SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 121

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh:.....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Chọn câu đúng. Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

B. giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

C. giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá.

D. giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

Câu 2. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Cả 4 kim loại trên.

B. Bạc, đồng và canxi.

C. Bạc và đồng.

D. Chỉ có bạc.

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

C. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

D. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

Câu 4. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng −0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng −13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng

A. 0,0974 μm. **B.** 0,4860 μm. **C.** 0,974 μm. **D.** 0,0486 μm.

Câu 5. Kim loại dùng làm âm cực có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0{,}3\mu m$. Tìm công thoát của kim loại đó.

A. 6,625(eV). **B.** 7,936 (eV). **C.** 4,14 (eV). **D.** 4,96875 (eV).

Câu 6. Chọn đáp án đúng. Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

A. hiệu điện thế giữa anot và catot của tế bào quang điện.

B. bản chất của kim loại.

C. điện trường giữa anot và catot.

D. bước sóng của ánh sáng chiếu vào catot.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

B. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

C. nó bị nung nóng.

D. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

Câu 8. Phôtôn có tần số là 3.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

Đã kt

A. 6,6 eV. **B.** 6,6. 10^{-19} eV. **C.** 12,42 eV. **D.** 12,45.10^{-19} eV.

Câu 9. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = nr_0^2$. **B.** $r = n^2r_0$. **C.** $r = n^2r_0^2$. **D.** $r = nr_0$.

Câu 10. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

B. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

C. Trạng thái có năng lượng ổn định.

D. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

Câu 11. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,8μm. Hiện tượng quang điện trong xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 7 μm. **B.** 0,95 μm. **C.** 9,5 μm. **D.** 0,7 μm.

Câu 12. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. h/f. **B.** hf. **C.** hf/c. **D.** hc/f.

Câu 13. Sự phát sáng của vật nào dưới đây là hiện tượng quang - phát quang?

A. Bóng đèn ống. **B.** Tia lửa điện. **C.** Hồ quang. **D.** Bóng đèn pin.

Câu 14. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \leq 3hc/A$. **B.** $\lambda \leq 2hc/A$. **C.** $\lambda \leq hc/A$. **D.** $\lambda \geq 4hc/A$.

Câu 15. Trong hiện tượng huỳnh quang, λ_{kt} là bước sóng của ánh sáng kích thích, λ_{hq} là bước sóng của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $\lambda_{kt} . \lambda_{hq} = 1$. **B.** $\lambda_{kt} = \lambda_{hq}$. **C.** $\lambda_{kt} < \lambda_{hq}$. **D.** $\lambda_{kt} > \lambda_{hq}$.

Câu 16. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hc/λ. **B.** h/λ. **C.** hλ. **D.** h/cλ.

Câu 17. Chọn câu ***sai*** nói về đặc điểm hiện tượng huỳnh quang?

A. Hấp thụ năng lượng của các phôtôn kích thích.

B. Xảy ra ở nhiệt độ thường.

C. Thường do các chất lỏng, chất khí phát ra.

D. Sau khi ngừng kích thích kéo dài một khoảng thời gian.

Câu 18. Khi nguyên tử đang ở trạng thái dừng có năng lượng thấp E_m mà hấp thụ được phôtôn có năng lượng đúng bằng $E_n - E_m$ thì

A. nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng E_n.

B. nguyên tử về trạng thái cơ bản.

C. nguyên tử vẫn ở trạng thái cũ.

D. nguyên tử chưa xác định.

Câu 19. Chọn phát biểu đúng.

A. Hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

B. Hiện tượng quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại không có tính chất hạt.

D. Khi photon có bước sóng càng dài chứng tỏ năng lượng photon càng lớn.

Câu 20. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng elctron.

B. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. động năng electron.

D. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

Câu 21. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,35μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,25 μm. **B.** 0,15 μm. **C.** 0,2 μm. **D.** 0,45 μm.

Câu 22. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 0,25 μm vào tấm kim loại có công thoát 2 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế U_{NM} = -1 V . Động năng của electron tại N là

A. 3,96875 (eV). **B.** 1,96875 (eV). **C.** 3,5 (eV). **D.** 4,96875 (eV).

Câu 23. Suất điện động của một pin quang điện có đặc điểm nào dưới đây?

A. Chỉ xuất hiện khi pin được chiếu sáng.

B. Có giá trị rất lớn.

C. Có giá trị không đổi, không phụ thuộc vào điều kiện bên ngoài.

D. Có giá trị rất nhỏ.

Câu 24. Một ngọn đèn phát ánh sáng đơn sắc có công suất P = 1,25 W, trong 10 s phát ra được $3,075.10^{19}$ phôtôn. Cho hằng số Plăng $6,625.10^{-34}$ Js và tốc độ ánh sáng trong chân không 3.10^8 m/s. Bức xạ này có bước sóng là

A. 0,30 μm. **B.** 0,49 μm. **C.** 0,52 μm. **D.** 0,45 μm.

Câu 25. Bình thường nguyên tử ở trạng thái cơ bản

A. electron chuyển động trên quỹ đạo xa hạt nhân nhất.

B. chưa xác định được.

C. có năng lượng cao nhất.

D. có năng lượng thấp nhất.

Câu 26. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, thì kết luận nào sau đây là ***sai***?

A. Các phôtôn đều giống nhau và chỉ tồn tại khi chuyển động.

B. Các nguyên tử, phân tử bức xạ sóng điện từ chính là bức xạ ra các phôtôn.

C. Tốc độ của các phôtôn phụ thuộc vào môi trường chúng chuyển động.

D. Chùm ánh sáng là chùm hạt phôtôn, mỗi hạt phôtôn đều mang một năng lượng xác định.

Câu 27. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng $4r_0$ thì tên quỹ đạo là

A. L. **B.** P. **C.** N. **D.** K.

Câu 28. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo L bằng

A. 2. **B.** 1/8. **C.** 8. **D.** 1/2.

Câu 29. Khi chiếu ánh sáng hồ quang vào tấm kẽm tích điện âm trên một điện nghiệm, thì hai lá điện nghiệm sẽ

A. cụp xuống. **B.** cụp xuống rồi lại xoè ra.

C. xoè ra nhiều hơn trước. **D.** không cụp xuống.

Câu 30. Khi nguyên tử ở trạng thái dừng

A. electron chuyển động thẳng đều.

B. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính hoàn toàn xác định.

C. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính không xác định.

D. elctron không chuyển động.

Câu 31. Bút Laze thường dùng để chỉ bảng thuộc loại Laze nào?

A. rắn. **B.** Khí. **C.** Bán dẫn. **D.** Lỏng.

Câu 32. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng da cam. **B.** Ánh sáng đỏ. **C.** Ánh sáng tím. **D.** Ánh sáng vàng.

Câu 33. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hidro, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính $r = 8{,}48.10^{-10}$m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

A. L. **B.** M. **C.** O. **D.** N.

Câu 34. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}1\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,2μm. Tính công thoát electron.

A. $6{,}2.10^{-19}$ (J). **B.** $9{,}9375.10^{-13}$ (J). **C.** $9{,}9375.10^{-19}$ (J). **D.** $6{,}2.10^{-13}$ (J).

Câu 35. Ánh sáng huỳnh quang là ánh sáng

A. được phát ra khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất lỏng hoặc chất khí.

B. có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

C. có thể tồn tại một thời gian dài sau khi tắt ánh sáng kích thích.

D. được phát ra khi chất lỏng và khí được nung nóng ở áp suất thấp.

Câu 36. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Lá cây. **B.** Mái ngói.

C. Tấm kim loại không phủ lớp sơn. **D.** Mặt nước biển.

Câu 37. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{1}{Ahc}$. **B.** $\frac{hc}{A^2}$. **C.** $\frac{hc}{A}$. **D.** $\frac{A}{hc}$.

Câu 38. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó không thể phát quang?

A. Đỏ. **B.** Tím. **C.** Chàm. **D.** Lam.

Câu 39. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.

Câu 40. Quang điện trở hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?

A. Hiện tượng quang điện.

B. Hiện tượng nhiệt điện.

C. Hiện tượng quang điện trong.

D. Sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 122

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Chỉ ra câu **sai**.

A. Mỗi photon bị hấp thụ sẽ truyền hoàn toàn năng lượng cho một eclectron.

B. Các định luật quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.

C. Anhxtanh cho rằng ánh sáng gồm những hạt riêng biệt gọi là photon.

D. Tốc độ của photon trong chân không là 3.10^{8} m/s.

Câu 2. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

A. công nhỏ nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

B. công lớn nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

C. bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

D. bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

Câu 3. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Tấm kim loại không phủ lớp sơn. **B.** Mặt nước biển.

C. Lá cây. **D.** Mái ngói.

Câu 4. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{hc}{A}$. **B.** $\frac{hc}{A^2}$. **C.** $\frac{A}{hc}$. **D.** $\frac{1}{Ahc}$.

Câu 5. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hλ. **B.** h/cλ. **C.** hc/λ. **D.** h/λ.

Câu 6. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc. **B.** Cả 4 kim loại trên.

C. Bạc và đồng. **D.** Bạc, đồng và canxi.

Câu 7. Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây?

A. Độ đơn sắc cao. **B.** Công suất lớn.

C. Độ định hướng cao. **D.** Cường độ lớn.

Câu 8. Kết luận nào sau đây đúng. Hiện tượng phát quang của các chất khi được kích thích bằng bức xạ điện từ thì

A. các chất rắn không thể phát quang bằng cách chiếu bức xạ điện từ.

B. chất khí phát ánh sáng huỳnh quang, bước sóng dài hơn ánh sáng kích thích.

C. chất rắn phát ra ánh sáng có tần số lớn hơn tần số ánh sáng kích thích.

D. các chất khí còn phát quang trong thời gian dài sau khi đã tắt nguồn kích thích.

Câu 9. Trạng thái dừng là

A. trạng thái hạt nhân không dao động.

B. trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân.

C. trạng thái nguyên tử có năng lượng xác định.

D. trạng thái đứng yên của nguyên tử.

Câu 10. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo có giá trị bằng $8{,}48.10^{-10}$ m , đó là quỹ đạo

A. L. **B.** K. **C.** M. **D.** N.

Câu 11. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,9μm. Hiện tượng quang điện xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 9,5 μm. **B.** 0,8 μm. **C.** 8 μm. **D.** 0,95 μm.

Câu 12. Dùng thuyết lượng tử ánh sáng ***không*** giải thích được

A. hiện tượng quang – phát quang.

B. hiện tượng quang điện ngoài.

C. nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

D. hiện tượng giao thoa ánh sáng.

Câu 13. Trong hiện tượng huỳnh quang, f_{kt} là tần số của ánh sáng kích thích, f_{hq} là tần số của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $f_{kt} . f_{hq} = 1$. **B.** $f_{kt} = f_{hq}$. **C.** $f_{kt} > f_{hq}$. **D.** $f_{kt} < f_{hq}$.

Câu 14. Chọn dáp án **đúng**. Theo thuyết photôn về ánh sáng thì

A. năng lượng của photôn trong chân không giảm khi nó đi xa dần nguồn sáng.

B. năng lượng của một photôn bằng một lượng tử năng lượng $\varepsilon = hf$ với f là tần số ánh sáng.

C. năng lượng của mọi photôn đều bằng nhau.

D. tốc độ của hạt photôn trong chân không giảm dần khi nó đi xa dần nguồn sáng.

Câu 15. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$.

Câu 16. Ánh sáng lân quang

A. được phát ra bởi cả chất rắn, lỏng và khí.

B. có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng kích thích.

C. có thể tồn tại trong thời gian dài hơn 10^{-8} (s) sau khi tắt ánh sáng kích thích.

D. hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

Câu 17. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}12\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,18μm. Tính công thoát electron.

A. $1{,}65625.10^{-18}$ (J). **B.** $1{,}104.10^{-18}$ (J).

C. $5{,}52.10^{-19}$ (J). **D.** $1{,}575.10^{-18}$ (J).

Câu 18. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Trạng thái có năng lượng ổn định.

B. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

C. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

D. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

Câu 19. Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

A. tăng nhiệt độ của một chất khi bị chiếu sáng.

B. thay đổi màu của một chất khi bị chiếu sáng.

C. dẫn sóng ánh sáng bằng cáp quang.

D. giảm điện trở của một chất khi bị chiếu sáng.

Câu 20. Điện trở của một quang điện trở có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị không thay đổi được. **B.** Có giá trị rất lớn.

C. Có giá trị rất nhỏ. **D.** Có giá trị thay đổi được.

Câu 21. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hf/c. **B.** hf. **C.** hc/f. **D.** h/f.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

C. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

D. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

Câu 23. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,55μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,52 μm. **B.** 0,5 μm. **C.** 0,6 μm. **D.** 0,3 μm.

Câu 24. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 200nm vào tấm kim loại có công thoát 2,5 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế U_{MN} = -2 V . Động năng của electron tại N là

A. 3,5 (eV). **B.** 1,7 (eV). **C.** 5,7 (eV). **D.** 2 (eV).

Câu 25. Nội dung của tiên đề về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử được thể hiện trong các câu nào sau đây?

A. Nguyên tử chỉ có thể chuyển giữa các trạng thái dừng. Mỗi lần chuyển, nó bức xạ hay hấp thụ một photon có năng lượng đúng bằng sự chênh lệch năng lượng giữa hai trạng thái đó.

B. Nguyên tử thu nhận một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

C. Nguyên tử phát ra một ánh sáng nào thì có thể hấp thụ ánh sáng đó.

D. Nguyên tử phát ra một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

Câu 26. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo N và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K bằng

A. 16. **B.** 64. **C.** 1/64. **D.** 1/16.

Câu 27. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng r_0 thì tên quỹ đạo là

A. L. **B.** K. **C.** N. **D.** P.

Câu 28. Công thoát của một kim loại là 5eV. Bước sóng dài nhất của ánh sáng có thể bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại là

A. $\approx 2{,}48.10^{-6}$m. **B.** $\approx 3{,}975.10^{-6}$m. **C.** $\approx 0{,}3975.10^{-7}$m. **D.** $\approx 2{,}48.10^{-7}$ m.

Câu 29. Phôtôn có tần số là 1.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 6,625 eV. **B.** $6{,}625.10^{-19}$ J. **C.** 1,325 J. **D.** 0,828 eV.

Câu 30. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lục thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng vàng. **B.** Ánh sáng da cam. **C.** Ánh sáng lam. **D.** Ánh sáng đỏ.

Câu 31. Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào một lá nhôm tích điện âm thì

A. lá nhôm mất dần điện tích dương. **B.** lá nhôm trở nên trung hoà về điện.

C. điện tích của lá nhôm không đổi. **D.** lá nhôm mất dần điện tích âm.

Câu 32. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = n^2r_0^2$. **B.** $r = n^2r_0$. **C.** $r = nr_0^2$. **D.** $r = nr_0$.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

B. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

C. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

D. nó bị nung nóng.

Câu 34. Chọn đáp án ***sai.***

A. Khi ở trạng thái kích thích thì nó sẽ chuyển dần về các trạng thái có mức năng lượng thấp hơn và cuối cùng về trạng thái cơ bản.

B. Ở trạng thái kích thích năng lượng nguyên tử cao hơn trạng thái cơ bản.

C. Thời gian sống trung bình của nguyên tử ở trạng thái kích thích cỡ 10^{-8}s.

D. Trạng thái có năng lượng càng cao thì ứng với quỹ đạo của electron càng lớn và càng bền vững.

Câu 35. Một nguồn bức xạ có công suất phát sáng 1 W phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,7 μm. Cho hằng số Plăng và tốc độ ánh sáng trong chân không lần lượt là $h = 6{,}625.10^{-34}$ Js, $c = 3.10^8$m/s. Số phôtôn của nó phát ra trong 1 giây là

A. $3{,}52.10^{19}$. **B.** $3{,}52.10^{16}$. **C.** $3{,}52.10^{20}$. **D.** $3{,}52.10^{18}$.

Câu 36. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó có thể sẽ phát quang?

A. Da cam. **B.** Đỏ. **C.** Vàng. **D.** Chàm.

Câu 37. Chọn câu đúng. Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết

A. động học phân tử. **B.** electron cổ điển. **C.** photon. **D.** sóng ánh sáng.

Câu 38. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \leq 3hc/A$ **B.** $\lambda \leq hc/A$ **C.** $\lambda \geq 4hc/A$ **D.** $\lambda \leq 2hc/A$

Câu 39. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô: $E_K = -13{,}6$ (eV), $E_L = -3{,}4$ (eV). Hằng số Plăng $h = 6{,}625.10^{-34}$J.S và tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3.10^8$ m/s, lấy 1 eV = $1{,}6.10^{19}$ J. Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là

A. 0,1216 μm. **B.** 0,1217 μm. **C.** 0,1218 μm. **D.** 0,1219 μm.

Câu 40. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. động năng electron.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

D. thế năng elctron.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 123

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

B. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

C. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

D. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

Câu 2. Chọn phát biểu đúng.

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại không có tính chất hạt.

B. Hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

C. Khi photon có bước sóng càng dài chứng tỏ năng lượng photon càng lớn.

D. Hiện tượng quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

Câu 3. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hidro, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính r = $8{,}48.10^{-10}$m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

A. M. **B.** N. **C.** O. **D.** L.

Câu 4. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,35μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,15 μm. **B.** 0,2 μm. **C.** 0,45 μm. **D.** 0,25 μm.

Câu 5. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Bạc, đồng và canxi. **B.** Chỉ có bạc.

C. Bạc và đồng. **D.** Cả 4 kim loại trên.

Câu 6. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Lá cây. **B.** Tấm kim loại không phủ lớp sơn.

C. Mái ngói. **D.** Mặt nước biển.

Câu 7. Sự phát sáng của vật nào dưới đây là hiện tượng quang - phát quang?

A. Hồ quang. **B.** Tia lửa điện. **C.** Bóng đèn pin. **D.** Bóng đèn ống.

Câu 8. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$.

Câu 9. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = nr_0^2$. **B.** $r = nr_0$. **C.** $r = n^2r_0^2$. **D.** $r = n^2r_0$.

Câu 10. Khi chiếu ánh sáng hồ quang vào tấm kẽm tích điện âm trên một điện nghiệm, thì hai lá điện nghiệm sẽ

A. không cụp xuống. **B.** cụp xuống.

C. xoè ra nhiều hơn trước. **D.** cụp xuống rồi lại xoè ra.

Câu 11. Chọn câu ***sai*** nói về đặc điểm hiện tượng huỳnh quang?

A. Xảy ra ở nhiệt độ thường.

B. Hấp thụ năng lượng của các phôtôn kích thích.

C. Sau khi ngừng kích thích kéo dài một khoảng thời gian.

D. Thường do các chất lỏng, chất khí phát ra.

Câu 12. Khi nguyên tử ở trạng thái dừng

A. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính không xác định.

B. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính hoàn toàn xác định.

C. electron chuyển động thẳng đều.

D. elctron không chuyển động.

Câu 13. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{1}{Ahc}$. **B.** $\frac{hc}{A}$. **C.** $\frac{A}{hc}$. **D.** $\frac{hc}{A^2}$.

Câu 14. Chọn đáp án đúng. Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

A. điện trường giữa anot và catot.

B. bước sóng của ánh sáng chiếu vào catot.

C. hiệu điện thế giữa anot và catot của tế bào quang điện.

D. bản chất của kim loại.

Câu 15. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo L bằng

A. 8. **B.** 1/8. **C.** 2. **D.** 1/2.

Câu 16. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng da cam. **B.** Ánh sáng tím. **C.** Ánh sáng vàng. **D.** Ánh sáng đỏ.

Câu 17. Một ngọn đèn phát ánh sáng đơn sắc có công suất P = 1,25 W, trong 10 s phát ra được $3{,}075.10^{19}$ phôtôn. Cho hằng số Plăng $6{,}625.10^{-34}$ Js và tốc độ ánh sáng trong chân không 3.10^8 m/s. Bức xạ này có bước sóng là

A. 0,45 μm. **B.** 0,52 μm. **C.** 0,30 μm. **D.** 0,49 μm.

Câu 18. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,8μm. Hiện tượng quang điện trong xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 7 μm. **B.** 0,95 μm. **C.** 0,7 μm. **D.** 9,5 μm.

Câu 19. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \leq 3hc/A$. **B.** $\lambda \leq hc/A$. **C.** $\lambda \leq 2hc/A$. **D.** $\lambda \geq 4hc/A$.

Câu 20. Chọn câu đúng. Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá.

B. giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

C. giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

D. bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

Câu 21. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. $h/c\lambda$. **B.** h/λ. **C.** hc/λ. **D.** $h\lambda$.

Câu 22. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

B. Trạng thái có năng lượng ổn định.

C. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

D. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

Câu 23. Trong hiện tượng huỳnh quang, λ_{kt} là bước sóng của ánh sáng kích thích, λ_{hq} là bước sóng của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $\lambda_{kt} > \lambda_{hq}$. **B.** $\lambda_{kt} < \lambda_{hq}$. **C.** $\lambda_{kt} = \lambda_{hq}$. **D.** $\lambda_{kt} . \lambda_{hq} = 1$.

Câu 24. Bút Laze thường dùng để chỉ bảng thuộc loại Laze nào?

A. Khí. **B.** Bán dẫn. **C.** Lỏng. **D.** rắn.

Câu 25. Ánh sáng huỳnh quang là ánh sáng

A. có thể tồn tại một thời gian dài sau khi tắt ánh sáng kích thích.

B. có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

C. được phát ra khi chất lỏng và khí được nung nóng ở áp suất thấp.

D. được phát ra khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất lỏng hoặc chất khí.

Câu 26. Quang điện trở hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?

A. Hiện tượng nhiệt điện.

B. Hiện tượng quang điện.

C. Hiện tượng quang điện trong.

D. Sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ.

Câu 27. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 0,25 μm vào tấm kim loại có công thoát 2 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế $U_{NM} = -1$ V . Động năng của electron tại N là

A. 3,5 (eV). **B.** 3,96875 (eV). **C.** 1,96875 (eV). **D.** 4,96875 (eV).

Câu 28. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng $4r_0$ thì tên quỹ đạo là

A. N. **B.** P. **C.** K. **D.** L.

Câu 29. Kim loại dùng làm âm cực có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0{,}3\mu m$. Tìm công thoát của kim loại đó.

A. 6,625(eV). **B.** 4,14 (eV). **C.** 4,96875 (eV). **D.** 7,936 (eV).

Câu 30. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng −0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng −13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng

A. 0,974 μm. **B.** 0,0974 μm. **C.** 0,0486 μm. **D.** 0,4860 μm.

Câu 31. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hf. **B.** h/f. **C.** hc/f. **D.** hf/c.

Câu 32. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}1\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,2μm. Tính công thoát electron.

A. $6{,}2.10^{-19}$ (J). **B.** $9{,}9375.10^{-13}$ (J). **C.** $6{,}2.10^{-13}$ (J). **D.** $9{,}9375.10^{-19}$ (J).

Câu 33. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

B. nó bị nung nóng.

C. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

D. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

Câu 34. Suất điện động của một pin quang điện có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị không đổi, không phụ thuộc vào điều kiện bên ngoài.

B. Chỉ xuất hiện khi pin được chiếu sáng.

C. Có giá trị rất lớn.

D. Có giá trị rất nhỏ.

Câu 35. Phôtôn có tần số là 3.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 12,42 eV. **B.** 6,6. 10^{-19} eV. **C.** 12,45.10^{-19} eV. **D.** 6,6 eV.

Câu 36. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, thì kết luận nào sau đây là ***sai***?

A. Các nguyên tử, phân tử bức xạ sóng điện từ chính là bức xạ ra các phôtôn.

B. Chùm ánh sáng là chùm hạt phôtôn, mỗi hạt phôtôn đều mang một năng lượng xác định.

C. Tốc độ của các phôtôn phụ thuộc vào môi trường chúng chuyển động.

D. Các phôtôn đều giống nhau và chỉ tồn tại khi chuyển động.

Câu 37. Bình thường nguyên tử ở trạng thái cơ bản

A. chưa xác định được.

B. electron chuyển động trên quỹ đạo xa hạt nhân nhất.

C. có năng lượng thấp nhất.

D. có năng lượng cao nhất.

Câu 38. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó không thể phát quang?

A. Tím. **B.** Đỏ. **C.** Chàm. **D.** Lam.

Câu 39. Khi nguyên tử đang ở trạng thái dừng có năng lượng thấp E_m mà hấp thụ được phôtôn có năng lượng đúng bằng E_n -E_m thì

A. nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng E_n.

B. nguyên tử chưa xác định.

C. nguyên tử vẫn ở trạng thái cũ.

D. nguyên tử về trạng thái cơ bản.

Câu 40. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. động năng electron.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng elctron.

D. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 124

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh:.....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 200nm vào tấm kim loại có công thoát 2,5 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế U_{MN} = -2 V . Động năng của electron tại N là

A. 2 (eV). **B.** 5,7 (eV). **C.** 3,5 (eV). **D.** 1,7 (eV).

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

C. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

D. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

Câu 3. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

A. công nhỏ nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

B. bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

C. công lớn nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

D. bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

Câu 4. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{hc}{A}$. **B.** $\frac{A}{hc}$. **C.** $\frac{1}{Ahc}$. **D.** $\frac{hc}{A^2}$.

Câu 5. Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây?

A. Công suất lớn. **B.** Độ đơn sắc cao.

C. Độ định hướng cao. **D.** Cường độ lớn.

Câu 6. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo có giá trị bằng $8{,}48.10^{-10}$ m , đó là quỹ đạo

A. L. **B.** K. **C.** N. **D.** M.

Câu 7. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc. **B.** Cả 4 kim loại trên.

C. Bạc và đồng. **D.** Bạc, đồng và canxi.

Câu 8. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. h/f. **B.** hf/c. **C.** hc/f. **D.** hf.

Câu 9. Chỉ ra câu **sai**.

A. Các định luật quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.

B. Tốc độ của photon trong chân không là 3.10^8 m/s.

C. Mỗi photon bị hấp thụ sẽ truyền hoàn toàn năng lượng cho một eclectron.

D. Anhxtanh cho rằng ánh sáng gồm những hạt riêng biệt gọi là photon.

Câu 10. Một nguồn bức xạ có công suất phát sáng 1 W phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,7 μm. Cho hằng số Plăng và tốc độ ánh sáng trong chân không lần lượt là h = $6,625.10^{-34}$ Js, c = 3.10^8m/s. Số phôtôn của nó phát ra trong 1 giây là

A. $3,52.10^{16}$. **B.** $3,52.10^{19}$. **C.** $3,52.10^{20}$. **D.** $3,52.10^{18}$.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

B. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

C. nó bị nung nóng.

D. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

Câu 12. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,55μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,52 μm. **B.** 0,6 μm. **C.** 0,3 μm. **D.** 0,5 μm.

Câu 13. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = nr_0$. **B.** $r = n^2r_0$. **C.** $r = n^2r_0^2$. **D.** $r = nr_0^2$.

Câu 14. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,9μm. Hiện tượng quang điện xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 9,5 μm. **B.** 0,8 μm. **C.** 8 μm. **D.** 0,95 μm.

Câu 15. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

B. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

C. Trạng thái có năng lượng ổn định.

D. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

Câu 16. Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào một lá nhôm tích điện âm thì

A. điện tích của lá nhôm không đổi. **B.** lá nhôm mất dần điện tích dương.

C. lá nhôm mất dần điện tích âm. **D.** lá nhôm trở nên trung hoà về điện.

Câu 17. Ánh sáng lân quang

A. hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

B. có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng kích thích.

C. có thể tồn tại trong thời gian dài hơn 10^{-8} (s) sau khi tắt ánh sáng kích thích.

D. được phát ra bởi cả chất rắn, lỏng và khí.

Câu 18. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.

Câu 19. Chọn đáp án **đúng**. Theo thuyết photôn về ánh sáng thì

A. năng lượng của một photôn bằng một lượng tử năng lượng $\varepsilon = hf$ với f là tần số ánh sáng.

B. tốc độ của hạt photôn trong chân không giảm dần khi nó đi xa dần nguồn sáng.

C. năng lượng của mọi photôn đều bằng nhau.

D. năng lượng của photôn trong chân không giảm khi nó đi xa dần nguồn sáng.

Câu 20. Điện trở của một quang điện trở có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị thay đổi được. **B.** Có giá trị không thay đổi được.

C. Có giá trị rất nhỏ. **D.** Có giá trị rất lớn.

Câu 21. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lục thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng da cam. **B.** Ánh sáng đỏ. **C.** Ánh sáng lam. **D.** Ánh sáng vàng.

Câu 22. Kết luận nào sau đây đúng. Hiện tượng phát quang của các chất khi được kích thích bằng bức xạ điện từ thì

A. các chất khí còn phát quang trong thời gian dài sau khi đã tắt nguồn kích thích.

B. chất khí phát ánh sáng huỳnh quang, bước sóng dài hơn ánh sáng kích thích.

C. chất rắn phát ra ánh sáng có tần số lớn hơn tần số ánh sáng kích thích.

D. các chất rắn không thể phát quang bằng cách chiếu bức xạ điện từ.

Câu 23. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}12\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là $0{,}18\mu m$. Tính công thoát electron.

A. $1{,}575.10^{-18}$ (J). **B.** $1{,}65625.10^{-18}$ (J).

C. $5{,}52.10^{-19}$ (J). **D.** $1{,}104.10^{-18}$ (J).

Câu 24. Trạng thái dừng là

A. trạng thái nguyên tử có năng lượng xác định.

B. trạng thái hạt nhân không dao động.

C. trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân.

D. trạng thái đứng yên của nguyên tử.

Câu 25. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó có thể sẽ phát quang?

A. Vàng. **B.** Chàm. **C.** Đỏ. **D.** Da cam.

Câu 26. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng elctron.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

D. động năng electron.

Câu 27. Dùng thuyết lượng tử ánh sáng ***không*** giải thích được

A. nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

B. hiện tượng giao thoa ánh sáng.

C. hiện tượng quang điện ngoài.

D. hiện tượng quang – phát quang.

Câu 28. Trong hiện tượng huỳnh quang, f_{kt} là tần số của ánh sáng kích thích, f_{hq} là tần số của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $f_{kt} . f_{hq} = 1$. **B.** $f_{kt} > f_{hq}$. **C.** $f_{kt} = f_{hq}$. **D.** $f_{kt} < f_{hq}$.

Câu 29. Chọn câu đúng. Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết

A. sóng ánh sáng. **B.** photon. **C.** động học phân tử. **D.** electron cổ điển.

Câu 30. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng r_0 thì tên quỹ đạo là

A. L. **B.** P. **C.** N. **D.** K.

Câu 31. Công thoát của một kim loại là 5eV. Bước sóng dài nhất của ánh sáng có thể bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại là

A. $\approx 0{,}3975.10^{-7}$m. **B.** $\approx 2{,}48.10^{-6}$m. **C.** $\approx 3{,}975.10^{-6}$m. **D.** $\approx 2{,}48.10^{-7}$ m.

Câu 32. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô: $E_K = -13{,}6$ (eV), $E_L = -3{,}4$ (eV). Hằng số Plăng h = $6{,}625.10^{-34}$J.S và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.10^8 m/s, lấy 1 eV = $1{,}6.10^{19}$ J. Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là

A. 0,1217 μm. **B.** 0,1216 μm. **C.** 0,1219 μm. **D.** 0,1218 μm.

Câu 33. Chọn đáp án ***sai.***

A. Thời gian sống trung bình của nguyên tử ở trạng thái kích thích cỡ 10^{-8}s.

B. Khi ở trạng thái kích thích thì nó sẽ chuyển dần về các trạng thái có mức năng lượng thấp hơn và cuối cùng về trạng thái cơ bản.

C. Trạng thái có năng lượng càng cao thì ứng với quỹ đạo của electron càng lớn và càng bền vững.

D. Ở trạng thái kích thích năng lượng nguyên tử cao hơn trạng thái cơ bản.

Câu 34. Nội dung của tiên đề về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử được thể hiện trong các câu nào sau đây?

A. Nguyên tử phát ra một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

B. Nguyên tử phát ra một ánh sáng nào thì có thể hấp thụ ánh sáng đó.

C. Nguyên tử chỉ có thể chuyển giữa các trạng thái dừng. Mỗi lần chuyển, nó bức xạ hay hấp thụ một photon có năng lượng đúng bằng sự chênh lệch năng lượng giữa hai trạng thái đó.

D. Nguyên tử thu nhận một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

Câu 35. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. h/cλ. **B.** hλ. **C.** hc/λ. **D.** h/λ.

Câu 36. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo N và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K bằng

A. 1/16. **B.** 1/64. **C.** 64. **D.** 16.

Câu 37. Phôtôn có tần số là 1.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 0,828 eV. **B.** 6,625 eV. **C.** $6{,}625.10^{-19}$ J. **D.** 1,325 J.

Câu 38. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Mặt nước biển. **B.** Lá cây.

C. Tấm kim loại không phủ lớp sơn. **D.** Mái ngói.

Câu 39. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \geq 4hc/A$ **B.** $\lambda \leq 2hc/A$ **C.** $\lambda \leq 3hc/A$ **D.** $\lambda \leq hc/A$

Câu 40. Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

A. tăng nhiệt độ của một chất khi bị chiếu sáng.

B. thay đổi màu của một chất khi bị chiếu sáng.

C. dẫn sóng ánh sáng bằng cáp quang.

D. giảm điện trở của một chất khi bị chiếu sáng.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 125

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,8μm. Hiện tượng quang điện trong xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,95 μm. **B.** 0,7 μm. **C.** 7 μm. **D.** 9,5 μm.

Câu 2. Khi chiếu ánh sáng hồ quang vào tấm kẽm tích điện âm trên một điện nghiệm, thì hai lá điện nghiệm sẽ

A. xoè ra nhiều hơn trước. **B.** cụp xuống rồi lại xoè ra.

C. không cụp xuống. **D.** cụp xuống.

Câu 3. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 0,25 μm vào tấm kim loại có công thoát 2 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế U_{NM} = -1 V . Động năng của electron tại N là

A. 1,96875 (eV). **B.** 3,96875 (eV). **C.** 3,5 (eV). **D.** 4,96875 (eV).

Câu 4. Một ngọn đèn phát ánh sáng đơn sắc có công suất P = 1,25 W, trong 10 s phát ra được 3,075.10^{19} phôtôn. Cho hằng số Plăng 6,625.10^{-34} Js và tốc độ ánh sáng trong chân không 3.10^{8} m/s. Bức xạ này có bước sóng là

A. 0,52 μm. **B.** 0,45 μm. **C.** 0,30 μm. **D.** 0,49 μm.

Câu 5. Chọn câu đúng. Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

B. bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

C. giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

D. giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá.

Câu 6. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. h/cλ. **B.** hλ. **C.** h/λ. **D.** hc/λ.

Câu 7. Chiếu một bức xạ có bước sóng λ = 0,1μm vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,2μm. Tính công thoát electron.

A. 6,2.10^{-13} (J). **B.** 9,9375.10^{-19} (J). **C.** 6,2.10^{-19} (J). **D.** 9,9375.10^{-13} (J).

Câu 8. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

B. Trạng thái có năng lượng ổn định.

C. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

D. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

Câu 9. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó không thể phát quang?

A. Chàm. **B.** Tím. **C.** Đỏ. **D.** Lam.

Câu 10. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc. **B.** Bạc, đồng và canxi.

C. Bạc và đồng. **D.** Cả 4 kim loại trên.

Câu 11. Ánh sáng huỳnh quang là ánh sáng

A. có thể tồn tại một thời gian dài sau khi tắt ánh sáng kích thích.

B. được phát ra khi chất lỏng và khí được nung nóng ở áp suất thấp.

C. có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

D. được phát ra khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất lỏng hoặc chất khí.

Câu 12. Chọn đáp án đúng. Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

A. bản chất của kim loại.

B. điện trường giữa anot và catot.

C. hiệu điện thế giữa anot và catot của tế bào quang điện.

D. bước sóng của ánh sáng chiếu vào catot.

Câu 13. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \leq 2hc/A$. **B.** $\lambda \leq 3hc/A$. **C.** $\lambda \geq 4hc/A$. **D.** $\lambda \leq hc/A$.

Câu 14. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.

Câu 15. Chọn câu ***sai*** nói về đặc điểm hiện tượng huỳnh quang?

A. Thường do các chất lỏng, chất khí phát ra.

B. Xảy ra ở nhiệt độ thường.

C. Sau khi ngừng kích thích kéo dài một khoảng thời gian.

D. Hấp thụ năng lượng của các phôtôn kích thích.

Câu 16. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng $4r_0$ thì tên quỹ đạo là

A. K. **B.** N. **C.** L. **D.** P.

Câu 17. Khi nguyên tử đang ở trạng thái dừng có năng lượng thấp E_m mà hấp thụ được phôtôn có năng lượng đúng bằng $E_n - E_m$ thì

A. nguyên tử về trạng thái cơ bản.

B. nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng E_n.

C. nguyên tử vẫn ở trạng thái cũ.

D. nguyên tử chưa xác định.

Câu 18. Chọn phát biểu đúng.

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại không có tính chất hạt.

B. Khi photon có bước sóng càng dài chứng tỏ năng lượng photon càng lớn.

C. Hiện tượng quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

D. Hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

Câu 19. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hidro, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính $r = 8{,}48.10^{-10}$m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

A. O. **B.** M. **C.** N. **D.** L.

Câu 20. Sự phát sáng của vật nào dưới đây là hiện tượng quang - phát quang?

A. Bóng đèn pin. **B.** Hồ quang. **C.** Bóng đèn ống. **D.** Tia lửa điện.

Câu 21. Khi nguyên tử ở trạng thái dừng

A. electron chuyển động thẳng đều.

B. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính không xác định.

C. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính hoàn toàn xác định.

D. elctron không chuyển động.

Câu 22. Quang điện trở hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?

A. Hiện tượng nhiệt điện.

B. Sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ.

C. Hiện tượng quang điện.

D. Hiện tượng quang điện trong.

Câu 23. Trong hiện tượng huỳnh quang, λ_{kt} là bước sóng của ánh sáng kích thích, λ_{hq} là bước sóng của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $\lambda_{kt} < \lambda_{hq}$. **B.** $\lambda_{kt} = \lambda_{hq}$. **C.** $\lambda_{kt} . \lambda_{hq} = 1$. **D.** $\lambda_{kt} > \lambda_{hq}$.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

C. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

D. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

Câu 25. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, thì kết luận nào sau đây là ***sai***?

A. Các nguyên tử, phân tử bức xạ sóng điện từ chính là bức xạ ra các phôtôn.

B. Chùm ánh sáng là chùm hạt phôtôn, mỗi hạt phôtôn đều mang một năng lượng xác định.

C. Các phôtôn đều giống nhau và chỉ tồn tại khi chuyển động.

D. Tốc độ của các phôtôn phụ thuộc vào môi trường chúng chuyển động.

Câu 26. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng da cam. **B.** Ánh sáng đỏ. **C.** Ánh sáng tím. **D.** Ánh sáng vàng.

Câu 27. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng −0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng −13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng

A. 0,974 μm. **B.** 0,0974 μm. **C.** 0,4860 μm. **D.** 0,0486 μm.

Câu 28. Suất điện động của một pin quang điện có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị không đổi, không phụ thuộc vào điều kiện bên ngoài.

B. Chỉ xuất hiện khi pin được chiếu sáng.

C. Có giá trị rất nhỏ.

D. Có giá trị rất lớn.

Câu 29. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hf. **B.** h/f. **C.** hf/c. **D.** hc/f.

Câu 30. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo L bằng

A. 1/2. **B.** 8. **C.** 1/8. **D.** 2.

Câu 31. Phôtôn có tần số là 3.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. $6,6.\ 10^{-19}$ eV. **B.** 12,42 eV. **C.** 6,6 eV. **D.** $12,45.10^{-19}$ eV.

Câu 32. Bút Laze thường dùng để chỉ bảng thuộc loại Laze nào?

A. Lỏng. **B.** Bán dẫn. **C.** Khí. **D.** rắn.

Câu 33. Bình thường nguyên tử ở trạng thái cơ bản

A. chưa xác định được.

B. có năng lượng thấp nhất.

C. electron chuyển động trên quỹ đạo xa hạt nhân nhất.

D. có năng lượng cao nhất.

Câu 34. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{hc}{A}$. **B.** $\frac{hc}{A^2}$. **C.** $\frac{1}{Ahc}$. **D.** $\frac{A}{hc}$.

Câu 35. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng elctron.

D. động năng electron.

Câu 36. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,35μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,15 μm. **B.** 0,25 μm. **C.** 0,45 μm. **D.** 0,2 μm.

Câu 37. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Lá cây. **B.** Tấm kim loại không phủ lớp sơn.

C. Mặt nước biển. **D.** Mái ngói.

Câu 38. Kim loại dùng làm âm cực có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0,3\mu m$. Tìm công thoát của kim loại đó.

A. 7,936 (eV). **B.** 4,14 (eV). **C.** 6,625(eV). **D.** 4,96875 (eV).

Câu 39. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

B. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

C. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

D. nó bị nung nóng.

Câu 40. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = n^2r_0$. **B.** $r = nr_0$. **C.** $r = n^2r_0^2$. **D.** $r = nr_0^2$.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 126

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Trong hiện tượng huỳnh quang, f_{kt} là tần số của ánh sáng kích thích, f_{hq} là tần số của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $f_{kt} = f_{hq}$. **B.** $f_{kt} . f_{hq} = 1$. **C.** $f_{kt} < f_{hq}$. **D.** $f_{kt} > f_{hq}$.

Câu 2. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

A. bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

B. bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

C. công nhỏ nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

D. công lớn nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

Câu 3. Điện trở của một quang điện trở có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị không thay đổi được. **B.** Có giá trị rất lớn.

C. Có giá trị rất nhỏ. **D.** Có giá trị thay đổi được.

Câu 4. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô: E_K= −13,6 (eV), E_L = − 3,4 (eV). Hằng số Plăng h = 6,625.10^{-34}J.S và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.10^{8} m/s, lấy 1 eV = 1,6.10^{19} J. Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là

A. 0,1219 μm. **B.** 0,1216 μm. **C.** 0,1218 μm. **D.** 0,1217 μm.

Câu 5. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lục thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng vàng. **B.** Ánh sáng đỏ. **C.** Ánh sáng lam. **D.** Ánh sáng da cam.

Câu 6. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó có thể sẽ phát quang?

A. Da cam. **B.** Chàm. **C.** Vàng. **D.** Đỏ.

Câu 7. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo N và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K bằng

A. 64. **B.** 1/16. **C.** 16. **D.** 1/64.

Câu 8. Trạng thái dừng là

A. trạng thái đứng yên của nguyên tử.

B. trạng thái hạt nhân không dao động.

C. trạng thái nguyên tử có năng lượng xác định.

D. trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân.

Câu 9. Dùng thuyết lượng tử ánh sáng ***không*** giải thích được

A. nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

B. hiện tượng quang điện ngoài.

C. hiện tượng giao thoa ánh sáng.

D. hiện tượng quang – phát quang.

Câu 10. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo có giá trị bằng $8{,}48.10^{-10}$ m , đó là quỹ đạo

A. M. **B.** K. **C.** N. **D.** L.

Câu 11. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{1}{Ahc}$. **B.** $\frac{hc}{A}$. **C.** $\frac{hc}{A^2}$. **D.** $\frac{A}{hc}$.

Câu 12. Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào một lá nhôm tích điện âm thì

A. điện tích của lá nhôm không đổi.

B. lá nhôm trở nên trung hoà về điện.

C. lá nhôm mất dần điện tích âm.

D. lá nhôm mất dần điện tích dương.

Câu 13. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc.

B. Cả 4 kim loại trên.

C. Bạc và đồng.

D. Bạc, đồng và canxi.

Câu 14. Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây?

A. Cường độ lớn.

B. Độ định hướng cao.

C. Độ đơn sắc cao.

D. Công suất lớn.

Câu 15. Chọn câu đúng. Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết

A. photon. **B.** động học phân tử. **C.** electron cổ điển. **D.** sóng ánh sáng.

Câu 16. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng elctron.

D. động năng electron.

Câu 17. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,9μm. Hiện tượng quang điện xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,8 μm. **B.** 9,5 μm. **C.** 0,95 μm. **D.** 8 μm.

Câu 18. Chỉ ra câu **sai**.

A. Anhxtanh cho rằng ánh sáng gồm những hạt riêng biệt gọi là photon.

B. Mỗi photon bị hấp thụ sẽ truyền hoàn toàn năng lượng cho một eclectron.

C. Tốc độ của photon trong chân không là 3.10^8 m/s.

D. Các định luật quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.

Câu 19. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Tấm kim loại không phủ lớp sơn.

B. Mặt nước biển.

C. Mái ngói.

D. Lá cây.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. nó bị nung nóng.

B. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

C. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

D. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

Câu 21. Chọn đáp án ***sai.***

A. Ở trạng thái kích thích năng lượng nguyên tử cao hơn trạng thái cơ bản.

B. Khi ở trạng thái kích thích thì nó sẽ chuyển dần về các trạng thái có mức năng lượng thấp hơn và cuối cùng về trạng thái cơ bản.

C. Trạng thái có năng lượng càng cao thì ứng với quỹ đạo của electron càng lớn và càng bền vững.

D. Thời gian sống trung bình của nguyên tử ở trạng thái kích thích cỡ 10^{-8}s.

Câu 22. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}12\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,18μm. Tính công thoát electron.

A. $1{,}65625.10^{-18}$ (J). **B.** $1{,}575.10^{-18}$ (J).

C. $5{,}52.10^{-19}$ (J). **D.** $1{,}104.10^{-18}$ (J).

Câu 23. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hλ. **B.** hc/λ. **C.** h/λ. **D.** h/cλ.

Câu 24. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 200nm vào tấm kim loại có công thoát 2,5 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế $U_{MN} = -2$ V . Động năng của electron tại N là

A. 2 (eV). **B.** 5,7 (eV). **C.** 1,7 (eV). **D.** 3,5 (eV).

Câu 25. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.

Câu 26. Phôtôn có tần số là 1.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 6,625 eV. **B.** 0,828 eV. **C.** $6{,}625.10^{-19}$ J. **D.** 1,325 J.

Câu 27. Nội dung của tiên đề về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử được thể hiện trong các câu nào sau đây?

A. Nguyên tử phát ra một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

B. Nguyên tử phát ra một ánh sáng nào thì có thể hấp thụ ánh sáng đó.

C. Nguyên tử chỉ có thể chuyển giữa các trạng thái dừng. Mỗi lần chuyển, nó bức xạ hay hấp thụ một photon có năng lượng đúng bằng sự chênh lệch năng lượng giữa hai trạng thái đó.

D. Nguyên tử thu nhận một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

Câu 28. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng r_0 thì tên quỹ đạo là

A. N. **B.** K. **C.** P. **D.** L.

Câu 29. Một nguồn bức xạ có công suất phát sáng 1 W phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,7 μm. Cho hằng số Plăng và tốc độ ánh sáng trong chân không lần lượt là $h = 6{,}625.10^{-34}$ Js, $c = 3.10^8$m/s. Số phôtôn của nó phát ra trong 1 giây là

A. $3{,}52.10^{20}$. **B.** $3{,}52.10^{18}$. **C.** $3{,}52.10^{19}$. **D.** $3{,}52.10^{16}$.

Câu 30. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hf. **B.** hc/f. **C.** hf/c. **D.** h/f.

Câu 31. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = n^2r_0$. **B.** $r = nr_0$. **C.** $r = nr_0^2$. **D.** $r = n^2r_0^2$.

Câu 32. Công thoát của một kim loại là 5eV. Bước sóng dài nhất của ánh sáng có thể bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại là

A. $\approx 3{,}975.10^{-6}$m. **B.** $\approx 0{,}3975.10^{-7}$m. **C.** $\approx 2{,}48.10^{-7}$ m. **D.** $\approx 2{,}48.10^{-6}$m.

Câu 33. Chọn dáp án **đúng**. Theo thuyết photôn về ánh sáng thì

A. năng lượng của photôn trong chân không giảm khi nó đi xa dần nguồn sáng.

B. năng lượng của mọi photôn đều bằng nhau.

C. tốc độ của hạt photôn trong chân không giảm dần khi nó đi xa dần nguồn sáng.

D. năng lượng của một photôn bằng một lượng tử năng lượng $\varepsilon = hf$ với f là tần số ánh sáng.

Câu 34. Ánh sáng lân quang

A. có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng kích thích.

B. có thể tồn tại trong thời gian dài hơn 10^{-8} (s) sau khi tắt ánh sáng kích thích.

C. hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

D. được phát ra bởi cả chất rắn, lỏng và khí.

Câu 35. Kết luận nào sau đây đúng. Hiện tượng phát quang của các chất khi được kích thích bằng bức xạ điện từ thì

A. các chất khí còn phát quang trong thời gian dài sau khi đã tắt nguồn kích thích.

B. các chất rắn không thể phát quang bằng cách chiếu bức xạ điện từ.

C. chất rắn phát ra ánh sáng có tần số lớn hơn tần số ánh sáng kích thích.

D. chất khí phát ánh sáng huỳnh quang, bước sóng dài hơn ánh sáng kích thích.

Câu 36. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \leq hc/A$ **B.** $\lambda \leq 2hc/A$ **C.** $\lambda \geq 4hc/A$ **D.** $\lambda \leq 3hc/A$

Câu 37. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

B. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

C. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

D. Trạng thái có năng lượng ổn định.

Câu 38. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,55μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,6 μm. **B.** 0,52 μm. **C.** 0,3 μm. **D.** 0,5 μm.

Câu 39. Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

A. thay đổi màu của một chất khi bị chiếu sáng.

B. giảm điện trở của một chất khi bị chiếu sáng.

C. dẫn sóng ánh sáng bằng cáp quang.

D. tăng nhiệt độ của một chất khi bị chiếu sáng.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

C. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

D. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 127

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Bình thường nguyên tử ở trạng thái cơ bản
A. có năng lượng cao nhất.
B. electron chuyển động trên quỹ đạo xa hạt nhân nhất.
C. có năng lượng thấp nhất.
D. chưa xác định được.

Câu 2. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng
A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$.
B. $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.
C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.
D. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$.

Câu 3. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 0,25 μm vào tấm kim loại có công thoát 2 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế U_{NM} = -1 V . Động năng của electron tại N là
A. 4,96875 (eV). **B.** 1,96875 (eV). **C.** 3,96875 (eV). **D.** 3,5 (eV).

Câu 4. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là
A. hλ. **B.** h/λ. **C.** hc/λ. **D.** h/cλ.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi
A. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.
B. nó bị nung nóng.
C. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.
D. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng.
A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại không có tính chất hạt.
B. Khi photon có bước sóng càng dài chứng tỏ năng lượng photon càng lớn.
C. Hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.
D. Hiện tượng quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất hạt.

Câu 7. Chọn đáp án đúng. Giới hạn quang điện phụ thuộc vào
A. bản chất của kim loại.
B. hiệu điện thế giữa anot và catot của tế bào quang điện.
C. điện trường giữa anot và catot.
D. bước sóng của ánh sáng chiếu vào catot.

Câu 8. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0,1\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là 0,2μm. Tính công thoát electron.

A. $6,2.10^{-13}$ (J). **B.** $9,9375.10^{-13}$ (J). **C.** $6,2.10^{-19}$ (J). **D.** $9,9375.10^{-19}$ (J).

Câu 9. Quang điện trở hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?

A. Hiện tượng nhiệt điện.

B. Sự phụ thuộc của điện trở vào nhiệt độ.

C. Hiện tượng quang điện.

D. Hiện tượng quang điện trong.

Câu 10. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng elctron.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

D. động năng electron.

Câu 11. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5,3.10^{-11}$m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hidro, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính $r = 8,48.10^{-10}$m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

A. O. **B.** M. **C.** N. **D.** L.

Câu 12. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng $4r_0$ thì tên quỹ đạo là

A. N. **B.** P. **C.** L. **D.** K.

Câu 13. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng −0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng −13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng

A. 0,0974 μm. **B.** 0,4860 μm. **C.** 0,974 μm. **D.** 0,0486 μm.

Câu 14. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \geq 4hc/A$. **B.** $\lambda \leq 3hc/A$. **C.** $\lambda \leq hc/A$. **D.** $\lambda \leq 2hc/A$.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

B. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

C. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

D. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

Câu 16. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Lá cây. **B.** Mặt nước biển.

C. Mái ngói. **D.** Tấm kim loại không phủ lớp sơn.

Câu 17. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo L bằng

A. 1/8. **B.** 2. **C.** 1/2. **D.** 8.

Câu 18. Một ngọn đèn phát ánh sáng đơn sắc có công suất P = 1,25 W, trong 10 s phát ra được $3,075.10^{19}$ phôtôn. Cho hằng số Plăng $6,625.10^{-34}$ Js và tốc độ ánh sáng trong chân không 3.10^8 m/s. Bức xạ này có bước sóng là

A. 0,30 μm. **B.** 0,52 μm. **C.** 0,45 μm. **D.** 0,49 μm.

Câu 19. Khi nguyên tử ở trạng thái dừng

A. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính không xác định.

B. elctron không chuyển động.

C. electron chuyển động quanh hạt nhân có bán kính hoàn toàn xác định.

D. electron chuyển động thẳng đều.

Câu 20. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, thì kết luận nào sau đây là ***sai***?

A. Chùm ánh sáng là chùm hạt phôtôn, mỗi hạt phôtôn đều mang một năng lượng xác định.

B. Các phôtôn đều giống nhau và chỉ tồn tại khi chuyển động.

C. Tốc độ của các phôtôn phụ thuộc vào môi trường chúng chuyển động.

D. Các nguyên tử, phân tử bức xạ sóng điện từ chính là bức xạ ra các phôtôn.

Câu 21. Chọn câu đúng. Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

B. giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

C. giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

D. giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá.

Câu 22. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = n^2r_0$. **B.** $r = nr_0$. **C.** $r = nr_0^2$. **D.** $r = n^2r_0^2$.

Câu 23. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó không thể phát quang?

A. Đỏ. **B.** Tím. **C.** Chàm. **D.** Lam.

Câu 24. Bút Laze thường dùng để chỉ bảng thuộc loại Laze nào?

A. Lỏng. **B.** Khí. **C.** Bán dẫn. **D.** rắn.

Câu 25. Suất điện động của một pin quang điện có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị rất lớn.

B. Có giá trị không đổi, không phụ thuộc vào điều kiện bên ngoài.

C. Có giá trị rất nhỏ.

D. Chỉ xuất hiện khi pin được chiếu sáng.

Câu 26. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hf. **B.** h/f. **C.** hf/c. **D.** hc/f.

Câu 27. Kim loại dùng làm âm cực có giới hạn quang điện $\lambda_0 = 0{,}3\mu m$. Tìm công thoát của kim loại đó.

A. 7,936 (eV). **B.** 6,625(eV). **C.** 4,96875 (eV). **D.** 4,14 (eV).

Câu 28. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,35μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,45 μm. **B.** 0,2 μm. **C.** 0,15 μm. **D.** 0,25 μm.

Câu 29. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{hc}{A^2}$. **B.** $\frac{hc}{A}$. **C.** $\frac{1}{Ahc}$. **D.** $\frac{A}{hc}$.

Câu 30. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc. **B.** Cả 4 kim loại trên.

C. Bạc và đồng. **D.** Bạc, đồng và canxi.

Câu 31. Trong hiện tượng huỳnh quang, λ_{kt} là bước sóng của ánh sáng kích thích, λ_{hq} là bước sóng của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $\lambda_{kt} > \lambda_{hq}$. **B.** $\lambda_{kt} < \lambda_{hq}$. **C.** $\lambda_{kt} = \lambda_{hq}$. **D.** $\lambda_{kt} . \lambda_{hq} = 1$.

Câu 32. Khi nguyên tử đang ở trạng thái dừng có năng lượng thấp E_m mà hấp thụ được phôtôn có năng lượng đúng bằng $E_n - E_m$ thì

A. nguyên tử về trạng thái cơ bản.

B. nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng E_n.

C. nguyên tử chưa xác định.

D. nguyên tử vẫn ở trạng thái cũ.

Câu 33. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

B. Trạng thái có năng lượng ổn định.

C. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

D. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

Câu 34. Khi chiếu ánh sáng hồ quang vào tấm kẽm tích điện âm trên một điện nghiệm, thì hai lá điện nghiệm sẽ

A. cụp xuống rồi lại xoè ra. **B.** xoè ra nhiều hơn trước.

C. cụp xuống. **D.** không cụp xuống.

Câu 35. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,8μm. Hiện tượng quang điện trong xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 7 μm. **B.** 0,95 μm. **C.** 0,7 μm. **D.** 9,5 μm.

Câu 36. Ánh sáng huỳnh quang là ánh sáng

A. được phát ra khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất lỏng hoặc chất khí.

B. có thể tồn tại một thời gian dài sau khi tắt ánh sáng kích thích.

C. được phát ra khi chất lỏng và khí được nung nóng ở áp suất thấp.

D. có bước sóng ngắn hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

Câu 37. Chọn câu ***sai*** nói về đặc điểm hiện tượng huỳnh quang?

A. Thường do các chất lỏng, chất khí phát ra.

B. Xảy ra ở nhiệt độ thường.

C. Sau khi ngừng kích thích kéo dài một khoảng thời gian.

D. Hấp thụ năng lượng của các phôtôn kích thích.

Câu 38. Phôtôn có tần số là 3.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 6,6 eV. **B.** $6,6.\ 10^{-19}$ eV. **C.** $12,45.10^{-19}$ eV. **D.** 12,42 eV.

Câu 39. Sự phát sáng của vật nào dưới đây là hiện tượng quang - phát quang?

A. Hồ quang. **B.** Bóng đèn pin. **C.** Bóng đèn ống. **D.** Tia lửa điện.

Câu 40. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng vàng. **B.** Ánh sáng tím. **C.** Ánh sáng da cam. **D.** Ánh sáng đỏ.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II -LỚP 12
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: Vật lí - Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 128

Họ, tên học sinh: .....

Số báo danh: .....

Cho h = 6,625.10^{-34} Js; c = 3.10^{8} m/s; e = 1,6.10^{-19}C; 1eV = 1,6.10^{-19}J

Câu 1. Trong trường hợp nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng quang điện?

A. Tấm kim loại không phủ lớp sơn. **B.** Mái ngói.

C. Mặt nước biển. **D.** Lá cây.

Câu 2. Trong nguyên tử Hidro, bán kính Bo là $r_0 = 5{,}3.10^{-11}$m. Ở nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo có giá trị bằng $8{,}48.10^{-10}$ m , đó là quỹ đạo

A. L. **B.** N. **C.** K. **D.** M.

Câu 3. Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo N và tốc độ góc của êlectron trên quỹ đạo K bằng

A. 64. **B.** 16. **C.** 1/64. **D.** 1/16.

Câu 4. Nội dung của tiên đề về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử được thể hiện trong các câu nào sau đây?

A. Nguyên tử chỉ có thể chuyển giữa các trạng thái dừng. Mỗi lần chuyển, nó bức xạ hay hấp thụ một photon có năng lượng đúng bằng sự chênh lệch năng lượng giữa hai trạng thái đó.

B. Nguyên tử thu nhận một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

C. Nguyên tử phát ra một ánh sáng nào thì có thể hấp thụ ánh sáng đó.

D. Nguyên tử phát ra một photon mỗi lần bức xạ ánh sáng.

Câu 5. Năng lượng nguyên tử bao gồm:

A. thế năng eletron và động năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

B. động năng eletron và thế năng tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân.

C. thế năng elctron.

D. động năng electron.

Câu 6. Một kim loại có công thoát là A, h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ_0 của kim loại đó là

A. $\frac{hc}{A}$. **B.** $\frac{hc}{A^2}$. **C.** $\frac{A}{hc}$. **D.** $\frac{1}{Ahc}$.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

A. Hiện tượng đom đóm phát quang là hiện tượng quang – phát quang.

B. Chiếu bức xạ tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì dung dịch phát ra ánh sáng màu lục.

C. Sự phát quang của đèn LED là hiện tượng điện – phát quang.

D. Hiện tượng quang - phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác.

Câu 8. Photon của ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là λ (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. h/λ. **B.** hc/λ. **C.** h/cλ. **D.** hλ.

Câu 9. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng E_n sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn E_m thì nó phát ra một phôtôn có năng lượng

A. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n/E_m$. **B.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_m - E_n$.

C. $\varepsilon = hf_{nm} = E_n + E_m$. **D.** $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$.

Câu 10. Ánh sáng lân quang

A. có thể tồn tại trong thời gian dài hơn 10^{-8} (s) sau khi tắt ánh sáng kích thích.

B. có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng kích thích.

C. hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

D. được phát ra bởi cả chất rắn, lỏng và khí.

Câu 11. Chỉ ra câu **sai**.

A. Anhxtanh cho rằng ánh sáng gồm những hạt riêng biệt gọi là photon.

B. Các định luật quang điện chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.

C. Mỗi photon bị hấp thụ sẽ truyền hoàn toàn năng lượng cho một eclectron.

D. Tốc độ của photon trong chân không là 3.10^8 m/s.

Câu 12. Photon của ánh sáng đơn sắc có tần số f (h là hằng số Plăng, c là tốc độ truyền ánh sáng trong chân không) có năng lượng là

A. hc/f. **B.** hf/c. **C.** hf. **D.** h/f.

Câu 13. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, n là số tự nhiên, bán kính quỹ đạo dừng được xác định theo công thức nào sau đây?

A. $r = nr_0$. **B.** $r = n^2r_0$. **C.** $r = nr_0^2$. **D.** $r = n^2r_0^2$.

Câu 14. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một chất quang dẫn có giới hạn quang điện 0,9μm. Hiện tượng quang điện xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,95 μm. **B.** 8 μm. **C.** 0,8 μm. **D.** 9,5 μm.

Câu 15. Biết công thoát electron của các kim loại: bạc, canxi, kali và đồng lần lượt là: 4,78 eV; 2,89 eV; 2,26 eV và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,31 μm vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra với các kim loại nào sau đây?

A. Chỉ có bạc. **B.** Cả 4 kim loại trên.

C. Bạc và đồng. **D.** Bạc, đồng và canxi.

Câu 16. Chiếu một ánh sáng đơn sắc vào một tấm kim loại có giới hạn quang điện 0,55μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

A. 0,5 μm. **B.** 0,52 μm. **C.** 0,6 μm. **D.** 0,3 μm.

Câu 17. Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Chiếu bức xạ có bước sóng λ vào mặt một tấm kim loại có công thoát A thì hiện tượng quang điện xảy ra khi

A. $\lambda \geq 4hc/A$ **B.** $\lambda \leq hc/A$ **C.** $\lambda \leq 3hc/A$ **D.** $\lambda \leq 2hc/A$

Câu 18. Điện trở của một quang điện trở có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có giá trị rất lớn. **B.** Có giá trị rất nhỏ.

C. Có giá trị thay đổi được. **D.** Có giá trị không thay đổi được.

Câu 19. Một nguồn bức xạ có công suất phát sáng 1 W phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,7 μm. Cho hằng số Plăng và tốc độ ánh sáng trong chân không lần lượt là $h = 6{,}625.10^{-34}$ Js, $c = 3.10^8$m/s. Số phôtôn của nó phát ra trong 1 giây là

A. $3{,}52.10^{20}$. **B.** $3{,}52.10^{19}$. **C.** $3{,}52.10^{18}$. **D.** $3{,}52.10^{16}$.

Câu 20. Dùng thuyết lượng tử ánh sáng ***không*** giải thích được

A. hiện tượng giao thoa ánh sáng.

B. hiện tượng quang – phát quang.

C. hiện tượng quang điện ngoài.

D. nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

Câu 21. Kết luận nào sau đây đúng. Hiện tượng phát quang của các chất khi được kích thích bằng bức xạ điện từ thì

A. các chất rắn không thể phát quang bằng cách chiếu bức xạ điện từ.

B. các chất khí còn phát quang trong thời gian dài sau khi đã tắt nguồn kích thích.

C. chất khí phát ánh sáng huỳnh quang, bước sóng dài hơn ánh sáng kích thích.

D. chất rắn phát ra ánh sáng có tần số lớn hơn tần số ánh sáng kích thích.

Câu 22. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

A. bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

B. công nhỏ nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

C. công lớn nhất dùng để bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

D. bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

Câu 23. Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây?

A. Độ đơn sắc cao. **B.** Công suất lớn.

C. Độ định hướng cao. **D.** Cường độ lớn.

Câu 24. Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lục thì ánh sáng huỳnh quang ***không thể*** là ánh sáng nào dưới đây?

A. Ánh sáng vàng. **B.** Ánh sáng da cam. **C.** Ánh sáng đỏ. **D.** Ánh sáng lam.

Câu 25. Công thoát của một kim loại là 5eV. Bước sóng dài nhất của ánh sáng có thể bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại là

A. $\approx 2{,}48.10^{-7}$ m. **B.** $\approx 3{,}975.10^{-6}$m. **C.** $\approx 0{,}3975.10^{-7}$m. **D.** $\approx 2{,}48.10^{-6}$m.

Câu 26. Trong hiện tượng huỳnh quang, f_{kt} là tần số của ánh sáng kích thích, f_{hq} là tần số của ánh sáng huỳnh quang. Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $f_{kt}.f_{hq} = 1$. **B.** $f_{kt} = f_{hq}$. **C.** $f_{kt} > f_{hq}$. **D.** $f_{kt} < f_{hq}$.

Câu 27. Chọn đáp án ***sai.***

A. Thời gian sống trung bình của nguyên tử ở trạng thái kích thích cỡ 10^{-8}s.

B. Khi ở trạng thái kích thích thì nó sẽ chuyển dần về các trạng thái có mức năng lượng thấp hơn và cuối cùng về trạng thái cơ bản.

C. Trạng thái có năng lượng càng cao thì ứng với quỹ đạo của electron càng lớn và càng bền vững.

D. Ở trạng thái kích thích năng lượng nguyên tử cao hơn trạng thái cơ bản.

Câu 28. Trạng thái dừng là

A. trạng thái hạt nhân không dao động.

B. trạng thái nguyên tử có năng lượng xác định.

C. trạng thái đứng yên của nguyên tử.

D. trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân.

Câu 29. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô: $E_K = -13{,}6$ (eV), $E_L = -3{,}4$ (eV). Hằng số Plăng h = $6{,}625.10^{-34}$J.S và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.10^8 m/s, lấy 1 eV = $1{,}6.10^{19}$ J. Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là

A. 0,1216 μm. **B.** 0,1217 μm. **C.** 0,1219 μm. **D.** 0,1218 μm.

Câu 30. Chọn câu đúng. Có thể giải thích tính quang dẫn bằng thuyết

A. sóng ánh sáng. **B.** electron cổ điển. **C.** photon. **D.** động học phân tử.

Câu 31. Chiếu một bức xạ có bước sóng $\lambda = 0{,}12\mu m$ vào bản âm cực của một tế bào quang điện. Biết giới hạn quang điện của một kim loại là $0{,}18\mu m$. Tính công thoát electron.

A. $1{,}575.10^{-18}$ (J). **B.** $1{,}65625.10^{-18}$ (J).

C. $5{,}52.10^{-19}$ (J). **D.** $1{,}104.10^{-18}$ (J).

Câu 32. Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

A. dẫn sóng ánh sáng bằng cáp quang.

B. giảm điện trở của một chất khi bị chiếu sáng.

C. thay đổi màu của một chất khi bị chiếu sáng.

D. tăng nhiệt độ của một chất khi bị chiếu sáng.

Câu 33. Mẫu nguyên tử Bo khác với mẫu nguyên tử Rodopho ở điểm nào dưới đây?

A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.

B. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

C. Trạng thái có năng lượng ổn định.

D. Lực tương tác giữa các electron và hạt nhân.

Câu 34. Phôtôn có tần số là 1.10^{15} Hz thì sẽ có năng lượng là

A. 6,625 eV. **B.** 0,828 eV. **C.** 1,325 J. **D.** $6{,}625.10^{-19}$ J.

Câu 35. Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào một lá nhôm tích điện âm thì

A. lá nhôm mất dần điện tích âm. **B.** lá nhôm mất dần điện tích dương.

C. điện tích của lá nhôm không đổi. **D.** lá nhôm trở nên trung hoà về điện.

Câu 36. Đối với nguyên tử hiđro, r_0 là bán kính Bo, khi bán kính quỹ đạo dừng r_0 thì tên quỹ đạo là

A. L. **B.** K. **C.** N. **D.** P.

Câu 37. Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu lục khi được kích thích phát sáng. Hỏi khi chiếu ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó có thể sẽ phát quang?

A. Da cam. **B.** Đỏ. **C.** Chàm. **D.** Vàng.

Câu 38. Khí chiếu một photon có bước sóng trong chân không 200nm vào tấm kim loại có công thoát 2,5 eV. Cho rằng năng lượng mà quang electron hấp thụ một phần dùng để giải phóng nó. Phần còn lại hoàn toàn biến thành động năng của nó. Tách ra một electron rồi cho bay từ M đến N trong một điện trường với hiệu điện thế $U_{MN} = -2$ V . Động năng của electron tại N là

A. 2 (eV). **B.** 1,7 (eV). **C.** 3,5 (eV). **D.** 5,7 (eV).

Câu 39. Chọn dáp án **đúng**. Theo thuyết photôn về ánh sáng thì

A. tốc độ của hạt photôn trong chân không giảm dần khi nó đi xa dần nguồn sáng.

B. năng lượng của mọi photôn đều bằng nhau.

C. năng lượng của một photôn bằng một lượng tử năng lượng $\varepsilon = hf$ với f là tần số ánh sáng.

D. năng lượng của photôn trong chân không giảm khi nó đi xa dần nguồn sáng.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi kim loại khi

A. đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

B. nó bị nung nóng.

C. nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

D. chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp.

---------- HẾT ----------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 121**

Cho biết: H=1; C=12; O=16, N=14, Na=23, Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây đồng nối với một đoạn dây thép. Hiện tượng nào xảy ra ở chỗ nối hai đoạn dây khi để lâu ngày?

A. Sắt và đồng đều không bị ăn mòn. **B.** Đồng bị ăn mòn.
C. Sắt bị ăn mòn. **D.** Sắt và đồng đều bị ăn mòn.

Câu 42. Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng về so sánh tính chất hóa học của nhôm và sắt?

A. Nhôm và sắt đều bền trong không khí ẩm và nước.
B. Nhôm có tính khử mạnh hơn sắt.
C. Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
D. Nhôm và sắt tác dụng với khí Clo dư theo cùng tỉ lệ mol.

Câu 43. Dãy kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

A. Hg, Ca, Fe. **B.** Al, Pt, Cr. **C.** Cu, Zn, Cr. **D.** Cu, Zn, Mg.

Câu 44. Cho sắt phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được một chất khí màu nâu đỏ. Chất khí đó là

A. NO_2. **B.** N_2O. **C.** N_2. **D.** NH_3.

Câu 45. Kim loại Fe thụ động bởi dung dịch

A. HCl đặc, nguội. **B.** HCl loãng. **C.** HNO_3 đặc, nguội. **D.** H_2SO_4 loãng.

Câu 46. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

A. Ag. **B.** Al. **C.** Na. **D.** Ca.

Câu 47. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

A. Au. **B.** Pb. **C.** Hg. **D.** W.

Câu 48. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al_2O_3 và MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm:

A. Cu, Al, Mg. **B.** Cu, Al_2O_3, MgO. **C.** Cu, Al_2O_3, Mg. **D.** Cu, Al, MgO.

Câu 49. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do

A. có lớp màng oxit Al_2O_3 bền vững bảo vệ.
B. nhôm là kim loại kém hoạt động.
C. có lớp màng hiđroxit $Al(OH)_3$ bền vững bảo vệ.
D. nhôm có tính thụ động với không khí và nước.

Câu 50. Quặng nhôm (nguyên liệu chính) được dùng trong sản xuất nhôm là

A. Criolit Na_3AlF_6 (hay $3NaF.AlF_3$).
B. Mica $K_2O.Al_2O_3.6SiO_2.2H_2O$.
C. Aluminosilicat (Kaolin) $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$.
D. Boxit $Al_2O_3.2H_2O$.

Câu 51. Dẫn luồng khí CO dư qua hỗn hợp CuO, CaO, Al_2O_3, MgO có số mol bằng nhau (nung nóng ở nhiệt độ cao) thu được chất rắn A. Hòa tan A vào nước dư còn lại chất rắn X. X là

A. Cu, MgO. **B.** Cu, Al_2O_3, MgO. **C.** Cu, Mg. **D.** Cu, Mg, Al_2O_3.

Câu 52. Kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. Cu. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Be.

Câu 53. Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{X} FeCl_3 \xrightarrow{Y} Fe(OH)_3$ (*mỗi mũi tên ứng với một phản ứng*). Hai chất X, Y lần lượt là

A. HCl, NaOH. **B.** Cl_2, NaOH. **C.** NaCl, $Cu(OH)_2$. **D.** HCl, $Al(OH)_3$.

Câu 54. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 4,05. **B.** 1,35. **C.** 2,70. **D.** 5,40.

Câu 55. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 0,8 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 6,4 gam. **B.** 12,0 gam. **C.** 12,8 gam. **D.** 6,0 gam.

Câu 56. Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm và có tính oxi hóa mạnh. Công thức của crom(VI) oxit là

A. Cr_2O_3. **B.** CrO. **C.** CrO_3. **D.** $Cr(OH)_3$.

Câu 57. Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của sắt?

A. Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn. **B.** Kim loại nặng, khó nóng chảy.

C. Có tính nhiễm từ. **D.** Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

Câu 58. Kim loại kiềm có cấu tạo mạng tinh thể kiểu nào sau đây ?

A. Lục giác **B.** Lập phương tâm diện

C. Lập phương tâm khối **D.** Không xác định

Câu 59. Cho 12,1 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng Fe trong X là

A. 4,75 gam. **B.** 5,60 gam. **C.** 11,2 gam. **D.** 2,80 gam.

Câu 60. Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

A. $MgSO_4$. **B.** $MgCl_2$. **C.** $MgCO_3$. **D.** $Mg(NO_3)_2$.

Câu 61. Để điều chế $Fe(NO_3)_2$ ta có thể dùng phản ứng nào sau đây?

A. Fe + dung dịch $AgNO_3$ dư. **B.** Fe + dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

C. FeS + dung dịch HNO_3. **D.** FeO + dung dịch HNO_3.

Câu 62. Thành phần hóa học của thạch cao sống là

A. $CaSO_4$. **B.** $CaSO_4.2H_2O$.

C. $Ca(H_2PO_4)_2.CaSO_4.2H_2O$. **D.** $CaSO_4.H_2O$.

Câu 63. Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. không màu sang màu vàng. **B.** màu vàng sang màu da cam.

C. màu da cam sang màu vàng. **D.** không màu sang màu da cam.

Câu 64. Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là do phản ứng:

A. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$

B. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

C. $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$

D. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$

Câu 65. Cho 4,84 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,08 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng kẽm (Zn=65; Fe=56) trong X là

A. 2,60 gam. **B.** 5,2 gam. **C.** 4,6 gam. **D.** 2,80 gam.

Câu 66. Dãy chất nào tác dụng được với dd H_2SO_4 (loãng) và NaOH:

A. Al, Al_2O_3, Na_2CO_3. **B.** $NaHCO_3$, Al_2O_3, Fe_2O_3.

C. Al_2O_3, $Al(OH)_3$, $CaCO_3$. **D.** Al_2O_3, Al, $NaHCO_3$.

Câu 67. Nung 21,6 gam hỗn hợp Mg và Fe trong không khí, thu được 27,2 gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần vừa đủ 550 ml dung dịch HCl 2M, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 5,60. **B.** 6,72. **C.** 4,48. **D.** 3,36.

Câu 68. Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$ hiện tượng quan sát được là

A. Sủi bọt khí.

B. Xuất hiện ↓ xanh lam.

C. Xuất hiện ↓ xanh lục.

D. Sủi bọt khí và xuất hiện ↓ xanh lam.

Câu 69. Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.

B. Kim loại có độ cứng nhất là Cr.

C. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

D. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.

Câu 70. Kim loại Fe có khả năng tác dụng với chất nào sau đây để tạo ra muối và giải phóng ra khí H_2?

A. H_2O. **B.** O_2. **C.** HCl. **D.** Cl_2.

Câu 71. Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào ống nghiệm đựng $AlCl_3$. Hiện tượng xảy ra là

A. Không có hiện tượng gì xảy ra.

B. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất rồi tan dần đến tan hết.

C. Có xuất hiện một ít kết tủa.

D. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất.

Câu 72. Oxit lưỡng tính là

A. MgO. **B.** CaO. **C.** Cr_2O_3. **D.** CrO.

Câu 73. Sục khí CO_2 liên tục vào dung dịch natri aluminat ($NaAlO_2$), thấy

A. dd không có hiện tượng.

B. dd trở nên trong suốt hơn.

C. dd xuất hiện kết tủa sau đó kết tủa tan.

D. dd xuất hiện kết tủa và kết tủa không tan.

Câu 74. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào nước cứng tạm thời (Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-), hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa xanh.
B. có kết tủa trắng.
C. có bọt khí thoát ra.
D. không có hiện tượng gì.

Câu 75. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?
A. $[Ar]3d^74s^1$. **B.** $[Ar]3d^8$. **C.** $[Ar]3d^64s^2$. **D.** $[Ar]\ 4s^23d^6$.

Câu 76. Tiến hành các thí nghiệm:
(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.
(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.
(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.
(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 77. Để m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 35,3 gam hỗn hợp Y gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 0,6 mol khí CO qua Y nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Z và hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Z trong dung dịch chứa 1,75 mol HNO_3, thu được dung dịch chỉ chứa 120 gam muối và 0,2 mol hỗn hợp khí E gồm NO và N_2. Tỉ khối của E so với H_2 là 14,75. Giá trị của m là
A. 27,3. **B.** 28,9. **C.** 30,5. **D.** 28,1.

Câu 78. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm Fe_xO_y, Fe, Cu bằng 200 gam dung dịch gồm HCl 32,85% và HNO_3 9,45% thì thu được 5,824 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch B chứa (m + 60,24) gam chất tan. Cho m_1 gam Mg vào B, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch C (chỉ chứa muối clorua), hỗn hợp khí D (đo ở đktc) (gồm NO và H_2, có tỉ khối hơi so với He bằng 4,7) và (m – 6,04) gam chất rắn E. Giá trị của m_1 là
A. 21,96. **B.** 21,60. **C.** 21,48. **D.** 21,84.

Câu 79. Cho các thí nghiệm sau:
(1) thanh Zn nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;
(2) thanh Zn có tạp chất Cu nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;
(3) thanh Cu mạ Ag nhúng vào dd HCl;
(4) thanh Fe tráng thiếc nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;
(5) thanh Fe tráng thiếc bị xước sâu vào tới Fe nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;
(6) miếng gang đốt trong khí O_2 dư;
(7) miếng gang để trong không khí ẩm.
Hãy cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra theo cơ chế ăn mòn điện hóa?
A. 4. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 3.

Câu 80. Cho 2 thí nghiệm:
- TN 1: cho khí CO_2 dư vào dung dịch $NaAlO_2$.
- TN 2: cho dung dịch HCl loãng dư vào dd $NaAlO_2$.

Chọn phát biểu đúng:
A. cả 2 TN đều có kết tủa rồi tan dần.
B. TN1 có kết tủa và TN2 có kết tủa tan dần.
C. Cả hai đều tạo kết tủa, sau đó kết tủa tan dần.
D. TN1 có kết tủa và TN2 không phản ứng.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 122**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa?
A. FeO. **B.** $Fe(OH)_3$. **C.** $Fe_2(SO_4)_3$. **D.** Fe_2O_3.

Câu 42. Trong các trường hợp sau trường hợp nào **không** xảy ra ăn mòn điện hóa?
A. Sự gỉ của gang thép trong tự nhiên.
B. Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt $CuSO_4$.
C. Nhúng thanh Cu trong dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ có nhỏ một vài giọt dung dịch H_2SO_4.
D. Sự ăn mòn của vỏ tàu trong nước biển.

Câu 43. Cho các phản ứng xảy ra sau đây:
(1) $AgNO_3 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag\downarrow$
(2) $Mn + 2HCl \rightarrow MnCl_2 + H_2\uparrow$
Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa là
A. $Ag^+, Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}$. **B.** $Ag^+, Fe^{3+}, H^+, Mn^{2+}$.
C. $Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}, Ag^+$. **D.** $Mn^{2+}, H^+, Ag^+, Fe^{3+}$.

Câu 44. Sắt tác dụng với khí clo tạo thành sản phẩm là
A. Fe_2Cl. **B.** $FeCl_3$. **C.** $Fe(ClO)_2$. **D.** $FeCl_2$.

Câu 45. Nhúng thanh Zn vào dung dịch muối X, sau phản ứng thu được dung dịch có khối lượng giảm so với dung dịch ban đầu. Muối X là muối nào sau đây ?
A. $AgNO_3$. **B.** $Cu(NO_3)_2$. **C.** $Fe(NO_3)_3$. **D.** $Ni(NO_3)_2$.

Câu 46. Nhúng thanh Fe vào trong dung dịch nào sau đây có xuất hiện sự ăn mòn điện hóa?
A. H_2SO_4 đặc, nóng. **B.** $Cu(NO_3)_2$. **C.** $FeCl_3$. **D.** $MgSO_4$.

Câu 47. Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (I); Zn – Fe (II); Fe – C (III); Sn – Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn là
A. I, III và IV. **B.** I, II, và IV. **C.** II, III và IV. **D.** I, II và III.

Câu 48. Dãy nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?
A. $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3. **B.** $Al(NO_3)_3$ và $Al(OH)_3$.
C. $Al(OH)_3$ và Al_2O_3. **D.** $AlCl_3$ và $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 49. Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là
A. Hematit nâu. **B.** Hematit đỏ. **C.** Manhetit. **D.** Xiđerit.

Câu 50. Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là
A. HCl và $AlCl_3$. **B.** $CuSO_4$ và HCl. **C.** $CuSO_4$ và $ZnCl_2$. **D.** $ZnCl_2$ và $FeCl_3$.

Câu 51. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe; Ni^{2+}/Ni; Cu^{2+}/Cu; Fe^{3+}/Fe^{2+}. Kim loại/ion nào sau đây có tính khử yếu nhất?

A. Fe. **B.** Ni. **C.** Cu. **D.** Fe^{2+}.

Câu 52. Muốn điều chế Cu từ dung dịch $Cu(NO_3)_2$ theo phương pháp thủy luyện ta dùng kim loại nào sau đây làm chất khử?

A. Ag. **B.** Ba. **C.** K. **D.** Zn.

Câu 53. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Trong ăn mòn điện hóa trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.

B. Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.

C. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hóa nước.

D. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

Câu 54. Kim loại nào sau đây **nặng** nhất?

A. W. **B.** Os. **C.** Pb. **D.** Hg.

Câu 55. Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch $NaAlO_2$, hiện tượng quan sát được là

A. xuất hiện kết tủa keo trắng rồi tan dần.

B. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó chỉ tan một ít.

C. xuất hiện kết tủa keo trắng không tan.

D. không có kết tủa và dung dịch trong suốt.

Câu 56. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 2,35 gam. **B.** 5,40 gam. **C.** 2,40 gam. **D.** 2,7 gam.

Câu 57. Dùng phương pháp nào để điều chế kim loại nhóm IIA?

A. Nhiệt luyện. **B.** Điện phân dung dịch.

C. Thuỷ luyện. **D.** Điện phân nóng chảy.

Câu 58. Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{2+}?

A. $[Ar]3d^6$. **B.** $[Ar]3d^3$. **C.** $[Ar]3d^5$. **D.** $[Ar]3d^4$.

Câu 59. Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO_2 vào nước vôi trong?

A. Dd trong suốt từ đầu đến cuối. **B.** Sủi bọt dung dịch.

C. Dd trong suốt sau đó có ↓. **D.** Có ↓ trắng sau đó tan.

Câu 60. Muối nào sau đây là muối axit?

A. NH_4NO_3. **B.** $Ca_3(PO_4)_2$. **C.** $AgNO_3$. **D.** $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 61. Crom (III) oxit được dùng là chất tạo màu trong vật liệu làm gốm để tạo thành những sản phẩm gốm có màu sắc đẹp mắt. Nó luôn cho màu xanh lục (xanh crom) đặc trưng dù nung chậm hay nhanh. Công thức của crom (III) oxit là

A. Cr_2O_3. **B.** CrO_3. **C.** $Cr(OH)_3$. **D.** CrO.

Câu 62. Cho 0,1 mol O_2 tác dụng hết với 14,4 gam kim loại M (hóa trị không đổi), thu được phần rắn X. Hòa tan toàn bộ X bằng dung dịch HCl, thu được 13,44 lít H_2(đktc). Kim loại M là

A. Mg. **B.** Ca. **C.** Fe. **D.** Al.

Câu 63. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 6,72 lít khí thoát ra (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X được bao nhiêu gam muối khan?

A. 21,95 gam. **B.** 11,8 gam. **C.** 18,10 gam. **D.** 36,7 gam.

Câu 64. Muối nhôm nào sau đây được sử dụng làm trong nước?

A. $Al(NO_3)_3.9H_2O$.

B. $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$.

C. $AlCl_3.6H_2O$.

D. $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$.

Câu 65. Nhôm có thể khử được những oxit kim loại nào sau đây?

A. FeO, Fe_2O_3, MgO, CuO.

B. CuO, Fe_2O_3, FeO, Ag_2O.

C. H_2O, CuO, Cr_2O_3, Ag_2O.

D. CuO, Ag_2O, FeO, BaO.

Câu 66. Để điều chế Na có thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Điện phân muối NaCl nóng chảy.

B. Khử Na_2O bằng CO nung nóng.

C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

D. Dùng K đẩy Na ra khỏi dd muối NaCl.

Câu 67. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 1,6 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 12,0 gam. **B.** 12,8 gam. **C.** 12,4 gam. **D.** 12,5 gam.

Câu 68. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

B. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).

C. Dung dịch $FeCl_3$ phản ứng được với kim loại Fe.

D. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

Câu 69. Dung dịch $Ca(OH)_2$ phản ứng với dãy chất nào sau đây?

A. $BaCl_2$, Na_2CO_3, Al. **B.** CO_2, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

C. NaCl, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$. **D.** $NaHCO_3$,NH_4NO_3, $MgCO_3$.

Câu 70. Dung dịch NaOH ***không*** tác dụng với muối nào sau đây?

A. Na_2CO_3. **B.** $NaHCO_3$. **C.** $CuSO_4$. **D.** $NaHSO_4$.

Câu 71. Oxit kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. K_2O. **B.** CuO. **C.** BeO. **D.** MgO.

Câu 72. Đặc điểm nào sau đây ***không*** phải là đặc điểm chung của kim loại kiềm?

A. Số oxi hóa nguyên tố trong hợp chất.

B. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất.

C. Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử.

D. Bán kính nguyên tử.

Câu 73. Hòa tan hoàn toàn 4,09 gam hỗn hợp Fe, Zn trong dung dịch HCl dư thu được 1,456 lit H_2 (dktc) và dung dịch X. Dung dịch X cô cạn được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 8,705. **B.** 11,2. **C.** 16,10. **D.** 11,95.

Câu 74. Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ?

A. Fe và Al. **B.** Fe và Cr. **C.** Mn và Cr. **D.** Al và Cr.

Câu 75. Đem hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 hòa tan hoàn toàn trong nước, thu được dung dịch Y chỉ chứa một chất tan. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch Y, thu được một kết tủa và dung dịch Z. Dung dịch Z có chứa

A. NaOH. **B.** $NaAlO_2$. **C.** Na_2CO_3. **D.** $NaHCO_3$.

Câu 76. Kim loại nào có tính khử mạnh hơn sắt?

A. Ag. **B.** Cr. **C.** Au. **D.** Cu.

Câu 77. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 78. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl loãng.

(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $FeCl_3$.

(3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuCl_2$.

(4) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $CuCl_2$.

(5) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $ZnCl_2$.

(6) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $MgCl_2$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 3. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 79. Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

A. 9,596. **B.** 5,004. **C.** 5,760. **D.** 9,592.

Câu 80. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng) thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

A. 3,25%. **B.** 6,50%. **C.** 3,90%. **D.** 5,20%.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 123**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23, Cu=64, Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{X} FeCl_3 \xrightarrow{Y} Fe(OH)_3$ (*mỗi mũi tên ứng với một phản ứng*). Hai chất X, Y lần lượt là

A. HCl, $Al(OH)_3$. **B.** NaCl, $Cu(OH)_2$. **C.** HCl, NaOH. **D.** Cl_2, NaOH.

Câu 42. Kim loại Fe thụ động bởi dung dịch

A. HCl đặc, nguội. **B.** H_2SO_4 loãng.
C. HCl loãng. **D.** HNO_3 đặc, nguội.

Câu 43. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

A. Al. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Ca.

Câu 44. Dẫn luồng khí CO dư qua hỗn hợp CuO, CaO, Al_2O_3, MgO có số mol bằng nhau (nung nóng ở nhiệt độ cao) thu được chất rắn A. Hòa tan A vào nước dư còn lại chất rắn X. X là

A. Cu, MgO. **B.** Cu, Mg, Al_2O_3. **C.** Cu, Al_2O_3, MgO. **D.** Cu, Mg.

Câu 45. Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng về so sánh tính chất hóa học của nhôm và sắt?

A. Nhôm và sắt đều bền trong không khí ẩm và nước.
B. Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
C. Nhôm có tính khử mạnh hơn sắt.
D. Nhôm và sắt tác dụng với khí Clo dư theo cùng tỉ lệ mol.

Câu 46. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al_2O_3 và MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm:

A. Cu, Al, MgO. **B.** Cu, Al_2O_3, MgO. **C.** Cu, Al_2O_3, Mg. **D.** Cu, Al, Mg.

Câu 47. Dãy kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

A. Al, Pt, Cr. **B.** Cu, Zn, Mg. **C.** Cu, Zn, Cr. **D.** Hg, Ca, Fe.

Câu 48. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

A. Hg. **B.** Au. **C.** Pb. **D.** W.

Câu 49. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây đồng nối với một đoạn dây thép. Hiện tượng nào xảy ra ở chỗ nối hai đoạn dây khi để lâu ngày?

A. Sắt và đồng đều không bị ăn mòn. **B.** Đồng bị ăn mòn.
C. Sắt bị ăn mòn. **D.** Sắt và đồng đều bị ăn mòn.

Câu 50. Quặng nhôm (nguyên liệu chính) được dùng trong sản xuất nhôm là

A. Criolit Na_3AlF_6 (hay $3NaF.AlF_3$).
B. Aluminosilicat (Kaolin) $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$.
C. Mica $K_2O.Al_2O_3.6SiO_2.2H_2O$.
D. Boxit $Al_2O_3.2H_2O$.

Câu 51. Cho sắt phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được một chất khí màu nâu đỏ. Chất khí đó là

A. NH_3. **B.** NO_2. **C.** N_2O. **D.** N_2.

Câu 52. Kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. Ag. **B.** Na. **C.** Be. **D.** Cu.

Câu 53. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do

A. có lớp màng hiđroxit $Al(OH)_3$ bền vững bảo vệ.

B. có lớp màng oxit Al_2O_3 bền vững bảo vệ.

C. nhôm có tính thụ động với không khí và nước.

D. nhôm là kim loại kém hoạt động.

Câu 54. Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm và có tính oxi hóa mạnh. Công thức của crom(VI) oxit là

A. CrO_3. **B.** Cr_2O_3. **C.** $Cr(OH)_3$. **D.** CrO.

Câu 55. Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của sắt?

A. Có tính nhiễm từ. **B.** Kim loại nặng, khó nóng chảy.

C. Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt. **D.** Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn.

Câu 56. Oxit lưỡng tính là

A. CaO. **B.** MgO. **C.** Cr_2O_3. **D.** CrO.

Câu 57. Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

A. $Mg(NO_3)_2$. **B.** $MgCl_2$. **C.** $MgCO_3$. **D.** $MgSO_4$.

Câu 58. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 1,35. **B.** 2,70. **C.** 4,05. **D.** 5,40.

Câu 59. Để điều chế $Fe(NO_3)_2$ ta có thể dùng phản ứng nào sau đây?

A. FeS + dung dịch HNO_3. **B.** Fe + dung dịch $AgNO_3$ dư.

C. FeO + dung dịch HNO_3. **D.** Fe + dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Câu 60. Nung 21,6 gam hỗn hợp Mg và Fe trong không khí, thu được 27,2 gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần vừa đủ 550 ml dung dịch HCl 2M, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72. **B.** 5,60. **C.** 3,36. **D.** 4,48.

Câu 61. Kim loại kiềm có cấu tạo mạng tinh thể kiểu nào sau đây ?

A. Lập phương tâm khối **B.** Lục giác

C. Không xác định **D.** Lập phương tâm diện

Câu 62. Dãy chất nào tác dụng được với dd H_2SO_4 (loãng) và NaOH:

A. $NaHCO_3$, Al_2O_3, Fe_2O_3. **B.** Al_2O_3, $Al(OH)_3$, $CaCO_3$.

C. Al_2O_3, Al, $NaHCO_3$. **D.** Al, Al_2O_3, Na_2CO_3.

Câu 63. Cho 12,1 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng Fe trong X là

A. 11,2 gam. **B.** 2,80 gam. **C.** 4,75 gam. **D.** 5,60 gam.

Câu 64. Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$ hiện tượng quan sát được là

A. Xuất hiện ↓ xanh lục. **B.** Sủi bọt khí.

C. Xuất hiện ↓ xanh lam. **D.** Sủi bọt khí và xuất hiện ↓ xanh lam.

Câu 65. Sục khí CO_2 liên tục vào dung dịch natri aluminat ($NaAlO_2$), thấy

A. dd trở nên trong suốt hơn. **B.** dd không có hiện tượng.

C. dd xuất hiện kết tủa và kết tủa không tan. **D.** dd xuất hiện kết tủa sau đó kết tủa tan.

Câu 66. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?

A. $[Ar]3d^64s^2$. **B.** $[Ar]3d^74s^1$. **C.** $[Ar]3d^8$. **D.** $[Ar]\ 4s^23d^6$.

Câu 67. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 0,8 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 6,4 gam. **B.** 12,0 gam. **C.** 12,8 gam. **D.** 6,0 gam.

Câu 68. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào nước cứng tạm thời (Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-), hiện tượng xảy ra là

A. có bọt khí thoát ra. **B.** có kết tủa trắng.

C. không có hiện tượng gì. **D.** có kết tủa xanh.

Câu 69. Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. không màu sang màu vàng. **B.** màu vàng sang màu da cam.

C. màu da cam sang màu vàng. **D.** không màu sang màu da cam.

Câu 70. Thành phần hóa học của thạch cao sống là

A. $CaSO_4.H_2O$. **B.** $Ca(H_2PO_4)_2.CaSO_4.2H_2O$.

C. $CaSO_4$. **D.** $CaSO_4.2H_2O$.

Câu 71. Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Kim loại có độ cứng nhất là Cr.

B. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.

C. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.

D. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

Câu 72. Kim loại Fe có khả năng tác dụng với chất nào sau đây để tạo ra muối và giải phóng ra khí H_2?

A. HCl. **B.** Cl_2. **C.** O_2. **D.** H_2O.

Câu 73. Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là do phản ứng:

A. $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$

B. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$

C. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$

D. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

Câu 74. Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào ống nghiệm đựng $AlCl_3$. Hiện tượng xảy ra là

A. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất.

B. Không có hiện tượng gì xảy ra.

C. Có xuất hiện một ít kết tủa.

D. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất rồi tan dần đến tan hết.

Câu 75. Cho 4,84 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,08 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng kẽm (Zn=65; Fe=56) trong X là

A. 2,60 gam. **B.** 4,6 gam. **C.** 2,80 gam. **D.** 5,2 gam.

Câu 76. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.
(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.
(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.
(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 77. Cho 2 thí nghiệm:
- TN 1: cho khí CO_2 dư vào dung dịch $NaAlO_2$.
- TN 2: cho dung dịch HCl loãng dư vào dd $NaAlO_2$.

Chọn phát biểu đúng:

A. TN1 có kết tủa và TN2 không phản ứng.
B. TN1 có kết tủa và TN2 có kết tủa tan dần.
C. cả 2 TN đều có kết tủa rồi tan dần.
D. Cả hai đều tạo kết tủa, sau đó kết tủa tan dần.

Câu 78. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm Fe_xO_y, Fe, Cu bằng 200 gam dung dịch gồm HCl 32,85% và HNO_3 9,45% thì thu được 5,824 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch B chứa (m + 60,24) gam chất tan. Cho m_1 gam Mg vào B, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch C (chỉ chứa muối clorua), hỗn hợp khí D (đo ở đktc) (gồm NO và H_2, có tỉ khối hơi so với He bằng 4,7) và (m – 6,04) gam chất rắn E. Giá trị của m_1 là

A. 21,84. **B.** 21,60. **C.** 21,96. **D.** 21,48.

Câu 79. Cho các thí nghiệm sau:
(1) thanh Zn nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;
(2) thanh Zn có tạp chất Cu nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;
(3) thanh Cu mạ Ag nhúng vào dd HCl;
(4) thanh Fe tráng thiếc nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;
(5) thanh Fe tráng thiếc bị xước sâu vào tới Fe nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;
(6) miếng gang đốt trong khí O_2 dư;
(7) miếng gang để trong không khí ẩm.
Hãy cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra theo cơ chế ăn mòn điện hóa?

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 80. Để m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 35,3 gam hỗn hợp Y gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 0,6 mol khí CO qua Y nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Z và hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Z trong dung dịch chứa 1,75 mol HNO_3, thu được dung dịch chỉ chứa 120 gam muối và 0,2 mol hỗn hợp khí E gồm NO và N_2. Tỉ khối của E so với H_2 là 14,75. Giá trị của m là

A. 28,9. **B.** 30,5. **C.** 27,3. **D.** 28,1.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 124**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là
A. $CuSO_4$ và HCl. **B.** $CuSO_4$ và $ZnCl_2$. **C.** HCl và $AlCl_3$. **D.** $ZnCl_2$ và $FeCl_3$.

Câu 42. Phát biểu nào sau đây **đúng**?
A. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.
B. Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.
C. Trong ăn mòn điện hóa trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.
D. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hóa nước.

Câu 43. Kim loại nào sau đây **nặng** nhất?
A. W. **B.** Pb. **C.** Hg. **D.** Os.

Câu 44. Trong các trường hợp sau trường hợp nào **không** xảy ra ăn mòn điện hóa?
A. Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt $CuSO_4$.
B. Sự gỉ của gang thép trong tự nhiên.
C. Sự ăn mòn của vỏ tàu trong nước biển.
D. Nhúng thanh Cu trong dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ có nhỏ một vài giọt dung dịch H_2SO_4.

Câu 45. Cho các phản ứng xảy ra sau đây:
(1) $AgNO_3 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag\downarrow$
(2) $Mn + 2HCl \rightarrow MnCl_2 + H_2\uparrow$
Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa là
A. $Ag^+, Fe^{3+}, H^+, Mn^{2+}$. **B.** $Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}, Ag^+$.
C. $Mn^{2+}, H^+, Ag^+, Fe^{3+}$. **D.** $Ag^+, Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}$.

Câu 46. Nhúng thanh Fe vào trong dung dịch nào sau đây có xuất hiện sự ăn mòn điện hóa?
A. $FeCl_3$. **B.** $MgSO_4$. **C.** H_2SO_4 đặc, nóng. **D.** $Cu(NO_3)_2$.

Câu 47. Nhúng thanh Zn vào dung dịch muối X, sau phản ứng thu được dung dịch có khối lượng giảm so với dung dịch ban đầu. Muối X là muối nào sau đây ?
A. $Fe(NO_3)_3$. **B.** $AgNO_3$. **C.** $Ni(NO_3)_2$. **D.** $Cu(NO_3)_2$.

Câu 48. Dãy nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?
A. $Al(NO_3)_3$ và $Al(OH)_3$. **B.** $AlCl_3$ và $Al_2(SO_4)_3$.
C. $Al(OH)_3$ và Al_2O_3. **D.** $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3.

Câu 49. Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (I); Zn – Fe (II); Fe – C (III); Sn – Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn là
A. I, II, và IV. **B.** I, III và IV. **C.** I, II và III. **D.** II, III và IV.

Câu 50. Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa?
A. $Fe(OH)_3$. **B.** $Fe_2(SO_4)_3$. **C.** Fe_2O_3. **D.** FeO.

Câu 51. Muốn điều chế Cu từ dung dịch $Cu(NO_3)_2$ theo phương pháp thủy luyện ta dùng kim loại nào sau đây làm chất khử?

A. Ag. **B.** Ba. **C.** K. **D.** Zn.

Câu 52. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe; Ni^{2+}/Ni; Cu^{2+}/Cu; Fe^{3+}/Fe^{2+}. Kim loại/ion nào sau đây có tính khử yếu nhất?

A. Ni. **B.** Fe. **C.** Cu. **D.** Fe^{2+}

Câu 53. Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

A. Hematit nâu. **B.** Hematit đỏ. **C.** Manhetit. **D.** Xiđerit.

Câu 54. Sắt tác dụng với khí clo tạo thành sản phẩm là

A. $Fe(ClO)_2$. **B.** $FeCl_2$. **C.** $FeCl_3$. **D.** Fe_2Cl.

Câu 55. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 6,72 lít khí thoát ra (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X được bao nhiêu gam muối khan?

A. 11,8 gam. **B.** 36,7 gam. **C.** 18,10 gam. **D.** 21,95 gam.

Câu 56. Nhôm có thể khử được những oxit kim loại nào sau đây?

A. H_2O, CuO, Cr_2O_3, Ag_2O. **B.** CuO, Fe_2O_3, FeO, Ag_2O.

C. FeO, Fe_2O_3, MgO, CuO. **D.** CuO, Ag_2O, FeO, BaO.

Câu 57. Dung dịch $Ca(OH)_2$ phản ứng với dãy chất nào sau đây?

A. $BaCl_2$, Na_2CO_3, Al. **B.** NaCl, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

C. $NaHCO_3$,NH_4NO_3, $MgCO_3$. **D.** CO_2, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 58. Oxit kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. BeO. **B.** K_2O. **C.** CuO. **D.** MgO.

Câu 59. Muối nhôm nào sau đây được sử dụng làm trong nước?

A. $AlCl_3.6H_2O$. **B.** $Al(NO_3)_3.9H_2O$.

C. $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$. **D.** $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$.

Câu 60. Đặc điểm nào sau đây ***không*** phải là đặc điểm chung của kim loại kiềm?

A. Bán kính nguyên tử.

B. Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử.

C. Số oxi hóa nguyên tố trong hợp chất.

D. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất.

Câu 61. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 5,40 gam. **B.** 2,40 gam. **C.** 2,35 gam. **D.** 2,7 gam.

Câu 62. Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ?

A. Al và Cr. **B.** Mn và Cr. **C.** Fe và Cr. **D.** Fe và Al.

Câu 63. Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch $NaAlO_2$, hiện tượng quan sát được là

A. xuất hiện kết tủa keo trắng không tan.

B. xuất hiện kết tủa keo trắng rồi tan dần.

C. không có kết tủa và dung dịch trong suốt.

D. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó chỉ tan một ít.

Câu 64. Muối nào sau đây là muối axit?

A. NH_4NO_3. **B.** $Ca(HCO_3)_2$. **C.** $AgNO_3$. **D.** $Ca_3(PO_4)_2$.

Câu 65. Crom (III) oxit được dùng là chất tạo màu trong vật liệu làm gốm để tạo thành những sản phẩm gốm có màu sắc đẹp mắt. Nó luôn cho màu xanh lục (xanh crom) đặc trưng dù nung chậm hay nhanh. Công thức của crom (III) oxit là

A. $Cr(OH)_3$. **B.** CrO_3. **C.** Cr_2O_3. **D.** CrO.

Câu 66. Kim loại nào có tính khử mạnh hơn sắt?

A. Cu. **B.** Ag. **C.** Au. **D.** Cr.

Câu 67. Đem hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 hòa tan hoàn toàn trong nước, thu được dung dịch Y chỉ chứa một chất tan. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch Y, thu được một kết tủa và dung dịch Z. Dung dịch Z có chứa

A. NaOH. **B.** Na_2CO_3. **C.** $NaHCO_3$. **D.** $NaAlO_2$.

Câu 68. Cho 0,1 mol O_2 tác dụng hết với 14,4 gam kim loại M (hóa trị không đổi), thu được phần rắn X. Hòa tan toàn bộ X bằng dung dịch HCl, thu được 13,44 lít H_2(đktc). Kim loại M là

A. Al. **B.** Mg. **C.** Fe. **D.** Ca.

Câu 69. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

B. Dung dịch $FeCl_3$ phản ứng được với kim loại Fe.

C. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).

D. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

Câu 70. Dung dịch NaOH ***không*** tác dụng với muối nào sau đây?

A. $NaHSO_4$. **B.** Na_2CO_3. **C.** $NaHCO_3$. **D.** $CuSO_4$.

Câu 71. Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{2+}?

A. $[Ar]3d^3$. **B.** $[Ar]3d^4$. **C.** $[Ar]3d^5$. **D.** $[Ar]3d^6$.

Câu 72. Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO_2 vào nước vôi trong?

A. Sủi bọt dung dịch. **B.** Dd trong suốt từ đầu đến cuối.

C. Dd trong suốt sau đó có ↓. **D.** Có ↓ trắng sau đó tan.

Câu 73. Dùng phương pháp nào để điều chế kim loại nhóm IIA?

A. Thuỷ luyện. **B.** Nhiệt luyện.

C. Điện phân dung dịch. **D.** Điện phân nóng chảy.

Câu 74. Hòa tan hoàn toàn 4,09 gam hỗn hợp Fe, Zn trong dung dịch HCl dư thu được 1,456 lit H_2 (dktc) và dung dịch X. Dung dịch X cô cạn được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 16,10. **B.** 11,95. **C.** 8,705. **D.** 11,2.

Câu 75. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 1,6 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 12,8 gam. **B.** 12,5 gam. **C.** 12,4 gam. **D.** 12,0 gam.

Câu 76. Để điều chế Na có thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Khử Na_2O bằng CO nung nóng.

B. Điện phân muối NaCl nóng chảy.

C. Dùng K đẩy Na ra khỏi dd muối NaCl.

D. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

Câu 77. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng) thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt

khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

A. 6,50%. **B.** 3,90%. **C.** 5,20%. **D.** 3,25%.

Câu 78. Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

A. 5,760. **B.** 9,596. **C.** 5,004. **D.** 9,592.

Câu 79. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl loãng.

(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $FeCl_3$.

(3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuCl_2$.

(4) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $CuCl_2$.

(5) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $ZnCl_2$.

(6) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $MgCl_2$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 2. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 80. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 1.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 125**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24, Zn=65; Al=27.

Câu 41. Kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?
A. Cu. **B.** Na. **C.** Be. **D.** Ag.

Câu 42. Kim loại Fe thụ động bởi dung dịch
A. HCl loãng. **B.** H_2SO_4 loãng. **C.** HNO_3 đặc, nguội. **D.** HCl đặc, nguội.

Câu 43. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?
A. Al. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Ca.

Câu 44. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?
A. W. **B.** Au. **C.** Pb. **D.** Hg.

Câu 45. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do
A. có lớp màng hiđroxit $Al(OH)_3$ bền vững bảo vệ.
B. nhôm có tính thụ động với không khí và nước.
C. nhôm là kim loại kém hoạt động.
D. có lớp màng oxit Al_2O_3 bền vững bảo vệ.

Câu 46. Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng về so sánh tính chất hóa học của nhôm và sắt?
A. Nhôm và sắt đều bền trong không khí ẩm và nước.
B. Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
C. Nhôm và sắt tác dụng với khí Clo dư theo cùng tỉ lệ mol.
D. Nhôm có tính khử mạnh hơn sắt.

Câu 47. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al_2O_3 và MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm:
A. Cu, Al_2O_3, MgO. **B.** Cu, Al, Mg. **C.** Cu, Al_2O_3, Mg. **D.** Cu, Al, MgO.

Câu 48. Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{X} FeCl_3 \xrightarrow{Y} Fe(OH)_3$ (*mỗi mũi tên ứng với một phản ứng*). Hai chất X, Y lần lượt là
A. HCl, $Al(OH)_3$. **B.** NaCl, $Cu(OH)_2$. **C.** HCl, NaOH. **D.** Cl_2, NaOH.

Câu 49. Cho sắt phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được một chất khí màu nâu đỏ. Chất khí đó là
A. N_2. **B.** N_2O. **C.** NO_2. **D.** NH_3.

Câu 50. Quặng nhôm (nguyên liệu chính) được dùng trong sản xuất nhôm là
A. Mica $K_2O.Al_2O_3.6SiO_2.2H_2O$.
B. Boxit $Al_2O_3.2H_2O$.
C. Criolit Na_3AlF_6 (hay $3NaF.AlF_3$).
D. Aluminosilicat (Kaolin) $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$.

Câu 51. Dãy kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?
A. Cu, Zn, Mg. **B.** Hg, Ca, Fe. **C.** Al, Pt, Cr. **D.** Cu, Zn, Cr.

Câu 52. Dẫn luồng khí CO dư qua hỗn hợp CuO, CaO, Al_2O_3, MgO có số mol bằng nhau (nung nóng ở nhiệt độ cao) thu được chất rắn A. Hòa tan A vào nước dư còn lại chất rắn X. X là

A. Cu, Mg. **B.** Cu, Al_2O_3, MgO. **C.** Cu, MgO. **D.** Cu, Mg, Al_2O_3.

Câu 53. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây đồng nối với một đoạn dây thép. Hiện tượng nào xảy ra ở chỗ nối hai đoạn dây khi để lâu ngày?

A. Sắt và đồng đều không bị ăn mòn. **B.** Sắt bị ăn mòn.

C. Sắt và đồng đều bị ăn mòn. **D.** Đồng bị ăn mòn.

Câu 54. Oxit lưỡng tính là

A. CrO. **B.** Cr_2O_3. **C.** MgO. **D.** CaO.

Câu 55. Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.

B. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

C. Kim loại có độ cứng nhất là Cr.

D. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.

Câu 56. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?

A. [Ar] $4s^2 3d^6$. **B.** [Ar]$3d^8$. **C.** [Ar]$3d^7 4s^1$. **D.** [Ar]$3d^6 4s^2$.

Câu 57. Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$ hiện tượng quan sát được là

A. Xuất hiện ↓ xanh lục.

B. Sủi bọt khí và xuất hiện ↓ xanh lam.

C. Xuất hiện ↓ xanh lam.

D. Sủi bọt khí.

Câu 58. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 1,35. **B.** 2,70. **C.** 5,40. **D.** 4,05.

Câu 59. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 0,8 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 12,0 gam. **B.** 6,0 gam. **C.** 6,4 gam. **D.** 12,8 gam.

Câu 60. Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm và có tính oxi hóa mạnh. Công thức của crom(VI) oxit là

A. CrO. **B.** CrO_3. **C.** $Cr(OH)_3$. **D.** Cr_2O_3.

Câu 61. Để điều chế $Fe(NO_3)_2$ ta có thể dùng phản ứng nào sau đây?

A. FeO + dung dịch HNO_3. **B.** Fe + dung dịch $AgNO_3$ dư.

C. Fe + dung dịch $Cu(NO_3)_2$. **D.** FeS + dung dịch HNO_3.

Câu 62. Dãy chất nào tác dụng được với dd H_2SO_4 (loãng) và NaOH:

A. $NaHCO_3$, Al_2O_3, Fe_2O_3. **B.** Al_2O_3, $Al(OH)_3$, $CaCO_3$.

C. Al_2O_3, Al, $NaHCO_3$. **D.** Al, Al_2O_3, Na_2CO_3.

Câu 63. Thành phần hóa học của thạch cao sống là

A. $CaSO_4.2H_2O$. **B.** $Ca(H_2PO_4)_2.CaSO_4.2H_2O$.

C. $CaSO_4.H_2O$. **D.** $CaSO_4$.

Câu 64. Kim loại kiềm có cấu tạo mạng tinh thể kiểu nào sau đây ?

A. Lập phương tâm khối **B.** Lục giác

C. Lập phương tâm diện **D.** Không xác định

Câu 65. Nung 21,6 gam hỗn hợp Mg và Fe trong không khí, thu được 27,2 gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần vừa đủ 550 ml dung dịch HCl 2M, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 3,36. **B.** 4,48. **C.** 6,72. **D.** 5,60.

Câu 66. Kim loại Fe có khả năng tác dụng với chất nào sau đây để tạo ra muối và giải phóng ra khí H_2?

A. Cl_2. **B.** HCl. **C.** O_2. **D.** H_2O.

Câu 67. Cho 4,84 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,08 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng kẽm (Zn=65; Fe=56) trong X là

A. 2,80 gam. **B.** 2,60 gam. **C.** 5,2 gam. **D.** 4,6 gam.

Câu 68. Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

A. $Mg(NO_3)_2$. **B.** $MgSO_4$. **C.** $MgCl_2$. **D.** $MgCO_3$.

Câu 69. Sục khí CO_2 liên tục vào dung dịch natri aluminat ($NaAlO_2$), thấy

A. dd không có hiện tượng.

B. dd xuất hiện kết tủa và kết tủa không tan.

C. dd xuất hiện kết tủa sau đó kết tủa tan.

D. dd trở nên trong suốt hơn.

Câu 70. Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là do phản ứng:

A. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

B. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$

C. $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$

D. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$

Câu 71. Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. màu da cam sang màu vàng. **B.** không màu sang màu vàng.

C. màu vàng sang màu da cam. **D.** không màu sang màu da cam.

Câu 72. Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của sắt?

A. Có tính nhiễm từ. **B.** Kim loại nặng, khó nóng chảy.

C. Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt. **D.** Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn.

Câu 73. Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào ống nghiệm đựng $AlCl_3$. Hiện tượng xảy ra là

A. Có xuất hiện một ít kết tủa.

B. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất rồi tan dần đến tan hết.

C. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất.

D. Không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 74. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào nước cứng tạm thời (Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-), hiện tượng xảy ra là

A. không có hiện tượng gì. **B.** có bọt khí thoát ra.

C. có kết tủa xanh. **D.** có kết tủa trắng.

Câu 75. Cho 12,1 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng Fe trong X là

A. 5,60 gam. **B.** 11,2 gam. **C.** 4,75 gam. **D.** 2,80 gam.

Câu 76. Để m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 35,3 gam hỗn hợp Y gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 0,6 mol khí CO qua Y nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Z và hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Z trong dung dịch chứa 1,75 mol HNO_3, thu được dung dịch chỉ chứa 120 gam muối và 0,2 mol hỗn hợp khí E gồm NO và N_2. Tỉ khối của E so với H_2 là 14,75. Giá trị của m là

A. 27,3. **B.** 28,1. **C.** 28,9. **D.** 30,5.

Câu 77. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm Fe_xO_y, Fe, Cu bằng 200 gam dung dịch gồm HCl 32,85% và HNO_3 9,45% thì thu được 5,824 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch B chứa (m + 60,24) gam chất tan. Cho m_1 gam Mg vào B, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch C (chỉ chứa muối clorua), hỗn hợp khí D (đo ở đktc) (gồm NO và H_2, có tỉ khối hơi so với He bằng 4,7) và (m – 6,04) gam chất rắn E. Giá trị của m_1 là

A. 21,60. **B.** 21,96. **C.** 21,84. **D.** 21,48.

Câu 78. Cho các thí nghiệm sau:

(1) thanh Zn nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(2) thanh Zn có tạp chất Cu nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(3) thanh Cu mạ Ag nhúng vào dd HCl;

(4) thanh Fe tráng thiếc nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(5) thanh Fe tráng thiếc bị xước sâu vào tới Fe nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(6) miếng gang đốt trong khí O_2 dư;

(7) miếng gang để trong không khí ẩm.

Hãy cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra theo cơ chế ăn mòn điện hóa?

A. 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 79. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 80. Cho 2 thí nghiệm:

- TN 1: cho khí CO_2 dư vào dung dịch $NaAlO_2$.
- TN 2: cho dung dịch HCl loãng dư vào dd $NaAlO_2$.

Chọn phát biểu đúng:

A. TN1 có kết tủa và TN2 có kết tủa tan dần.

B. TN1 có kết tủa và TN2 không phản ứng.

C. Cả hai đều tạo kết tủa, sau đó kết tủa tan dần.

D. cả 2 TN đều có kết tủa rồi tan dần.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 126**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Kim loại nào sau đây **nặng** nhất?
A. Os. **B.** Pb. **C.** Hg. **D.** W.

Câu 42. Nhúng thanh Fe vào trong dung dịch nào sau đây có xuất hiện sự ăn mòn điện hóa?
A. $MgSO_4$. **B.** H_2SO_4 đặc, nóng. **C.** $Cu(NO_3)_2$. **D.** $FeCl_3$.

Câu 43. Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là
A. $ZnCl_2$ và $FeCl_3$. **B.** $CuSO_4$ và HCl.
C. HCl và $AlCl_3$. **D.** $CuSO_4$ và $ZnCl_2$.

Câu 44. Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (I); Zn – Fe (II); Fe – C (III); Sn – Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn là
A. I, II và III. **B.** I, III và IV. **C.** II, III và IV. **D.** I, II, và IV.

Câu 45. Nhúng thanh Zn vào dung dịch muối X, sau phản ứng thu được dung dịch có khối lượng giảm so với dung dịch ban đầu. Muối X là muối nào sau đây ?
A. $Cu(NO_3)_2$. **B.** $Ni(NO_3)_2$. **C.** $AgNO_3$. **D.** $Fe(NO_3)_3$.

Câu 46. Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là
A. Hematit nâu. **B.** Xiđerit. **C.** Manhetit. **D.** Hematit đỏ.

Câu 47. Dãy nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?
A. $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3. **B.** $AlCl_3$ và $Al_2(SO_4)_3$.
C. $Al(OH)_3$ và Al_2O_3. **D.** $Al(NO_3)_3$ và $Al(OH)_3$.

Câu 48. Cho các phản ứng xảy ra sau đây:
(1) $AgNO_3 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag\downarrow$
(2) $Mn + 2HCl \rightarrow MnCl_2 + H_2\uparrow$
Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa là
A. Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}, Ag^+. **B.** Ag^+, Fe^{3+}, H^+, Mn^{2+}.
C. Mn^{2+}, H^+, Ag^+, Fe^{3+}. **D.** Ag^+, Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}.

Câu 49. Sắt tác dụng với khí clo tạo thành sản phẩm là
A. $FeCl_3$. **B.** $FeCl_2$. **C.** $Fe(ClO)_2$. **D.** Fe_2Cl.

Câu 50. Trong các trường hợp sau trường hợp nào **không** xảy ra ăn mòn điện hóa?
A. Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt $CuSO_4$.
B. Sự ăn mòn của vỏ tàu trong nước biển.
C. Sự gỉ của gang thép trong tự nhiên.
D. Nhúng thanh Cu trong dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ có nhỏ một vài giọt dung dịch H_2SO_4.

Câu 51. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe; Ni^{2+}/Ni; Cu^{2+}/Cu; Fe^{3+}/Fe^{2+}. Kim loại/ion nào sau đây có tính khử yếu nhất?

A. Fe. **B.** Fe^{2+}. **C.** Ni. **D.** Cu.

Câu 52. Muốn điều chế Cu từ dung dịch $Cu(NO_3)_2$ theo phương pháp thủy luyện ta dùng kim loại nào sau đây làm chất khử?

A. Ag. **B.** Ba. **C.** K. **D.** Zn.

Câu 53. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.

B. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hóa nước.

C. Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.

D. Trong ăn mòn điện hóa trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.

Câu 54. Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa?

A. $Fe(OH)_3$. **B.** FeO. **C.** $Fe_2(SO_4)_3$. **D.** Fe_2O_3.

Câu 55. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 2,35 gam. **B.** 2,40 gam. **C.** 5,40 gam. **D.** 2,7 gam.

Câu 56. Đem hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 hòa tan hoàn toàn trong nước, thu được dung dịch Y chỉ chứa một chất tan. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch Y, thu được một kết tủa và dung dịch Z. Dung dịch Z có chứa

A. Na_2CO_3. **B.** $NaAlO_2$. **C.** $NaHCO_3$. **D.** NaOH.

Câu 57. Đặc điểm nào sau đây ***không*** phải là đặc điểm chung của kim loại kiềm?

A. Bán kính nguyên tử.

B. Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử.

C. Số oxi hóa nguyên tố trong hợp chất.

D. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất.

Câu 58. Để điều chế Na có thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Khử Na_2O bằng CO nung nóng.

B. Điện phân muối NaCl nóng chảy.

C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

D. Dùng K đẩy Na ra khỏi dd muối NaCl.

Câu 59. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).

B. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

C. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

D. Dung dịch $FeCl_3$ phản ứng được với kim loại Fe.

Câu 60. Dung dịch NaOH ***không*** tác dụng với muối nào sau đây?

A. $NaHCO_3$. **B.** $NaHSO_4$. **C.** Na_2CO_3. **D.** $CuSO_4$.

Câu 61. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 1,6 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 12,4 gam. **B.** 12,5 gam. **C.** 12,8 gam. **D.** 12,0 gam.

Câu 62. Oxit kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. CuO. **B.** BeO. **C.** MgO. **D.** K_2O.

Câu 63. Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch $NaAlO_2$, hiện tượng quan sát được là

A. xuất hiện kết tủa keo trắng không tan.

B. xuất hiện kết tủa keo trắng rồi tan dần.

C. không có kết tủa và dung dịch trong suốt.

D. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó chỉ tan một ít.

Câu 64. Hòa tan hoàn toàn 4,09 gam hỗn hợp Fe, Zn trong dung dịch HCl dư thu được 1,456 lit H_2 (dktc) và dung dịch X. Dung dịch X cô cạn được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 11,95. **B.** 16,10. **C.** 11,2. **D.** 8,705.

Câu 65. Kim loại nào có tính khử mạnh hơn sắt?

A. Cr. **B.** Au. **C.** Ag. **D.** Cu.

Câu 66. Crom (III) oxit được dùng là chất tạo màu trong vật liệu làm gốm để tạo thành những sản phẩm gốm có màu sắc đẹp mắt. Nó luôn cho màu xanh lục (xanh crom) đặc trưng dù nung chậm hay nhanh. Công thức của crom (III) oxit là

A. CrO_3. **B.** CrO. **C.** $Cr(OH)_3$. **D.** Cr_2O_3.

Câu 67. Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO_2 vào nước vôi trong?

A. Có ↓ trắng sau đó tan. **B.** Sủi bọt dung dịch.

C. Dd trong suốt từ đầu đến cuối. **D.** Dd trong suốt sau đó có ↓.

Câu 68. Dung dịch $Ca(OH)_2$ phản ứng với dãy chất nào sau đây?

A. $NaHCO_3$,NH_4NO_3, $MgCO_3$. **B.** CO_2, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

C. $BaCl_2$, Na_2CO_3, Al. **D.** NaCl, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 69. Muối nào sau đây là muối axit?

A. NH_4NO_3. **B.** $Ca(HCO_3)_2$. **C.** $Ca_3(PO_4)_2$. **D.** $AgNO_3$.

Câu 70. Cho 0,1 mol O_2 tác dụng hết với 14,4 gam kim loại M (hóa trị không đổi), thu được phần rắn X. Hòa tan toàn bộ X bằng dung dịch HCl, thu được 13,44 lít H_2(đktc). Kim loại M là

A. Ca. **B.** Al. **C.** Mg. **D.** Fe.

Câu 71. Nhôm có thể khử được những oxit kim loại nào sau đây?

A. CuO, Fe_2O_3, FeO, Ag_2O. **B.** FeO, Fe_2O_3, MgO, CuO.

C. CuO, Ag_2O, FeO, BaO. **D.** H_2O, CuO, Cr_2O_3, Ag_2O.

Câu 72. Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ?

A. Mn và Cr. **B.** Al và Cr. **C.** Fe và Al. **D.** Fe và Cr.

Câu 73. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 6,72 lít khí thoát ra (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X được bao nhiêu gam muối khan?

A. 36,7 gam. **B.** 18,10 gam. **C.** 11,8 gam. **D.** 21,95 gam.

Câu 74. Dùng phương pháp nào để điều chế kim loại nhóm IIA?

A. Thuỷ luyện. **B.** Điện phân dung dịch.

C. Nhiệt luyện. **D.** Điện phân nóng chảy.

Câu 75. Muối nhôm nào sau đây được sử dụng làm trong nước?

A. $AlCl_3.6H_2O$. **B.** $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$.

C. $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$. **D.** $Al(NO_3)_3.9H_2O$.

Câu 76. Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{2+}?

A. $[Ar]3d^5$. **B.** $[Ar]3d^4$. **C.** $[Ar]3d^6$. **D.** $[Ar]3d^3$.

Câu 77. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 78. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl loãng.

(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $FeCl_3$.

(3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuCl_2$.

(4) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $CuCl_2$.

(5) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $ZnCl_2$.

(6) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $MgCl_2$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 79. Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

A. 9,592. **B.** 5,760. **C.** 5,004. **D.** 9,596.

Câu 80. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng) thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

A. 3,25%. **B.** 5,20%. **C.** 3,90%. **D.** 6,50%.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** ..... **Mã đề 127**

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?
A. Hg. **B.** Au. **C.** W. **D.** Pb.

Câu 42. Dãy kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?
A. Hg, Ca, Fe. **B.** Cu, Zn, Cr. **C.** Al, Pt, Cr. **D.** Cu, Zn, Mg.

Câu 43. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al_2O_3 và MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm:
A. Cu, Al, MgO. **B.** Cu, Al, Mg.
C. Cu, Al_2O_3, Mg. **D.** Cu, Al_2O_3, MgO.

Câu 44. Quặng nhôm (nguyên liệu chính) được dùng trong sản xuất nhôm là
A. Boxit $Al_2O_3.2H_2O$.
B. Aluminosilicat (Kaolin) $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$.
C. Criolit Na_3AlF_6 (hay $3NaF.AlF_3$).
D. Mica $K_2O.Al_2O_3.6SiO_2.2H_2O$.

Câu 45. Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng về so sánh tính chất hóa học của nhôm và sắt?
A. Nhôm và sắt đều bị thụ động trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
B. Nhôm và sắt tác dụng với khí Clo dư theo cùng tỉ lệ mol.
C. Nhôm và sắt đều bền trong không khí ẩm và nước.
D. Nhôm có tính khử mạnh hơn sắt.

Câu 46. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?
A. Ag. **B.** Ca. **C.** Na. **D.** Al.

Câu 47. Cho sơ đồ chuyển hoá: $Fe \xrightarrow{X} FeCl_3 \xrightarrow{Y} Fe(OH)_3$ (*mỗi mũi tên ứng với một phản ứng*). Hai chất X, Y lần lượt là
A. HCl, $Al(OH)_3$. **B.** NaCl, $Cu(OH)_2$. **C.** Cl_2, NaOH. **D.** HCl, NaOH.

Câu 48. Dẫn luồng khí CO dư qua hỗn hợp CuO, CaO, Al_2O_3, MgO có số mol bằng nhau (nung nóng ở nhiệt độ cao) thu được chất rắn A. Hòa tan A vào nước dư còn lại chất rắn X. X là
A. Cu, Mg, Al_2O_3. **B.** Cu, Al_2O_3, MgO. **C.** Cu, MgO. **D.** Cu, Mg.

Câu 49. Kim loại Fe thụ động bởi dung dịch
A. HCl đặc, nguội. **B.** HCl loãng. **C.** H_2SO_4 loãng. **D.** HNO_3 đặc, nguội.

Câu 50. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây đồng nối với một đoạn dây thép. Hiện tượng nào xảy ra ở chỗ nối hai đoạn dây khi để lâu ngày?
A. Sắt và đồng đều bị ăn mòn. **B.** Sắt và đồng đều không bị ăn mòn.
C. Đồng bị ăn mòn. **D.** Sắt bị ăn mòn.

Câu 51. Kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. Be. **B.** Na. **C.** Cu. **D.** Ag.

Câu 52. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do

A. nhôm là kim loại kém hoạt động.

B. có lớp màng oxit Al_2O_3 bền vững bảo vệ.

C. nhôm có tính thụ động với không khí và nước.

D. có lớp màng hiđroxit $Al(OH)_3$ bền vững bảo vệ.

Câu 53. Cho sắt phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được một chất khí màu nâu đỏ. Chất khí đó là

A. N_2O. **B.** N_2. **C.** NH_3. **D.** NO_2.

Câu 54. Kim loại kiềm có cấu tạo mạng tinh thể kiểu nào sau đây ?

A. Lập phương tâm khối **B.** Lập phương tâm diện

C. Không xác định **D.** Lục giác

Câu 55. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 2,70. **B.** 5,40. **C.** 4,05. **D.** 1,35.

Câu 56. Để điều chế $Fe(NO_3)_2$ ta có thể dùng phản ứng nào sau đây?

A. Fe + dung dịch $AgNO_3$ dư. **B.** Fe + dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

C. FeO + dung dịch HNO_3. **D.** FeS + dung dịch HNO_3.

Câu 57. Sục khí CO_2 liên tục vào dung dịch natri aluminat ($NaAlO_2$), thấy

A. dd không có hiện tượng.

B. dd xuất hiện kết tủa và kết tủa không tan.

C. dd trở nên trong suốt hơn.

D. dd xuất hiện kết tủa sau đó kết tủa tan.

Câu 58. Cho 4,84 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,08 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng kẽm (Zn=65; Fe=56) trong X là

A. 4,6 gam. **B.** 5,2 gam. **C.** 2,60 gam. **D.** 2,80 gam.

Câu 59. Kim loại Fe có khả năng tác dụng với chất nào sau đây để tạo ra muối và giải phóng ra khí H_2?

A. O_2. **B.** H_2O. **C.** Cl_2. **D.** HCl.

Câu 60. Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

A. $Mg(NO_3)_2$. **B.** $MgSO_4$. **C.** $MgCO_3$. **D.** $MgCl_2$.

Câu 61. Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$ hiện tượng quan sát được là

A. Xuất hiện ↓ xanh lam.

B. Sủi bọt khí.

C. Sủi bọt khí và xuất hiện ↓ xanh lam.

D. Xuất hiện ↓ xanh lục.

Câu 62. Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là do phản ứng:

A. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$ **B.** $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$

C. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$ **D.** $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$

Câu 63. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào nước cứng tạm thời (Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-), hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa xanh.
B. không có hiện tượng gì.
C. có bọt khí thoát ra.
D. có kết tủa trắng.

Câu 64. Cấu hình electron nào sau đây là của Fe?

A. $[Ar]3d^64s^2$. **B.** $[Ar]3d^8$. **C.** $[Ar]3d^74s^1$. **D.** $[Ar]\ 4s^23d^6$.

Câu 65. Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. không màu sang màu da cam.
B. không màu sang màu vàng.
C. màu vàng sang màu da cam.
D. màu da cam sang màu vàng.

Câu 66. Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào ống nghiệm đựng $AlCl_3$. Hiện tượng xảy ra là

A. Không có hiện tượng gì xảy ra.
B. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất.
C. Kết tủa tạo thành nhiều dần đến nhiều nhất rồi tan dần đến tan hết.
D. Có xuất hiện một ít kết tủa.

Câu 67. Oxit lưỡng tính là

A. MgO. **B.** Cr_2O_3. **C.** CaO. **D.** CrO.

Câu 68. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 0,8 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 6,4 gam. **B.** 12,8 gam. **C.** 12,0 gam. **D.** 6,0 gam.

Câu 69. Thành phần hóa học của thạch cao sống là

A. $Ca(H_2PO_4)_2.CaSO_4.2H_2O$.
B. $CaSO_4.2H_2O$.
C. $CaSO_4.H_2O$.
D. $CaSO_4$.

Câu 70. Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của sắt?

A. Có tính nhiễm từ.
B. Kim loại nặng, khó nóng chảy.
C. Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.
D. Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn.

Câu 71. Khi nói về kim loại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.
B. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.
C. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.
D. Kim loại có độ cứng nhất là Cr.

Câu 72. Nung 21,6 gam hỗn hợp Mg và Fe trong không khí, thu được 27,2 gam hỗn hợp rắn X. Hòa tan hết X cần vừa đủ 550 ml dung dịch HCl 2M, thu được V lít khí II_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72. **B.** 5,60. **C.** 4,48. **D.** 3,36.

Câu 73. Dãy chất nào tác dụng được với dd H_2SO_4 (loãng) và NaOH:

A. $NaHCO_3$, Al_2O_3, Fe_2O_3.
B. Al, Al_2O_3, Na_2CO_3.
C. Al_2O_3, $Al(OH)_3$, $CaCO_3$.
D. Al_2O_3, Al, $NaHCO_3$.

Câu 74. Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm và có tính oxi hóa mạnh. Công thức của crom(VI) oxit là

A. CrO. **B.** Cr_2O_3. **C.** CrO_3. **D.** $Cr(OH)_3$.

Câu 75. Cho 12,1 gam hỗn hợp X gồm Fe và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 (đktc). Khối lượng Fe trong X là

A. 11,2 gam. **B.** 5,60 gam. **C.** 4,75 gam. **D.** 2,80 gam.

Câu 76. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 77. Cho các thí nghiệm sau:

(1) thanh Zn nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(2) thanh Zn có tạp chất Cu nhúng vào dd H_2SO_4 loãng;

(3) thanh Cu mạ Ag nhúng vào dd HCl;

(4) thanh Fe tráng thiếc nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;

(5) thanh Fe tráng thiếc bị xước sâu vào tới Fe nhúng vào dd H_2SO_4 loãng ;

(6) miếng gang đốt trong khí O_2 dư;

(7) miếng gang để trong không khí ẩm.

Hãy cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra theo cơ chế ăn mòn điện hóa?

A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 78. Cho 2 thí nghiệm:

- TN 1: cho khí CO_2 dư vào dung dịch $NaAlO_2$.
- TN 2: cho dung dịch HCl loãng dư vào dd $NaAlO_2$.

Chọn phát biểu đúng:

A. TN1 có kết tủa và TN2 có kết tủa tan dần.

B. TN1 có kết tủa và TN2 không phản ứng.

C. Cả hai đều tạo kết tủa, sau đó kết tủa tan dần.

D. cả 2 TN đều có kết tủa rồi tan dần.

Câu 79. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm Fe_xO_y, Fe, Cu bằng 200 gam dung dịch gồm HCl 32,85% và HNO_3 9,45% thì thu được 5,824 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất), dung dịch B chứa (m + 60,24) gam chất tan. Cho m_1 gam Mg vào B, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch C (chỉ chứa muối clorua), hỗn hợp khí D (đo ở đktc) (gồm NO và H_2, có tỉ khối hơi so với He bằng 4,7) và (m – 6,04) gam chất rắn E. Giá trị của m_1 là

A. 21,48. **B.** 21,60. **C.** 21,84. **D.** 21,96.

Câu 80. Để m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 35,3 gam hỗn hợp Y gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 0,6 mol khí CO qua Y nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Z và hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 là 18. Hòa tan hoàn toàn Z trong dung dịch chứa 1,75 mol HNO_3, thu được dung dịch chỉ chứa 120 gam muối và 0,2 mol hỗn hợp khí E gồm NO và N_2. Tỉ khối của E so với H_2 là 14,75. Giá trị của m là

A. 27,3. **B.** 30,5. **C.** 28,1. **D.** 28,9.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Mã đề 128

Họ và tên: .....**Lớp:**..... **Số báo danh:** .....

Cho biết: H=1; C=12; O=16; N=14; Na=23; Cu=64; Ag=108; Br=80; Fe=56; Cl=35.5; Mg=24; Zn=65; Al=27.

Câu 41. Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa?
A. FeO. **B.** Fe_2O_3. **C.** $Fe(OH)_3$. **D.** $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 42. Muốn điều chế Cu từ dung dịch $Cu(NO_3)_2$ theo phương pháp thủy luyện ta dùng kim loại nào sau đây làm chất khử?
A. Ba. **B.** Zn. **C.** K. **D.** Ag.

Câu 43. Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là
A. Hematit đỏ. **B.** Manhetit. **C.** Hematit nâu. **D.** Xiđerit.

Câu 44. Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe; Ni^{2+}/Ni; Cu^{2+}/Cu; Fe^{3+}/Fe^{2+}. Kim loại/ion nào sau đây có tính khử yếu nhất?
A. Fe. **B.** Cu. **C.** Fe^{2+}. **D.** Ni.

Câu 45. Cho các phản ứng xảy ra sau đây:
(1) $AgNO_3 + Fe(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Ag\downarrow$
(2) $Mn + 2HCl \rightarrow MnCl_2 + H_2\uparrow$
Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa là
A. Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}, Ag^+. **B.** Ag^+, Fe^{3+}, H^+, Mn^{2+}.
C. Ag^+, Mn^{2+}, H^+, Fe^{3+}. **D.** Mn^{2+}, H^+, Ag^+, Fe^{3+}.

Câu 46. Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (I); Zn – Fe (II); Fe – C (III); Sn – Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn là
A. II, III và IV. **B.** I, II, và IV. **C.** I, II và III. **D.** I, III và IV.

Câu 47. Dãy nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?
A. $AlCl_3$ và $Al_2(SO_4)_3$. **B.** $Al(NO_3)_3$ và $Al(OH)_3$.
C. $Al(OH)_3$ và Al_2O_3. **D.** $Al_2(SO_4)_3$ và Al_2O_3.

Câu 48. Trong các trường hợp sau trường hợp nào **không** xảy ra ăn mòn điện hóa?
A. Nhúng thanh Cu trong dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ có nhỏ một vài giọt dung dịch H_2SO_4.
B. Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt $CuSO_4$.
C. Sự ăn mòn của vỏ tàu trong nước biển.
D. Sự gỉ của gang thép trong tự nhiên.

Câu 49. Phát biểu nào sau đây **đúng**?
A. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.
B. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hóa nước.
C. Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.
D. Trong ăn mòn điện hóa trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.

Câu 50. Kim loại nào sau đây **nặng** nhất?

A. Hg. **B.** Pb. **C.** Os. **D.** W.

Câu 51. Sắt tác dụng với khí clo tạo thành sản phẩm là

A. $FeCl_3$. **B.** $FeCl_2$. **C.** Fe_2Cl. **D.** $Fe(ClO)_2$.

Câu 52. Nhúng thanh Zn vào dung dịch muối X, sau phản ứng thu được dung dịch có khối lượng giảm so với dung dịch ban đầu. Muối X là muối nào sau đây ?

A. $AgNO_3$. **B.** $Ni(NO_3)_2$. **C.** $Cu(NO_3)_2$. **D.** $Fe(NO_3)_3$.

Câu 53. Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là

A. $CuSO_4$ và HCl. **B.** $CuSO_4$ và $ZnCl_2$. **C.** $ZnCl_2$ và $FeCl_3$. **D.** HCl và $AlCl_3$.

Câu 54. Nhúng thanh Fe vào trong dung dịch nào sau đây có xuất hiện sự ăn mòn điện hóa?

A. H_2SO_4 đặc, nóng. **B.** $MgSO_4$. **C.** $Cu(NO_3)_2$. **D.** $FeCl_3$.

Câu 55. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

B. Dung dịch $FeCl_3$ phản ứng được với kim loại Fe.

C. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

D. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt(II).

Câu 56. Dùng phương pháp nào để điều chế kim loại nhóm IIA?

A. Điện phân dung dịch. **B.** Nhiệt luyện.

C. Điện phân nóng chảy. **D.** Thuỷ luyện.

Câu 57. Cho 0,1 mol O_2 tác dụng hết với 14,4 gam kim loại M (hóa trị không đổi), thu được phần rắn X. Hòa tan toàn bộ X bằng dung dịch HCl, thu được 13,44 lít H_2(đktc). Kim loại M là

A. Mg. **B.** Al. **C.** Ca. **D.** Fe.

Câu 58. Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{2+}?

A. $[Ar]3d^5$. **B.** $[Ar]3d^4$. **C.** $[Ar]3d^3$. **D.** $[Ar]3d^6$.

Câu 59. Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 1,6 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là

A. 12,5 gam. **B.** 12,4 gam. **C.** 12,8 gam. **D.** 12,0 gam.

Câu 60. Muối nào sau đây là muối axit?

A. $Ca(HCO_3)_2$. **B.** $Ca_3(PO_4)_2$. **C.** $AgNO_3$. **D.** NH_4NO_3.

Câu 61. Crom (III) oxit được dùng là chất tạo màu trong vật liệu làm gốm để tạo thành những sản phẩm gốm có màu sắc đẹp mắt. Nó luôn cho màu xanh lục (xanh crom) đặc trưng dù nung chậm hay nhanh. Công thức của crom (III) oxit là

A. CrO_3. **B.** Cr_2O_3. **C.** CrO. **D.** $Cr(OH)_3$.

Câu 62. Dung dịch $Ca(OH)_2$ phản ứng với dãy chất nào sau đây?

A. NaCl, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$. **B.** $BaCl_2$, Na_2CO_3, Al.

C. $NaHCO_3$,NH_4NO_3, $MgCO_3$. **D.** CO_2, Na_2CO_3, $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 63. Đặc điểm nào sau đây ***không*** phải là đặc điểm chung của kim loại kiềm?

A. Bán kính nguyên tử.

B. Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử.

C. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất.

D. Số oxi hóa nguyên tố trong hợp chất.

Câu 64. Hoà tan hết m gam Al trong dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 5,40 gam. **B.** 2,7 gam. **C.** 2,40 gam. **D.** 2,35 gam.

Câu 65. Muối nhôm nào sau đây được sử dụng làm trong nước?

A. $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$. **B.** $Al(NO_3)_3.9H_2O$.

C. $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$. **D.** $AlCl_3.6H_2O$.

Câu 66. Để điều chế Na có thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

B. Điện phân muối NaCl nóng chảy.

C. Khử Na_2O bằng CO nung nóng.

D. Dùng K đẩy Na ra khỏi dd muối NaCl.

Câu 67. Hòa tan hoàn toàn 4,09 gam hỗn hợp Fe, Zn trong dung dịch HCl dư thu được 1,456 lit H_2 (dktc) và dung dịch X. Dung dịch X cô cạn được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 11,2. **B.** 11,95. **C.** 8,705. **D.** 16,10.

Câu 68. Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch $NaAlO_2$, hiện tượng quan sát được là

A. không có kết tủa và dung dịch trong suốt.

B. xuất hiện kết tủa keo trắng rồi tan dần.

C. xuất hiện kết tủa keo trắng không tan.

D. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó chỉ tan một ít.

Câu 69. Kim loại nào có tính khử mạnh hơn sắt?

A. Cr. **B.** Ag. **C.** Au. **D.** Cu.

Câu 70. Cặp kim loại nào sau đây bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ?

A. Fe và Al. **B.** Al và Cr. **C.** Fe và Cr. **D.** Mn và Cr.

Câu 71. Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO_2 vào nước vôi trong?

A. Sủi bọt dung dịch. **B.** Có ↓ trắng sau đó tan.

C. Dd trong suốt sau đó có ↓. **D.** Dd trong suốt từ đầu đến cuối.

Câu 72. Nhôm có thể khử được những oxit kim loại nào sau đây?

A. CuO, Ag_2O, FeO, BaO. **B.** H_2O, CuO, Cr_2O_3, Ag_2O.

C. FeO, Fe_2O_3, MgO, CuO. **D.** CuO, Fe_2O_3, FeO, Ag_2O.

Câu 73. Đem hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 hòa tan hoàn toàn trong nước, thu được dung dịch Y chỉ chứa một chất tan. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch Y, thu được một kết tủa và dung dịch Z. Dung dịch Z có chứa

A. NaOH. **B.** $NaHCO_3$. **C.** $NaAlO_2$. **D.** Na_2CO_3.

Câu 74. Hoà tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 6,72 lít khí thoát ra (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X được bao nhiêu gam muối khan?

A. 36,7 gam. **B.** 18,10 gam. **C.** 11,8 gam. **D.** 21,95 gam.

Câu 75. Dung dịch NaOH ***không*** tác dụng với muối nào sau đây?

A. $NaHCO_3$. **B.** Na_2CO_3. **C.** $NaHSO_4$. **D.** $CuSO_4$.

Câu 76. Oxit kim loại nào sau đây tác dụng với H_2O (dư) tạo thành dung dịch kiềm?

A. BeO. **B.** K_2O. **C.** MgO. **D.** CuO.

Câu 77. Hỗn hợp X gồm Al, K, K_2O và BaO (trong đó oxi chiếm 10% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,056 mol khí H_2. Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,04 mol H_2SO_4 và 0,02 mol HCl vào Y, thu được 4,98 gam hỗn hợp kết tủa và dung dịch Z chỉ chứa 6,182 gam hỗn hợp các muối clorua và muối sunfat trung hòa. Giá trị của m là

A. 5,760. **B.** 9,592. **C.** 5,004. **D.** 9,596.

Câu 78. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng) thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

A. 6,50%. **B.** 3,25%. **C.** 5,20%. **D.** 3,90%.

Câu 79. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl loãng.

(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $FeCl_3$.

(3) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuCl_2$.

(4) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $CuCl_2$.

(5) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $ZnCl_2$.

(6) Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl có lẫn một ít $MgCl_2$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 80. Tiến hành các thí nghiệm:

(1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nóng.

(3) Cho Al vào dung dịch $FeSO_4$ dư.

(4) Cho K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 4. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: Ngữ văn 12
Ngày kiểm tra: …./…/2024
Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

I. PHẦN ĐỌC HIỂU (3,0 điểm)

Đọc đoạn trích sau:

"Những điều cha viết cho con - được kết từ trái tim chân thật.
Từ những tháng năm lao khổ cuộc đời.
Từ bao đêm chơi vơi giữa sóng cồn.
Từ bao ngày vất vưởng long đong.
Cha viết cho con từ chính cuộc đời cha.
Những bài học một đời cay đắng.
Cha gởi cho con chút nắng. Hãy giữ giữa tim con.
Để khi con cất bước vào cuộc hành trình đầy gai và cạm bẫy.
Con sẽ bớt thấy đau và đỡ phải tủi hờn.

Đừng hơn thua làm gì với cuộc đời, con ạ.
Hãy để chị, để anh giành lấy phần họ muốn.
Con hãy thong dong dù là người đến muộn.
Dù phần con chẳng ai nhớ để dành!

Hãy hân hoan với điều nhân nghĩa.
Đừng hững hờ trước chuyện bất nhân.
Và hãy tin vào điều có thật:
Con người - sống để yêu thương".

(Trích *Gửi con* - Bùi Nguyễn Trường Kiên)

Thực hiện các yêu cầu:

Câu 1. Xác định thể thơ của đoạn trích.

Câu 2. Trong đoạn trích trên, người cha đã khuyên con những điều gì?

Câu 3. Chỉ ra và nêu tác dụng của một biện pháp tu từ trong những dòng thơ sau:

"Những điều cha viết cho con - được kết từ trái tim chân thật.
Từ những tháng năm lao khổ cuộc đời.
Từ bao đêm chơi vơi giữa sóng cồn.
Từ bao ngày vất vưởng long đong".

Câu 4: Từ lời khuyên của người cha với con trong những dòng thơ sau, hãy rút ra bài học có ý nghĩa nhất với anh/chị.

"Hãy hân hoan với điều nhân nghĩa.
Đừng hững hờ trước chuyện bất nhân.
Và hãy tin vào điều có thật:
Con người - sống để yêu thương".

II. PHẦN LÀM VĂN (7,0 điểm)

Câu 1. ***(2,0 điểm)***

Anh/ Chị hãy viết một đoạn văn (khoảng 200 chữ) trình bày suy nghĩ về ý nghĩa của sự hợp tác trong quá trình thực hiện công việc.

Câu 2. ***(5,0 điểm)***

Trong đoạn trích *Đất nước* - Trường ca *Mặt đường khát vọng*, nhà thơ Nguyễn Khoa Điềm có viết:

"Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi
Đất Nước có trong những cái "ngày xửa ngày xưa..."
mẹ thường hay kể.
Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn
Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc
Tóc mẹ thì bới sau đầu
Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn
Cái kèo, cái cột thành tên
Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng
Đất Nước có từ ngày đó..."

(*Ngữ văn 12*, Tập một, NXB Giáo dục Việt Nam, 2020, tr 118)

Anh/ Chị hãy phân tích đoạn trích trên; từ đó, nhận xét về cách sử dụng những chất liệu dân gian trong đoạn trích.

----------HẾT----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm

Họ, tên học sinh:.....; Số báo danh:.....

Chữ ký cán bộ coi kiểm tra 1:.....; Chữ ký cán bộ coi kiểm tra 2:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

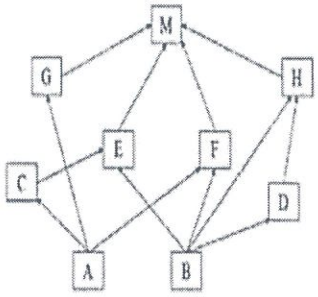
ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 121

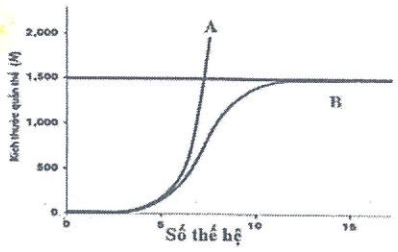
Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Câu 81.
Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?
I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.
III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.
IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.



A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 82.
Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?
A. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.
B. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.
C. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.
D. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.



Câu 83. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người. **B.** Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.
C. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã. **D.** Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.

Câu 84. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Kích thước của quần thể. **B.** Phân bố cá thể.
C. Biến động số lượng cá thể. **D.** Tăng trưởng của quần thể.

Câu 85. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:
1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:
A. (2), (3) và (4). **B.** (1), (2) và (4). **C.** (1), (2), (3) và (4). **D.** (1), (3) và (4).

Câu 86. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hệ sinh thái đồng ruộng. **B.** hồ cá tự nhiên.
C. rừng nhiệt đới. **D.** rừng ôn đới.

Câu 87. Giả sử trong rừng số lượng các loài chim phụ thuộc vào sự phân tầng của thực vật. Khu hệ sinh vật nào sau đây có số lượng loài chim nhiều nhất?
A. Đồng cỏ ôn đới. **B.** Rừng mưa nhiệt đới.
C. Rừng rụng lá ôn đới. **D.** Savan.

Câu 88. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **B.** có khả năng tiêu diệt các loài khác.
C. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **D.** số lượng cá thể nhiều.

Câu 89. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là
A. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.
B. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.
C. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.
D. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.

Câu 90. Quan hệ giữa các loài sinh vật trong một vườn cam được mô tả như sau: " Kiến đỏ đuổi được kiến hôi – loài chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non, nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây cam và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Đồng thời kiến đỏ cũng tiêu diệt được sâu và rệp cây". Mối quan hệ giữa rệp cây và cây cam; giữa kiến đỏ và kiến hôi; giữa kiến đỏ và rệp cây đều thuộc quan hệ
A. kí sinh. **B.** hợp tác.
C. hội sinh. **D.** đối kháng.

Câu 91. Sau chiến tranh chống Mỹ, khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh) bị tàn phá nghiêm trọng. Ngày nay, khu vườn ngập mặn Cần Giờ đã được khôi phục lại và được công nhận là Khu dự trữ Sinh quyển thế giới của Việt Nam. Đây là biểu hiện của hiện tượng
A. diễn thế thứ sinh. **B.** diễn thế khôi phục.
C. diễn thế nguyên sinh. **D.** diễn thế nguyên sinh hoặc diễn thế khôi phục.

Câu 92. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là
A. trăn. **B.** cây thông. **C.** chim gõ kiến. **D.** xén tóc.

Câu 93. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?
A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.
B. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.
C. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.
D. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.

Câu 94. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ đa dạng. **B.** độ thường gặp.
C. độ nhiều. **D.** sự phổ biến.

Câu 95. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã. **B.** thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
C. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã. **D.** thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.

Câu 96. Trong cùng một thủy vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, rô phi, cá chép để
A. thu được nhiều sản phẩm có giá trị khác nhau. **B.** tận dụng tối đa nguồn thức ăn có trong ao.
C. tăng tính đa dạng sinh học trong ao.
D. thỏa mãn nhu cầu, thị hiếu khác nhau của con người.

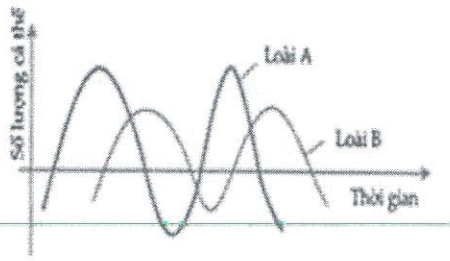
Câu 97. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. kích thước tối đa. **B.** kích thước tối thiểu.
C. mật độ cá thể. **D.** kích thước trung bình.

Câu 98. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
B. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

Câu 99. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm
A. sinh vật sản xuất. **B.** sinh vật phân hủy.
C. sinh vật tiên phong. **D.** sinh vật ưu thế.

Câu 100. Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.

I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 101. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.
IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
A. 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 102. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. đấu tranh sinh tồn. **B.** khống chế sinh học.
C. cạnh tranh cùng loài. **D.** cạnh tranh giữa các loài.

Câu 103. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là
A. quần xã trung gian. **B.** quần xã thứ sinh.
C. quần xã khởi đầu. **D.** quần xã đỉnh cực.

Câu 104. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 4. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 105. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm
A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.
B. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.
C. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
D. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.

Câu 106. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (2), (1), (4) và (3). **B.** (1), (2), (3) và (4).
C. (3), (2), (1) và (4). **D.** (2), (3),(4) và (1).

Câu 107. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
B. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.
C. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ.
D. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.

Câu 108. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
B. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.
C. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng.

Câu 109. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
A. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.

B. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
C. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
D. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.

Câu 110. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Sinh khối ngày càng giảm.
B. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.
C. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
D. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.

Câu 111. Một quần thể có kích thước giảm dưới mức tối thiểu dễ đi vào trạng thái suy vong vì
A. số lượng cá thể ít làm giảm tiềm năng sinh học của quần thể, quần thể không thể phục hồi.
B. số lượng cá thể quá ít dẫn đến nguy cơ xuất cư sang khu vực khác của một bộ phận cá thể làm quần thể tan rã.
C. kích thước quần thể nhỏ dẫn đến suy giảm di nhập gen,làm giảm sự đa dạng di truyền.
D. kích thước quần thể nhỏ dễ chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên, dẫn đến biến động di truyền, tăng giao phối cận huyết, làm nghèo vốn gen.

Câu 112. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 113. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.
B. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
C. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
D. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.

Câu 114. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. chim sâu và sâu đo. **B.** ếch đồng và chim sẻ.
C. cá rô phi và cá chép. **D.** tôm và tép.

Câu 115. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là
A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn. **B.** nhiệt độ xuống quá thấp.
C. lũ lụt. **D.** khí hậu.

Câu 116. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào
A. sức sinh sản. **B.** tỉ lệ đực/cái.
C. mức độ tử vong. **D.** cá thể nhập cư và xuất cư.

Câu 117. Một quần thể cây đỗ quyên ở vùng núi Tam Đảo có khoảng 150 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Tỉ lệ giới tính. **B.** Cấu trúc tuổi.
C. Phân bố cá thể của quần thể. **D.** Kích thước của quần thể.

Câu 118. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Rừng mưa nhiệt đới. **B.** Hệ sinh thái nông nghiệp.
C. Hệ sinh thái biển. **D.** Dòng sông đoạn hạ lưu.

Câu 119. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là
A. quan hệ vật ăn thịt – con mồi. **B.** quan hệ đối kháng.
C. quan hệ hợp tác. **D.** quan hệ cạnh tranh.

Câu 120. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về
A. kích thước của môi trường sống. **B.** ổ sinh thái của loài.
C. kích thước quần thể. **D.** giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 122

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh:.....

Câu 81. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. cạnh tranh cùng loài. **B.** đấu tranh sinh tồn.
C. khống chế sinh học. **D.** cạnh tranh giữa các loài.

Câu 82. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là
A. trăn. **B.** xén tóc.
C. chim gõ kiến. **D.** cây thông.

Câu 83. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. tôm và tép. **B.** chim sâu và sâu đo.
C. ếch đồng và chim sẻ. **D.** cá rô phi và cá chép.

Câu 84. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hệ sinh thái đồng ruộng. **B.** rừng ôn đới.
C. hồ cá tự nhiên. **D.** rừng nhiệt đới.

Câu 85. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 86. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Dòng sông đoạn hạ lưu. **B.** Rừng mưa nhiệt đới.
C. Hệ sinh thái nông nghiệp. **D.** Hệ sinh thái biển.

Câu 87. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. mật độ cá thể. **B.** kích thước tối thiểu.
C. kích thước trung bình. **D.** kích thước tối đa.

Câu 88. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 89. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.

IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 90. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào

A. sức sinh sản. **B.** cá thể nhập cư và xuất cư.

C. tỉ lệ đực/cái. **D.** mức độ tử vong.

Câu 91. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là

A. nhiệt độ xuống quá thấp. **B.** sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn.

C. lũ lụt. **D.** khí hậu.

Câu 92. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là

A. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.

B. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.

C. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.

D. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.

Câu 93. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là

A. quần xã thứ sinh. **B.** quần xã đỉnh cực.

C. quần xã trung gian. **D.** quần xã khởi đầu.

Câu 94. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?

A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.

B. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.

C. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.

D. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.

Câu 95. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:

1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.

3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.

Phương án đúng là:

A. (1), (3) và (4). **B.** (2), (3) và (4).

C. (1), (2) và (4). **D.** (1), (2), (3) và (4).

Câu 96.

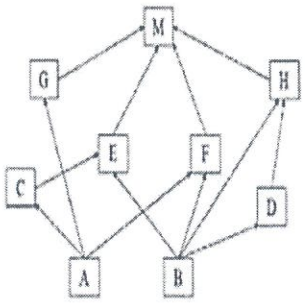
Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?

I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.

III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.

IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.



A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 97. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là

A. quan hệ hợp tác. **B.** quan hệ vật ăn thịt – con mồi.

C. quan hệ đối kháng. **D.** quan hệ cạnh tranh.

Câu 98.

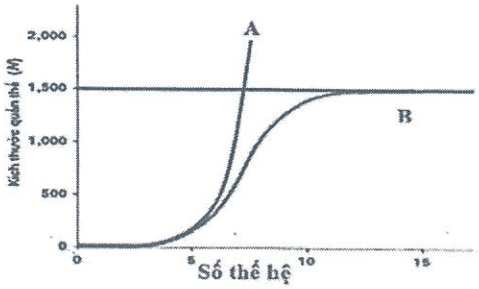
Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

B. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

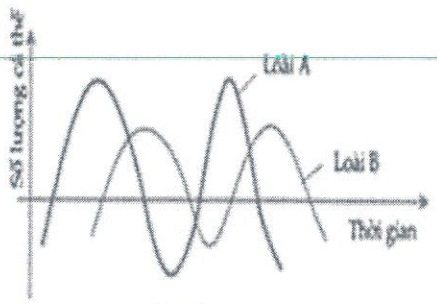
C. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

D. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.



Câu 99.
Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.

I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 100. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về
A. giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể. **B.** kích thước quần thể.
C. ổ sinh thái của loài. **D.** kích thước của môi trường sống.

Câu 101. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.
B. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
C. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
D. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ

Câu 102. Một quần thể cây thông ở Đà Lạt có khoảng 1200 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Kích thước của quần thể. **B.** Phân bố cá thể của quần thể.
C. Cấu trúc tuổi. **D.** Tỉ lệ giới tính.

Câu 103. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (3), (2), (1) và (4). **B.** (2), (3),(4) và (1).
C. (1), (2), (3) và (4). **D.** (2), (1), (4) và (3).

Câu 104. Loài giun dẹp Convolvuta roscoffensin sống trong cát vùng ngập thuỷ triều ven biển. Trong mô của giun dẹp có các tảo lục đơn bào sống. Khi thuỷ triều hạ xuống, giun dẹp phơi mình trên cát và khi đó tảo lục có khả năng quang hợp. Giun dẹp sống bằng chất tinh bột do tảo lục quang hợp tổng hợp nên. Quan hệ nào trong số các quan hệ sau đây là quan hệ giữa tảo lục và giun dẹp?
A. Cộng sinh. **B.** Vật ăn thịt – con mồi.
C. Hợp tác. **D.** Kí sinh.

Câu 105. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã. **B.** Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.
C. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã. **D.** Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.

Câu 106. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng. **B.** thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.
C. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.

Câu 107. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
B. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
C. Sinh khối ngày càng giảm.
D. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.

Câu 108. Quá trình hình thành 1 ao cá tự nhiên từ một hố bom là diễn thế
A. nguyên sinh. **B.** phân hủy. **C.** liên tục. **D.** thứ sinh.

Câu 109. Trong một hồ tương đối giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng, người ta thả vào đó một số loại cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ lại trở nên phì dưỡng, gây hậu quả ngược lại. Nguyên nhân do
A. cá khai thác quá mức động vật nổi.

B. cá gây xáo động nước hồ, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của tảo.
C. cá thải thêm phân vào nước gây ô nhiễm.
D. cá làm đục nước hồ, cản trở quá trình quang hợp của tảo.

Câu 110. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
B. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.
C. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
D. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.

Câu 111. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm
A. sinh vật tiên phong. **B.** sinh vật sản xuất.
C. sinh vật ưu thế. **D.** sinh vật phân hủy.

Câu 112. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là
A. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.
B. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.
C. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.
D. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.

Câu 113. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm:
A. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.
B. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.
C. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
D. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.

Câu 114. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ đa dạng. **B.** sự phổ biến.
C. độ thường gặp. **D.** độ nhiều.

Câu 115. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **B.** số lượng cá thể nhiều.
C. có khả năng tiêu diệt các loài khác. **D.** sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

Câu 116. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Tăng trưởng của quần thể. **B.** Phân bố cá thể.
C. Biến động số lượng cá thể. **D.** Kích thước của quần thể.

Câu 117. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
B. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
C. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

Câu 118. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
B. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.
C. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.
D. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 119. Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc nhóm sinh vật phân giải?
A. Động vật ăn thực vật. **B.** Động vật ăn động vật.
C. Vi khuẩn hoại sinh. **D.** Thực vật.

Câu 120. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã. **B.** độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
C. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ. **D.** thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh:.....

Mã đề: 123

Câu 81. Trong cùng một thủy vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, rô phi, cá chép để
A. thỏa mãn nhu cầu, thị hiếu khác nhau của con người.
B. tận dụng tối đa nguồn thức ăn có trong ao.
C. tăng tính đa dạng sinh học trong ao.
D. thu được nhiều sản phẩm có giá trị khác nhau.

Câu 82. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã.
B. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
C. Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.
D. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.

Câu 83. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
B. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.
C. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
D. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.

Câu 84. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
A. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
B. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
C. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
D. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.

Câu 85. Một quần thể có kích thước giảm dưới mức tối thiểu dễ đi vào trạng thái suy vong vì
A. kích thước quần thể nhỏ dẫn đến suy giảm di nhập gen,làm giảm sự đa dạng di truyền.
B. số lượng cá thể ít làm giảm tiềm năng sinh học của quần thể, quần thể không thể phục hồi.
C. số lượng cá thể quá ít dẫn đến nguy cơ xuất cư sang khu vực khác của một bộ phận cá thể làm quần thể tan rã.
D. kích thước quần thể nhỏ dễ chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên, dẫn đến biến động di truyền, tăng giao phối cận huyết, làm nghèo vốn gen.

Câu 86. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. kích thước trung bình.
B. kích thước tối thiểu.
C. kích thước tối đa.
D. mật độ cá thể.

Câu 87. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm
A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.
B. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.
C. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
D. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.

Câu 88. Sau chiến tranh chống Mỹ, khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh) bị tàn phá nghiêm trọng. Ngày nay, khu vườn ngập mặn Cần Giờ đã được khôi phục lại và được công nhận là Khu dự trữ Sinh quyển thế giới của Việt Nam. Đây là biểu hiện của hiện tượng
A. diễn thế khôi phục.
B. diễn thế nguyên sinh hoặc diễn thế khôi phục.
C. diễn thế thứ sinh.
D. diễn thế nguyên sinh.

Câu 89. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?
A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.
B. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.
C. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.
D. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.

Câu 90. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.

II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.

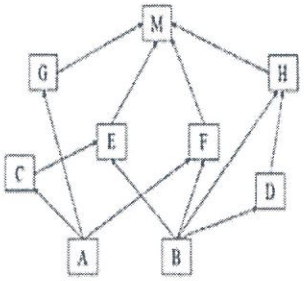
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.

IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

A. 3. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 91.

Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?



I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.

III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.

IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.

A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 1.

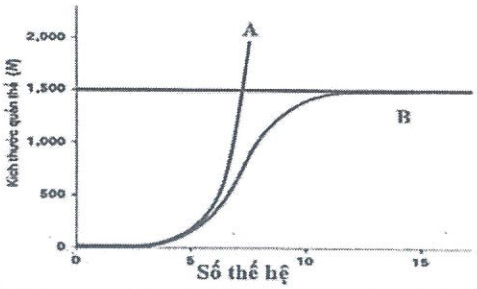
Câu 92. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào

A. tỉ lệ đực/cái. **B.** cá thể nhập cư và xuất cư.

C. mức độ tử vong. **D.** sức sinh sản.

Câu 93.

Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?



A. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

B. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

C. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.

D. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

Câu 94. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là

A. quan hệ cạnh tranh. **B.** quan hệ vật ăn thịt – con mồi.

C. quan hệ đối kháng. **D.** quan hệ hợp tác.

Câu 95. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là

A. quần xã đỉnh cực. **B.** quần xã khởi đầu.

C. quần xã trung gian. **D.** quần xã thứ sinh.

Câu 96. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?

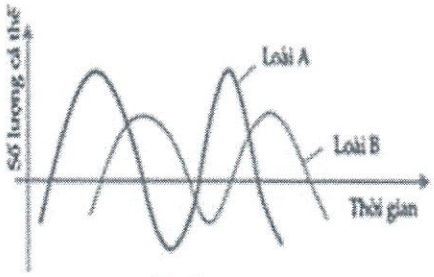
A. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.

B. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ.

C. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.

D. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.

Câu 97. Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.



I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.

II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.

III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.

IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.

A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 98. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về
A. ổ sinh thái của loài. **B.** giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể.
C. kích thước của môi trường sống. **D.** kích thước quần thể.

Câu 99. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
B. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

Câu 100. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là
A. nhiệt độ xuống quá thấp. **B.** khí hậu.
C. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn. **D.** lũ lụt.

Câu 101. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. cá rô phi và cá chép. **B.** tôm và tép.
C. ếch đồng và chim sẻ. **D.** chim sâu và sâu đo.

Câu 102. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 3. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 103. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **B.** có khả năng tiêu diệt các loài khác.
C. số lượng cá thể nhiều. **D.** sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

Câu 104. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (2), (1), (4) và (3). **B.** (1), (2), (3) và (4).
C. (3), (2), (1) và (4). **D.** (2), (3),(4) và (1).

Câu 105. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng. **B.** thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.
C. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.

Câu 106. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 107. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ đa dạng. **B.** độ thường gặp.
C. độ nhiều. **D.** sự phổ biến.

Câu 108. Quan hệ giữa các loài sinh vật trong một vườn cam được mô tả như sau: " Kiến đỏ đuổi được kiến hôi – loài chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non, nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây cam và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Đồng thời kiến đỏ cũng tiêu diệt được sâu và rệp cây". Mối quan hệ giữa rệp cây và cây cam; giữa kiến đỏ và kiến hôi; giữa kiến đỏ và rệp cây đều thuộc quan hệ
A. hợp tác. **B.** hội sinh. **C.** kí sinh. **D.** đối kháng.

Câu 109. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là
A. trăn. **B.** chim gõ kiến.
C. cây thông. **D.** xén tóc.

Câu 110. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hệ sinh thái đồng ruộng. **B.** rừng ôn đới.
C. hồ cá tự nhiên. **D.** rừng nhiệt đới.

Câu 111. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Biến động số lượng cá thể. **B.** Kích thước của quần thể.
C. Tăng trưởng của quần thể. **D.** Phân bố cá thể.

Câu 112. Một quần thể cây đỗ quyên ở vùng núi Tam Đảo có khoảng 150 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Kích thước của quần thể. **B.** Phân bố cá thể của quần thể.
C. Cấu trúc tuổi. **D.** Tỉ lệ giới tính.

Câu 113. Giả sử trong rừng số lượng các loài chim phụ thuộc vào sự phân tầng của thực vật. Khu hệ sinh vật nào sau đây có số lượng loài chim nhiều nhất?
A. Rừng mưa nhiệt đới. **B.** Rừng rụng lá ôn đới.
C. Đồng cỏ ôn đới. **D.** Savan.

Câu 114. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. khống chế sinh học. **B.** đấu tranh sinh tồn.
C. cạnh tranh cùng loài. **D.** cạnh tranh giữa các loài.

Câu 115. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
B. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm. **C.** Sinh khối ngày càng giảm.
D. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.

Câu 116. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:
1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:
A. (1), (3) và (4). **B.** (1), (2) và (4).
C. (2), (3) và (4). **D.** (1), (2), (3) và (4).

Câu 117. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
B. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
C. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
D. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.

Câu 118. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm
A. sinh vật ưu thế. **B.** sinh vật phân hủy.
C. sinh vật sản xuất. **D.** sinh vật tiên phong.

Câu 119. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là
A. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.
B. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.
C. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.
D. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.

Câu 120. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Dòng sông đoạn hạ lưu. **B.** Rừng mưa nhiệt đới.
C. Hệ sinh thái biển. **D.** Hệ sinh thái nông nghiệp.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: 124

Câu 81. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
B. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
C. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.
D. Sinh khối ngày càng giảm.

Câu 82. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.
IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
A. 3. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 83. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. có khả năng tiêu diệt các loài khác.
B. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.
C. số lượng cá thể nhiều.
D. sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

Câu 84. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. sự phổ biến.
B. độ nhiều.
C. độ đa dạng.
D. độ thường gặp.

Câu 85.
Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 86. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Kích thước của quần thể.
B. Tăng trưởng của quần thể.
C. Biến động số lượng cá thể.
D. Phân bố cá thể.

Câu 87. Trong một hồ tương đối giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng, người ta thả vào đó một số loại cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ lại trở nên phì dưỡng, gây hậu quả ngược lại. Nguyên nhân do
A. cá thải thêm phân vào nước gây ô nhiễm.
B. cá khai thác quá mức động vật nổi.
C. cá làm đục nước hồ, cản trở quá trình quang hợp của tảo.
D. cá gây xáo động nước hồ, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của tảo.

Câu 88. Loài giun dẹp Convolvuta roscoffensin sống trong cát vùng ngập thuỷ triều ven biển. Trong mô của giun dẹp có các tảo lục đơn bào sống. Khi thuỷ triều hạ xuống, giun dẹp phơi mình trên cát và khi đó tảo lục có khả năng quang

hợp. Giun dẹp sống bằng chất tinh bột do tảo lục quang hợp tổng hợp nên. Quan hệ nào trong số các quan hệ sau đây là quan hệ giữa tảo lục và giun dẹp?

A. Cộng sinh. **B.** Hợp tác.
C. Kí sinh. **D.** Vật ăn thịt – con mồi.

Câu 89. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm:

A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ. **B.** sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.
C. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.
D. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

Câu 90. Quá trình hình thành 1 ao cá tự nhiên từ một hố bom là diễn thế

A. nguyên sinh. **B.** thứ sinh.
C. phân hủy. **D.** liên tục.

Câu 91. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?

A. Dòng sông đoạn hạ lưu. **B.** Hệ sinh thái biển.
C. Hệ sinh thái nông nghiệp. **D.** Rừng mưa nhiệt đới.

Câu 92. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?

A. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
B. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
C. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.
D. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.

Câu 93. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là

A. khí hậu. **B.** nhiệt độ xuống quá thấp.
C. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn. **D.** lũ lụt.

Câu 94. Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc nhóm sinh vật phân giải?

A. Động vật ăn thực vật. **B.** Động vật ăn động vật.
C. Thực vật. **D.** Vi khuẩn hoại sinh.

Câu 95. Một quần thể cây thông ở Đà Lạt có khoảng 1200 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?

A. Cấu trúc tuổi. **B.** Tỉ lệ giới tính.
C. Kích thước của quần thể. **D.** Phân bố cá thể của quần thể.

Câu 96. Xét quần thể các loài:

1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.

Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là

A. (2), (1), (4) và (3). **B.** (1), (2), (3) và (4).
C. (2), (3),(4) và (1). **D.** (3), (2), (1) và (4).

Câu 97. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?

A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.
B. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.
C. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.
D. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.

Câu 98. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về

A. kích thước của môi trường sống. **B.** giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể.
C. ổ sinh thái của loài. **D.** kích thước quần thể.

Câu 99. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể

A. cá rô phi và cá chép. **B.** chim sâu và sâu đo.
C. tôm và tép. **D.** ếch đồng và chim sẻ.

Câu 100. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là

A. quần xã đỉnh cực. **B.** quần xã trung gian.
C. quần xã thứ sinh. **D.** quần xã khởi đầu.

Câu 101. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là

A. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.
B. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.
C. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.
D. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.

Câu 102. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
B. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
C. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.
D. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ

Câu 103. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. khống chế sinh học.
B. cạnh tranh giữa các loài.
C. đấu tranh sinh tồn.
D. cạnh tranh cùng loài.

Câu 104. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
B. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.
C. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã.
D. Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.

Câu 105. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
A. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
B. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
C. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
D. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.

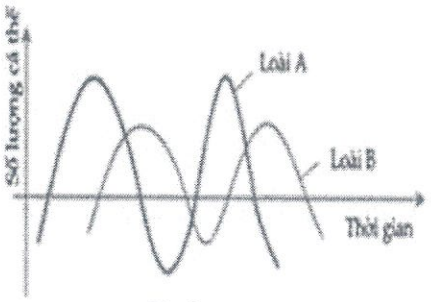
Câu 106. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là
A. quan hệ đối kháng.
B. quan hệ vật ăn thịt – con mồi.
C. quan hệ cạnh tranh.
D. quan hệ hợp tác.

Câu 107. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hệ sinh thái đồng ruộng.
B. hồ cá tự nhiên.
C. rừng nhiệt đới.
D. rừng ôn đới.

Câu 108. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
B. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
C. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.
D. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã.

Câu 109.
Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.

I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 2.
B. 1.
C. 4.
D. 3.

Câu 110. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.
B. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
C. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.
D. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

Câu 111. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
B. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
C. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
D. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

Câu 112. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:
1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật.
2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường.
4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:

A. (1), (3) và (4). **B.** (1), (2) và (4). **C.** (2), (3) và (4). **D.** (1), (2), (3) và (4).

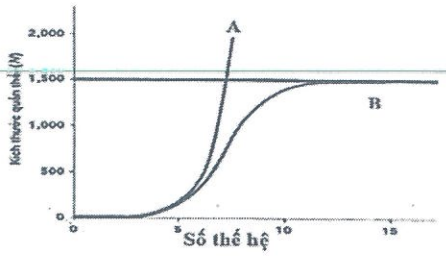
Câu 113. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào

A. sức sinh sản. **B.** cá thể nhập cư và xuất cư.

C. tỉ lệ đực/cái. **D.** mức độ tử vong.

Câu 114.

Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?



A. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.

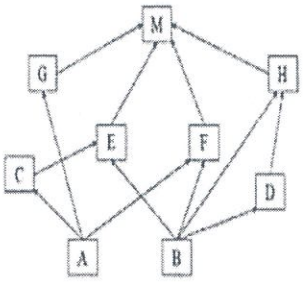
B. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

C. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

D. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

Câu 115.

Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?



I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.

III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.

IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.

A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 116. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm

A. sinh vật tiên phong. **B.** sinh vật ưu thế.

C. sinh vật phân hủy. **D.** sinh vật sản xuất.

Câu 117. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là

A. xén tóc. **B.** chim gõ kiến.

C. cây thông. **D.** trăn.

Câu 118. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?

I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.

III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.

A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 119. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là

A. kích thước tối đa. **B.** mật độ cá thể.

C. kích thước trung bình. **D.** kích thước tối thiểu.

Câu 120. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở

A. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.

B. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng.

C. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.

D. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: .../..../2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: 125

Câu 81. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (2), (3),(4) và (1). **B.** (2), (1), (4) và (3).
C. (1), (2), (3) và (4). **D.** (3), (2), (1) và (4).

Câu 82. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ.
B. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
C. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
D. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.

Câu 83. Một quần thể có kích thước giảm dưới mức tối thiểu dễ đi vào trạng thái suy vong vì
A. kích thước quần thể nhỏ dẫn đến suy giảm di nhập gen,làm giảm sự đa dạng di truyền.
B. kích thước quần thể nhỏ dễ chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên, dẫn đến biến động di truyền, tăng giao phối cận huyết, làm nghèo vốn gen.
C. số lượng cá thể ít làm giảm tiềm năng sinh học của quần thể, quần thể không thể phục hồi.
D. số lượng cá thể quá ít dẫn đến nguy cơ xuất cư sang khu vực khác của một bộ phận cá thể làm quần thể tan rã.

Câu 84. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 85. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là
A. quần xã thứ sinh. **B.** quần xã trung gian.
C. quần xã đỉnh cực. **D.** quần xã khởi đầu.

Câu 86. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào
A. sức sinh sản. **B.** mức độ tử vong.
C. tỉ lệ đực/cái. **D.** cá thể nhập cư và xuất cư.

Câu 87. Giả sử trong rừng số lượng các loài chim phụ thuộc vào sự phân tầng của thực vật. Khu hệ sinh vật nào sau đây có số lượng loài chim nhiều nhất?
A. Rừng rụng lá ôn đới. **B.** Đồng cỏ ôn đới.
C. Rừng mưa nhiệt đới. **D.** Savan.

Câu 88. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về
A. kích thước quần thể. **B.** kích thước của môi trường sống.
C. ổ sinh thái của loài. **D.** giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể.

Câu 89. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?
A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.

B. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.
C. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.
D. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.

Câu 90. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
B. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

Câu 91. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
B. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
C. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
D. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.

Câu 92. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.
II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu.
IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 93. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
B. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
C. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.
D. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng.

Câu 94. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm
A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
B. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.
C. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.
D. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.

Câu 95. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Dòng sông đoạn hạ lưu.
B. Hệ sinh thái nông nghiệp.
C. Hệ sinh thái biển.
D. Rừng mưa nhiệt đới.

Câu 96. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là
A. trăn. **B.** xén tóc. **C.** chim gõ kiến. **D.** cây thông.

Câu 97. Một quần thể cây đỗ quyên ở vùng núi Tam Đảo có khoảng 150 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Cấu trúc tuổi.
B. Tỉ lệ giới tính.
C. Phân bố cá thể của quần thể.
D. Kích thước của quần thể.

Câu 98. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là
A. quan hệ hợp tác.
B. quan hệ đối kháng.
C. quan hệ vật ăn thịt – con mồi.
D. quan hệ cạnh tranh.

Câu 99. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là
A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn.
B. nhiệt độ xuống quá thấp.
C. lũ lụt.
D. khí hậu.

Câu 100. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. chim sâu và sâu đo.
B. tôm và tép.
C. ếch đồng và chim sẻ.
D. cá rô phi và cá chép.

Câu 101. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
B. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
C. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
D. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.

Câu 102. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.
B. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
C. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.
D. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã.

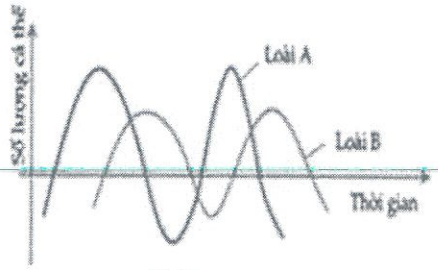
Câu 103. Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.

I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.

II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.

III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.

IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 104. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm

A. sinh vật tiên phong. **B.** sinh vật sản xuất.

C. sinh vật phân hủy. **D.** sinh vật ưu thế.

Câu 105.

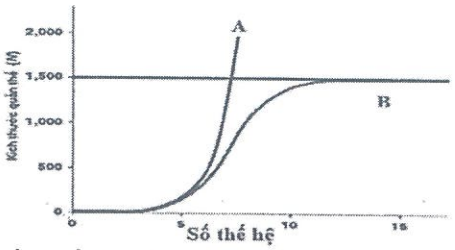
Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

B. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.

C. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

D. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.



Câu 106. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng

A. cạnh tranh giữa các loài. **B.** cạnh tranh cùng loài.

C. khống chế sinh học. **D.** đấu tranh sinh tồn.

Câu 107. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do

A. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **B.** sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

C. có khả năng tiêu diệt các loài khác. **D.** số lượng cá thể nhiều.

Câu 108. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?

I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.

II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.

III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.

IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 109. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là

A. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.

B. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.

C. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.

D. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.

Câu 110. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?

A. Phân bố cá thể. **B.** Kích thước của quần thể.

C. Biến động số lượng cá thể. **D.** Tăng trưởng của quần thể.

Câu 111. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là

A. kích thước tối đa. **B.** kích thước trung bình.

C. kích thước tối thiểu. **D.** mật độ cá thể.

Câu 112. Trong cùng một thủy vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, rô phi, cá chép để

A. tăng tính đa dạng sinh học trong ao. **B.** tận dụng tối đa nguồn thức ăn có trong ao.

C. thu được nhiều sản phẩm có giá trị khác nhau. **D.** thỏa mãn nhu cầu, thị hiếu khác nhau của con người.

Câu 113. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở

A. độ thường gặp. **B.** độ nhiều.
C. độ đa dạng. **D.** sự phổ biến.

Câu 114. Sau chiến tranh chống Mỹ, khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh) bị tàn phá nghiêm trọng. Ngày nay, khu vườn ngập mặn Cần Giờ đã được khôi phục lại và được công nhận là Khu dự trữ Sinh quyển thế giới của Việt Nam. Đây là biểu hiện của hiện tượng

A. diễn thế khôi phục. **B.** diễn thế nguyên sinh hoặc diễn thế khôi phục.
C. diễn thế nguyên sinh. **D.** diễn thế thứ sinh.

Câu 115. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là

A. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
B. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
C. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
D. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.

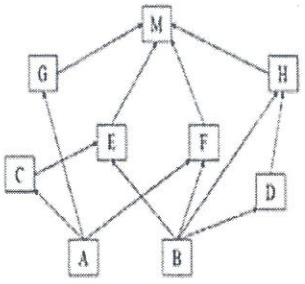
Câu 116. Quan hệ giữa các loài sinh vật trong một vườn cam được mô tả như sau: " Kiến đỏ đuổi được kiến hôi – loài chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non, nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây cam và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Đồng thời kiến đỏ cũng tiêu diệt được sâu và rệp cây". Mối quan hệ giữa rệp cây và cây cam; giữa kiến đỏ và kiến hôi; giữa kiến đỏ và rệp cây đều thuộc quan hệ

A. hội sinh. **B.** kí sinh. **C.** hợp tác. **D.** đối kháng.

Câu 117.

Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?

I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.
III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.
IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.



A. 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 118. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:

1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:

A. (1), (2) và (4). **B.** (1), (3) và (4).
C. (1), (2), (3) và (4). **D.** (2), (3) và (4).

Câu 119. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:

A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
B. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
C. Sinh khối ngày càng giảm.
D. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.

Câu 120. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là

A. rừng ôn đới. **B.** hệ sinh thái đồng ruộng.
C. rừng nhiệt đới. **D.** hồ cá tự nhiên.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 126

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Câu 81. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
B. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.
C. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã.
D. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.

Câu 82. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Kích thước của quần thể.
B. Biến động số lượng cá thể.
C. Tăng trưởng của quần thể.
D. Phân bố cá thể.

Câu 83. Trong một hồ tương đối giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng, người ta thả vào đó một số loại cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ lại trở nên phì dưỡng, gây hậu quả ngược lại. Nguyên nhân do
A. cá gây xáo động nước hồ, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của tảo.
B. cá thải thêm phân vào nước gây ô nhiễm.
C. cá làm đục nước hồ, cản trở quá trình quang hợp của tảo.
D. cá khai thác quá mức động vật nổi.

Câu 84. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là
A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn.
B. lũ lụt.
C. nhiệt độ xuống quá thấp.
D. khí hậu.

Câu 85. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.
B. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã.
C. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
D. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.

Câu 86. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.
IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 87. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
B. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
C. Sinh khối ngày càng giảm.
D. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.

Câu 88. Quá trình hình thành 1 ao cá tự nhiên từ một hố bom là diễn thế
A. thứ sinh. **B.** nguyên sinh. **C.** phân hủy. **D.** liên tục.

Câu 89. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
A. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
B. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
C. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
D. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.

Câu 90. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. kích thước tối thiểu.
B. mật độ cá thể.
C. kích thước trung bình.
D. kích thước tối đa.

Câu 91. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là

A. quần xã đỉnh cực. **B.** quần xã khởi đầu.
C. quần xã thứ sinh. **D.** quần xã trung gian.

Câu 92. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm
A. sinh vật sản xuất. **B.** sinh vật ưu thế.
C. sinh vật tiên phong. **D.** sinh vật phân hủy.

Câu 93. Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc nhóm sinh vật phân giải?
A. Động vật ăn động vật. **B.** Thực vật.
C. Động vật ăn thực vật. **D.** Vi khuẩn hoại sinh.

Câu 94. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ nhiều. **B.** độ đa dạng. **C.** độ thường gặp. **D.** sự phổ biến.

Câu 95. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 96. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Rừng mưa nhiệt đới. **B.** Hệ sinh thái nông nghiệp.
C. Hệ sinh thái biển. **D.** Dòng sông đoạn hạ lưu.

Câu 97. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.
B. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
C. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
D. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.

Câu 98. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

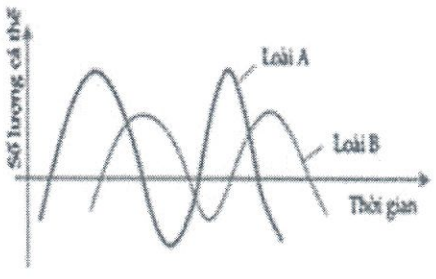
(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 99. Một quần thể cây thông ở Đà Lạt có khoảng 1200 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Tỉ lệ giới tính. **B.** Cấu trúc tuổi.
C. Kích thước của quần thể. **D.** Phân bố cá thể của quần thể.

Câu 100. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là
A. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.
B. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.
C. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.
D. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.

Câu 101.
Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.
I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 102. Hệ sinh thái

A. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

B. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

C. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

D. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

Câu 103. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng

A. đấu tranh sinh tồn. **B.** khống chế sinh học.

C. cạnh tranh giữa các loài. **D.** cạnh tranh cùng loài.

Câu 104. Xét quần thể các loài:

1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.

Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là

A. (2), (3),(4) và (1). **B.** (2), (1), (4) và (3).

C. (3), (2), (1) và (4). **D.** (1), (2), (3) và (4).

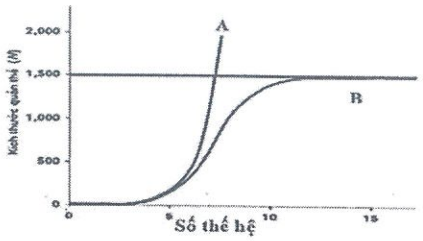
Câu 105. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do

A. có khả năng tiêu diệt các loài khác. **B.** số lượng cá thể nhiều.

C. sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **D.** số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

Câu 106.

Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?



A. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

B. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

C. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

D. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.

Câu 107. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào

A. cá thể nhập cư và xuất cư. **B.** mức độ tử vong.

C. tỉ lệ đực/cái. **D.** sức sinh sản.

Câu 108. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:

1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.

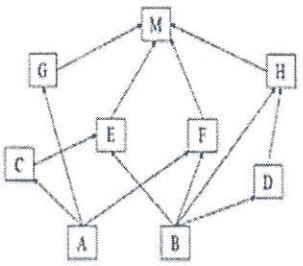
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.

Phương án đúng là:

A. (2), (3) và (4). **B.** (1), (3) và (4). **C.** (1), (2), (3) và (4). **D.** (1), (2) và (4).

Câu 109.

Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?



I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.

III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.

IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 110. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về

A. giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể. **B.** kích thước quần thể.

C. kích thước của môi trường sống. **D.** ổ sinh thái của loài.

Câu 111. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là

A. cây thông. **B.** xén tóc.

C. trăn. **D.** chim gõ kiến.

Câu 112. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?

A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.

B. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.

C. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.
D. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.

Câu 113. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng. **B.** thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.
C. chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.

Câu 114. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hệ sinh thái đồng ruộng. **B.** rừng ôn đới.
C. hồ cá tự nhiên. **D.** rừng nhiệt đới.

Câu 115. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. ếch đồng và chim sẻ. **B.** chim sâu và sâu đo.
C. cá rô phi và cá chép. **D.** tôm và tép.

Câu 116. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là
A. quan hệ vật ăn thịt – con mồi. **B.** quan hệ đối kháng.
C. quan hệ hợp tác. **D.** quan hệ cạnh tranh.

Câu 117. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Kich thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
B. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.
C. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
D. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.

Câu 118. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.
B. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
C. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
D. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ

Câu 119. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm:
A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải. **B.** sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.
C. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải. **D.** sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.

Câu 120. Loài giun dẹp Convolvuta roscoffensin sống trong cát vùng ngập thuỷ triều ven biển. Trong mô của giun dẹp có các tảo lục đơn bào sống. Khi thuỷ triều hạ xuống, giun dẹp phơi mình trên cát và khi đó tảo lục có khả năng quang hợp. Giun dẹp sống bằng chất tinh bột do tảo lục quang hợp tổng hợp nên. Quan hệ nào trong số các quan hệ sau đây là quan hệ giữa tảo lục và giun dẹp?
A. Hợp tác. **B.** Cộng sinh.
C. Kí sinh. **D.** Vật ăn thịt – con mồi.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: .../..../2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 127

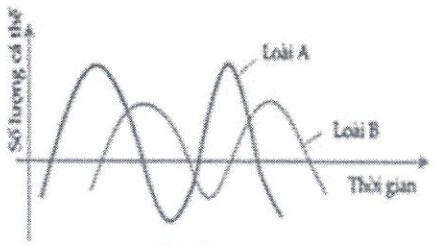
Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Câu 81. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. cạnh tranh cùng loài. **B.** đấu tranh sinh tồn.
C. khống chế sinh học. **D.** cạnh tranh giữa các loài.

Câu 82. Trong cùng một thủy vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, rô phi, cá chép để
A. tân dụng tối đa nguồn thức ăn có trong ao. **B.** thu được nhiều sản phẩm có giá trị khác nhau.
C. thỏa mãn nhu cầu, thị hiếu khác nhau của con người. **D.** tăng tính đa dạng sinh học trong ao.

Câu 83. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã. **B.** thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
C. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ. **D.** thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã.

Câu 84. Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.
I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 85. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:
1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật. 2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường. 4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:
A. (1), (2) và (4). **B.** (1), (2), (3) và (4).
C. (1), (3) và (4). **D.** (2), (3) và (4).

Câu 86. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng. **B.** chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
C. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng.

Câu 87. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. có khả năng tiêu diệt các loài khác. **B.** số lượng cá thể nhiều.
C. sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh. **D.** số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

Câu 88. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ.
B. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
C. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
D. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.

Câu 89. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào
A. sức sinh sản. **B.** cá thể nhập cư và xuất cư.
C. mức độ tử vong. **D.** tỉ lệ đực/cái.

Câu 90. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?

I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).

II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).

III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.

IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.

A. 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 91. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là

A. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.

B. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.

C. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.

D. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.

Câu 92. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm

A. sinh vật ưu thế. **B.** sinh vật tiên phong.

C. sinh vật phân hủy. **D.** sinh vật sản xuất.

Câu 93. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm

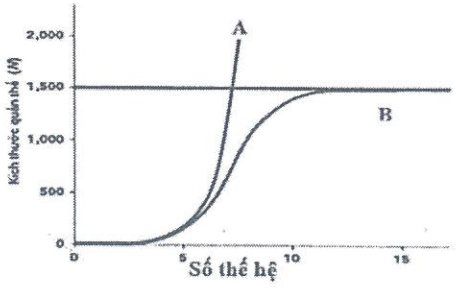
A. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.

B. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải. **C.** sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ.

D. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

Câu 94.

Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?



A. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.

B. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

C. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

D. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.

Câu 95. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể

A. cá rô phi và cá chép. **B.** chim sâu và sâu đo.

C. ếch đồng và chim sẻ. **D.** tôm và tép.

Câu 96. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về

A. kích thước quần thể. **B.** ổ sinh thái của loài.

C. giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể. **D.** kích thước của môi trường sống.

Câu 97. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là

A. cây thông. **B.** trăn. **C.** xén tóc. **D.** chim gõ kiến.

Câu 98. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?

I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới , sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.

II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.

III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.

IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 99. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là

A. quan hệ hợp tác. **B.** quan hệ đối kháng.

C. quan hệ cạnh tranh. **D.** quan hệ vật ăn thịt – con mồi.

Câu 100. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là

A. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
B. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
C. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
D. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.

Câu 101. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. kích thước tối thiểu.
B. kích thước trung bình.
C. kích thước tối đa.
D. mật độ cá thể.

Câu 102. Một quần thể cây đỗ quyên ở vùng núi Tam Đảo có khoảng 150 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Phân bố cá thể của quần thể.
B. Cấu trúc tuổi.
C. Kích thước của quần thể.
D. Tỉ lệ giới tính.

Câu 103. Giả sử trong rừng số lượng các loài chim phụ thuộc vào sự phân tầng của thực vật. Khu hệ sinh vật nào sau đây có số lượng loài chim nhiều nhất?
A. Rừng rụng lá ôn đới.
B. Savan.
C. Rừng mưa nhiệt đới.
D. Đồng cỏ ôn đới.

Câu 104. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
B. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

Câu 105. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (2), (1), (4) và (3).
B. (2), (3),(4) và (1).
C. (3), (2), (1) và (4).
D. (1), (2), (3) và (4).

Câu 106. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. hồ cá tự nhiên.
B. rừng nhiệt đới.
C. hệ sinh thái đồng ruộng.
D. rừng ôn đới.

Câu 107. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Dòng sông đoạn hạ lưu.
B. Rừng mưa nhiệt đới.
C. Hệ sinh thái biển.
D. Hệ sinh thái nông nghiệp.

Câu 108. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.
II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu.
IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 109. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ nhiều.
B. độ đa dạng.
C. độ thường gặp.
D. sự phổ biến.

Câu 110. Một quần thể có kích thước giảm dưới mức tối thiểu dễ đi vào trạng thái suy vong vì
A. số lượng cá thể quá ít dẫn đến nguy cơ xuất cư sang khu vực khác của một bộ phận cá thể làm quần thể tan rã.
B. kích thước quần thể nhỏ dẫn đến suy giảm di nhập gen,làm giảm sự đa dạng di truyền.
C. số lượng cá thể ít làm giảm tiềm năng sinh học của quần thể, quần thể không thể phục hồi.
D. kích thước quần thể nhỏ dễ chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên, dẫn đến biến động di truyền, tăng giao phối cận huyết, làm nghèo vốn gen.

Câu 111. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Tăng trưởng của quần thể.
B. Kích thước của quần thể.
C. Biến động số lượng cá thể.
D. Phân bố cá thể.

Câu 112. Sau chiến tranh chống Mỹ, khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh) bị tàn phá nghiêm trọng. Ngày nay, khu vườn ngập mặn Cần Giờ đã được khôi phục lại và được công nhận là Khu dự trữ Sinh quyển thế giới của Việt Nam. Đây là biểu hiện của hiện tượng

A. diễn thế thứ sinh. **B.** diễn thế nguyên sinh.
C. diễn thế khôi phục. **D.** diễn thế nguyên sinh hoặc diễn thế khôi phục.

Câu 113. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là

A. quần xã trung gian. **B.** quần xã khởi đầu.
C. quần xã thứ sinh. **D.** quần xã đỉnh cực.

Câu 114. Quan hệ giữa các loài sinh vật trong một vườn cam được mô tả như sau: " Kiến đỏ đuổi được kiến hôi – loài chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non, nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây cam và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Đồng thời kiến đỏ cũng tiêu diệt được sâu và rệp cây". Mối quan hệ giữa rệp cây và cây cam; giữa kiến đỏ và kiến hôi; giữa kiến đỏ và rệp cây đều thuộc quan hệ

A. hội sinh. **B.** kí sinh.
C. đối kháng. **D.** hợp tác.

Câu 115. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?

A. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.
B. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.
C. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.
D. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.

Câu 116. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?

A. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
B. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
C. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.
D. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.

Câu 117. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?

A. Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu. **B.** Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
C. Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã. **D.** Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người.

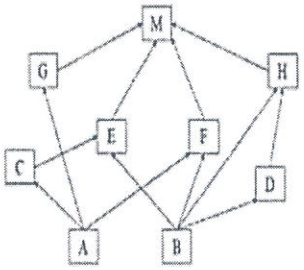
Câu 118. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là

A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn. **B.** nhiệt độ xuống quá thấp.
C. lũ lụt. **D.** khí hậu.

Câu 119.

Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?

I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.
III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.
IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.



A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 120. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:

A. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.
B. Sinh khối ngày càng giảm.
C. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
D. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn kiểm tra: SINH HỌC 12
Ngày kiểm tra: …/…./2024
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề: 128

Họ, tên học sinh: .....
Số báo danh: .....

Câu 81. Số lượng cá thể lớn nhất mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường được gọi là
A. kích thước trung bình.
B. kích thước tối thiểu.
C. kích thước tối đa.
D. mật độ cá thể.

Câu 82. Xét quần thể các loài:
1- Cá trích. 2 - Cá mập. 3 - Tép. 4 - Tôm bạc.
Kích thước quần thể của các loài theo thứ tự lớn dần là
A. (2), (3),(4) và (1).
B. (3), (2), (1) và (4).
C. (1), (2), (3) và (4).
D. (2), (1), (4) và (3).

Câu 83. Quá trình hình thành 1 ao cá tự nhiên từ một hố bom là diễn thế
A. thứ sinh. **B.** nguyên sinh. **C.** liên tục. **D.** phân hủy.

Câu 84. Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về diễn thế?
A. Trong những điều kiện nhất định, diễn thế thứ sinh có thể tạo ra một quần xã ổn định.
B. Hoạt động của con người luôn gây hại cho quá trình diễn thế sinh thái của các quần xã tự nhiên.
C. Động lực chủ yếu của quá trình diễn thế là sự thay đổi của môi trường.
D. Diễn thế nguyên sinh bắt đầu sau khi một quần xã bị phá hủy hoàn toàn bởi thiên tai hoặc con người.

Câu 85. Nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể là
A. khí hậu.
B. nhiệt độ xuống quá thấp.
C. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn.
D. lũ lụt.

Câu 86. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là
A. quan hệ cạnh tranh.
B. quan hệ hợp tác.
C. quan hệ đối kháng.
D. quan hệ vật ăn thịt – con mồi.

Câu 87. Loài giun dẹp Convolvuta roscoffensin sống trong cát vùng ngập thuỷ triều ven biển. Trong mô của giun dẹp có các tảo lục đơn bào sống. Khi thuỷ triều hạ xuống, giun dẹp phơi mình trên cát và khi đó tảo lục có khả năng quang hợp. Giun dẹp sống bằng chất tinh bột do tảo lục quang hợp tổng hợp nên. Quan hệ nào trong số các quan hệ sau đây là quan hệ giữa tảo lục và giun dẹp?
A. Kí sinh.
B. Vật ăn thịt – con mồi.
C. Hợp tác.
D. Cộng sinh.

Câu 88. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: Năng lượng mặt trời là nguồn sơ cấp, số loài hạn chế và thường xuyên được bổ sung vật chất?
A. Hệ sinh thái nông nghiệp.
B. Dòng sông đoạn hạ lưu.
C. Hệ sinh thái biển.
D. Rừng mưa nhiệt đới.

Câu 89. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:
1- Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật.
2 - Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3 - Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường.
4 - Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.
Phương án đúng là:
A. (2), (3) và (4).
B. (1), (2) và (4).
C. (1), (2), (3) và (4).
D. (1), (3) và (4).

Câu 90. Số lượng cá thể của một loài có thể tăng hoặc giảm do sự thay đổi của các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường được gọi là hiện tượng gì?
A. Kích thước của quần thể.
B. Biến động số lượng cá thể.
C. Phân bố cá thể.
D. Tăng trưởng của quần thể.

Câu 91. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm:
A. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải.
B. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
C. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ. **D.** sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải.

Câu 92. Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã do
A. có khả năng tiêu diệt các loài khác. **B.** số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.
C. số lượng cá thể nhiều. **D.** sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.

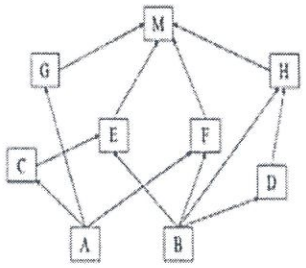
Câu 93. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về sự biến động số lượng cá thể trong quần thể?
A. Ở chim, sự cạnh tranh nơi làm tổ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản.
B. Nhân tố sinh thái hữu sinh là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể.
C. Biến động không theo chu kỳ do các nhân tố môi trường biến động có tính chu kỳ
D. Khí hậu là nhân tố vô sinh ảnh hưởng ít nhất lên quần thể.

Câu 94. Hệ sinh thái
A. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
B. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.
C. bao gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.
D. bao gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

Câu 95. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể
A. chim sâu và sâu đo. **B.** ếch đồng và chim sẻ.
C. tôm và tép. **D.** cá rô phi và cá chép.

Câu 96. Hệ sinh thái có chuỗi thức ăn ngắn nhất là
A. rừng nhiệt đới. **B.** hệ sinh thái đồng ruộng.
C. hồ cá tự nhiên. **D.** rừng ôn đới.

Câu 97.
Một lưới thức ăn gồm các loài sinh vật được mô tả ở hình bên. Cho biết loài A và loài B là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về lưới thức ăn này?



I. Các loài C, G, F, D thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
II. Nếu loài E bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần xã thì số lượng cá thể của loài F chắc chắn tăng lên.
III. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn.
IV. Số chuỗi thức ăn mà loài M tham gia bằng số chuỗi thức ăn mà loài B tham gia.

A. 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 98. Nguyên nhân của hiện tượng biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì là
A. do mỗi năm đều có 1 loại dịch bệnh tấn công quần thể.
B. do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.
C. do những thay đổi có tính chu kì của dịch bệnh hằng năm.
D. do các hiện tượng thiên tai xảy ra bằng nhau.

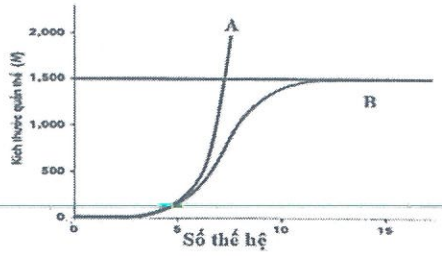
Câu 99. Xét chuỗi thức ăn: Cây thông → Xén tóc → Chim gõ kiến → Trăn. Trong chuỗi thức ăn này, Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2 là
A. trăn. **B.** xén tóc. **C.** cây thông. **D.** chim gõ kiến.

Câu 100. Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:

(1) Rừng lim nguyên sinh → (2) → (3) → (4) Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → (5)

Trong đó, mỗi kí hiệu (2), (3), (5) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) Trảng cỏ; (b) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng; (c) Cây gỗ nhỏ và cây bụi. Có bao nhiêu phát biểu sau đây về quá trình diễn thế này là đúng?
I. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).
II. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
III. Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
IV. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.
A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 101.
Hình sau biểu diễn sự tăng trưởng của 2 quần thể động vật A và B. Phân tích đồ thị này, phát biểu nào sau đây đúng?



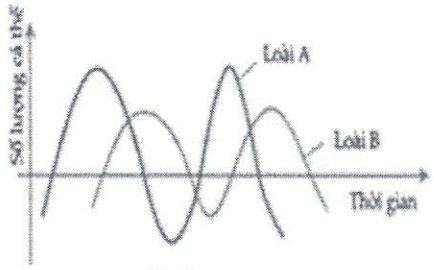
A. Quần thể B tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.
B. Quần thể B luôn có kích thước lớn hơn quần thể A.
C. Quần thể A luôn có mức sinh sản lớn hơn quần thể B.
D. Quần thể A tăng trưởng trong điều kiện môi trường không bị giới hạn.

Câu 102. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự phân tầng trong quần xã?
I. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
II. Trong các hệ sinh thái dưới nước, sự phân bố không đồng đều của ánh sáng kéo theo sự phân bố không đồng đều của sinh vật sản xuất.
III. Nguyên nhân của sự phân tầng là do sự phân bố không đồng đều của các nhân tố ngoại cảnh.
IV. Sự phân tầng làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống và làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 103. Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là:
A. Độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.
B. Sinh khối ngày càng giảm.
C. Độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.
D. Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.

Câu 104. Dạng biến động số lượng cá thể nào sau đây thuộc dạng không theo chu kỳ?
A. Nhiệt độ tăng đột ngột làm sâu bọ trên đồng cỏ chết hàng loạt.
B. Số lượng tảo trên mặt nước Hồ Gươm tăng cao vào ban ngày, giảm vào ban đêm.
C. Muỗi xuất hiện nhiều vào mùa mưa, giảm vào mùa khô.
D. Trung bình khoảng 7 năm cá cơm ở vùng biển Peru chết hàng loạt.

Câu 105. Hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của hai loài A và B. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hai loài A và B.
I. Trong mối quan hệ giữa hai loài, loài A được lợi còn loài B bị hại.
II. Sự biến động số lượng cá thể của loài A dẫn đến sự biến động số lượng cá thể của loài B và ngược lại.
III. Kích thước cơ thể của loài B có thể lớn hơn kích thước cơ thể của loài A.
IV. Mối quan hệ giữa hai loài được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.



A. 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 106. Kích thước của quần thể KHÔNG phụ thuộc vào
A. tỉ lệ đực/cái. **B.** sức sinh sản.
C. mức độ tử vong. **D.** cá thể nhập cư và xuất cư.

Câu 107. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
A. giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
B. làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
C. làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
D. làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.

Câu 108. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ đem lại lợi ích cho cả hai loài?
I. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ. II. Chim sáo mỏ đỏ bắt chấy rận trên lưng trâu.
III. Vi khuẩn cố định đạm trong rễ cây họ Đậu. IV. Hổ ăn thịt linh dương.
A. 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 109. Trong một hồ tương đối giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng, người ta thả vào đó một số loại cá ăn động vật nổi để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ lại trở nên phì dưỡng, gây hậu quả ngược lại. Nguyên nhân do
A. cá khai thác quá mức động vật nổi.
B. cá gây xáo động nước hồ, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của tảo.

C. cá thải thêm phân vào nước gây ô nhiễm.
D. cá làm đục nước hồ, cản trở quá trình quang hợp của tảo.

Câu 110. Quần xã sinh vật tương đối ổn định được hình thành sau diễn thế gọi là
A. quần xã thứ sinh. **B.** quần xã đỉnh cực.
C. quần xã trung gian. **D.** quần xã khởi đầu.

Câu 111. Sự biến động số lượng cá thể luôn dẫn tới sự thay đổi về
A. kích thước của môi trường sống. **B.** kích thước quần thể.
C. ổ sinh thái của loài. **D.** giới hạn sinh thái của các cá thể trong quần thể.

Câu 112. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở
A. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng. **B.** thành phần cấu trúc, chuyển hóa năng lượng.
C. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hóa năng lượng.
D. chu trình dinh dưỡng , chuyển hóa năng lượng.

Câu 113. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã. **B.** thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
C. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ. **D.** độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã.

Câu 114. Điều nào sau đây không phải là nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?
A. Do cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã. **B.** Do cạnh tranh và hợp tác giữa các loài trong quần xã.
C. Do hoạt động khai thác tài nguyên của con người. **D.** Do thay đổi các điều kiện tự nhiên khí hậu.

Câu 115. Trong diễn thế sinh thái, vai trò quan trọng hàng đầu thường thuộc về nhóm
A. sinh vật phân hủy. **B.** sinh vật tiên phong.
C. sinh vật sản xuất. **D.** sinh vật ưu thế.

Câu 116. Một quần thể cây thông ở Đà Lạt có khoảng 1200 cây. Đây là ví dụ về đặc trưng nào của quần thể?
A. Cấu trúc tuổi. **B.** Tỉ lệ giới tính.
C. Phân bố cá thể của quần thể. **D.** Kích thước của quần thể.

Câu 117. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài.
B. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
C. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.
D. Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 118. Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc nhóm sinh vật phân giải?
A. Động vật ăn thực vật. **B.** Thực vật.
C. Động vật ăn động vật. **D.** Vi khuẩn hoại sinh.

Câu 119. Hiện tượng số lượng cá thể của quần thể này bị số lượng cá thể của quần thể khác loài kìm hãm là hiện tượng
A. khống chế sinh học. **B.** cạnh tranh giữa các loài.
C. cạnh tranh cùng loài. **D.** đấu tranh sinh tồn.

Câu 120. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện ở
A. độ nhiều. **B.** độ đa dạng.
C. độ thường gặp. **D.** sự phổ biến.

------ HẾT ------