ĐỀ THI OLYMPIC CÁC TRƯỜNG THPT TÂY NAM NĂM HỌC 2017-2018
Môn Sinh – Lớp 10
Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1: (3,5đ)

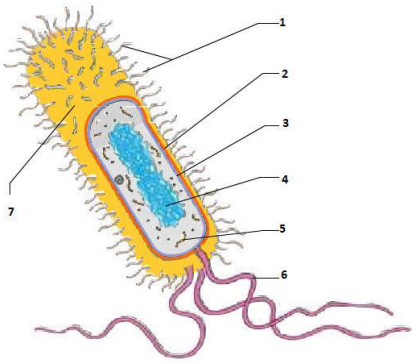
a. Trong các loại đại phân tử sau: tinh bột, xenlulozơ, protein, phôtpholipit, ADN và ARN, hãy cho biết:

- loại chất nào không có cấu trúc đa phân?
- loại chất nào có cấu trúc đa phân?
- đơn phân của mỗi loại chất đa phân đó là gì?

b. Nêu những điểm khác nhau về tính chất và vai trò của cacbohidrat và lipit.

Câu 2: (3,0đ)

a. Hãy hoàn thành các ghi chú sau về cấu tạo tế bào nhân sơ:



b. Kích thước nhỏ và cấu tạo đơn giản đem lại cho vi khuẩn ưu thế gì?

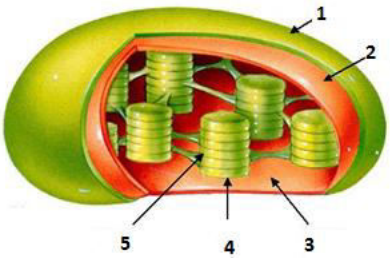
c. Nếu loại bỏ cấu trúc số 2, sau đó cho vi khuẩn trên vào dung dịch đẳng trương thì điều gì sẽ xảy ra? Giải thích

Câu 3: (1,5đ)

a. Phân biệt lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn về cấu trúc, chức năng.

b. Khi quan sát tế bào gan của một người bệnh dưới kính hiển vi điện tử, người ta nhận thấy có 1 loại lưới nội chất tăng lên một cách bất thường. Theo em đó là loại lưới nội chất nào, giải thích?

Câu 4: (1,5đ) Hình sau đây mô tả cấu trúc của một bào quan:



a. Hãy cho biết tên của bào quan này và chú thích cho các số 1, 2, 3, 4, 5.

b. Pha sáng và pha tối của quang hợp xảy ra ở thành phần chú thích nào?

Câu 5: (1,0đ)

Trong các phương thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất, hãy phân biệt phương thức vận chuyển thụ động với phương thức vận chuyển chủ động.

Câu 6: (1,5đ)

a. Protein được tổng hợp ở bào quan nào? Sau khi tổng hợp chúng sẽ được vận chuyển ra khỏi tế bào bằng con đường nào?

b. Nêu chức năng của bộ máy gongi.

Câu 7: **(2,0đ)**

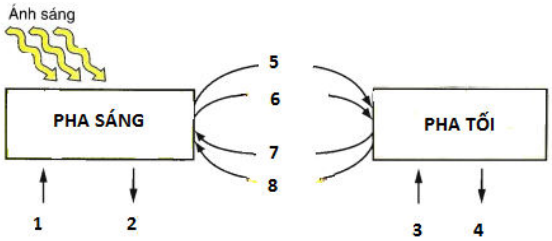
a. Hô hấp tế bào là gì? Nêu các giai đoạn chính của quá trình hô hấp tế bào. Mỗi giai đoạn đó diễn ra ở đâu?

b.Trong quá trình hô hấp hiếu khí ở tế bào, ATP đã được tạo ra ở những giai đoạn nào? Giai đoạn nào tạo nhiều ATP nhất?

c. Nếu màng trong ti thể bị hỏng sẽ dẫn đến hậu quả gì? Khi đó, số ATP thực sự được giải phóng là bao nhiêu?

Câu 8: (2,0đ)

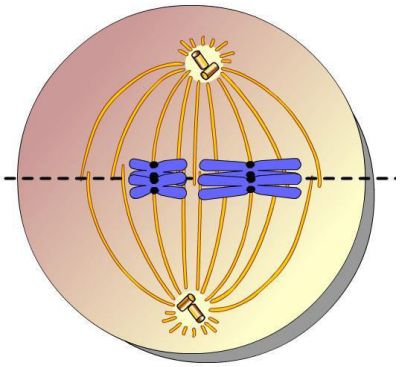
a. Hoàn thành các ghi chú từ 1 đến 8 về mối quan hệ giữa hai pha của quá trình quang hợp



b. Lập bảng phân biệt hai pha của quá trình quang hợp (vị trí, bản chất, nguyên liệu, sản phẩm, kết quả)

Câu 9: (2,0đ)

a. Giai đoạn phân bào nào được thể hiện trong hình vẽ dưới đây? Giải thích?



b. Nêu những sự kiện liên quan đến hình thái nhiễm sắc thể biến đổi chỉ xảy ra trong giảm phân mà không xảy ra trong nguyên phân?

c. Các nhiễm sắc thể ở kỳ giữa nguyên phân giống và khác với các nhiễm sắc thể ở kỳ giữa giảm phân II như thế nào?

Câu 10: (2,0đ) Trình bày các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật dựa theo nguồn Cacbon và nguồn năng lượng

----------*Hết*----------

ĐỀ THI OLYMPIC CÁC TRƯỜNG THPT TÂY NAM NĂM HỌC 2017-2018
Môn Sinh – Lớp 10
Thời gian làm bài: 120 phút

<table>
<tr><th>Câu</th><th></th><th>Nội dung</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1
(3,5)</td><td rowspan="2">a</td><td>- Loại chất không có cấu trúc đa phân: phôtpholipit</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>- Loại chất có cấu trúc đa phân: tinh bột, xenlulozơ, protein, ADN và ARN</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>- Đơn phân của mỗi loại chất đa phân đó là:
+Tinh bột: glucozo (0,25đ)
+Xenlulozơ: glucozo (0,25đ)
+Protein: axit amin (0,25đ)
+ADN : nucleotit (0,25đ)
+ARN: nucleotit (hoặc ribonucleotit) (0,25đ)</td><td>0,25
0,25
0,25
0,25
0,25</td></tr>
<tr><td>b</td><td><table>
<tr><td></td><td>Cacbohidrat</td><td>Lipit</td><td></td></tr>
<tr><td>Tính chất</td><td>Tan nhiều trong nước, dễ phân huỷ hơn</td><td>Kị nước, tan trong dung môi hữu cơ. Khó phân huỷ hơn</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Vai trò</td><td>-Đường đơn: cung cấp năng lượng, cấu trúc nên đường đa
- Đường đa:
+dự trữ năng lượng (tinh bột, glycogen)
+ tham gia cấu trúc tế bào (xenlulozơ)</td><td>- Tham gia cấu trúc màng sinh học.
- Là thành phần của các hoocmon, vitamin, sắc tố.
- Dự trữ năng lượng cho tế bào, cơ thể.</td><td>0,5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>c</td><td>- Màng kép: nhân, ti thể, lục lạp.
- Màng đơn: lưới nội chất, bộ máy gôngi, lizôxom, không bào.
- Không màng: riboxom, trung thể</td><td>0,25
0,25
0,25</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2
(3,0)</td><td>a</td><td>(1) lông (hoặc nhung mao) ;(2). Thành tế bào; (3). Màng sinh chất
(4). vùng nhân; (5). Riboxom; (6). Roi; (7). Màng nhầy
Ghi đúng mỗi cấu trúc được 0,25đ (tổng 1,75đ)</td><td>1,75</td></tr>
<tr><td>b</td><td>- Tỉ lệ giữa diện tích bề mặt tế bào trên thể tích tế bào (S/V) lớn giúp trao đổi chất với môi trường nhanh → VK sinh trưởng và sinh sản nhanh
- Vận chuyển các chất từ nơi này đến nơi khác trong tế bào nhanh chóng</td><td>0,25
0,25</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>- Tế bào sẽ có dạng hình cầu
- Do mất thành tế bào – cấu trúc giúp VK duy trì hình dạng</td><td>0,5
0,25</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3
(1,5)</td><td rowspan="2">a</td><td><table>
<tr><td></td><td>LNC hạt</td><td>LNC trơn</td></tr>
<tr><td>Cấu trúc</td><td>- Là hệ thống xoang
- Trên màng có đính các ribôxôm</td><td>- Hệ thống ống phân nhánh
- Không đính hạt riboxom, có nhiều loại enzim</td></tr>
<tr><td>Chức năng</td><td>- Tổng hợp pr xuất bào và các protein màng</td><td>Tổng hợp lipit, chuyển hóa đường và phân hủy các chất độc hại</td></tr>
</table></td><td>0,5
0,5</td></tr>
<tr><td></td><td>Lưới nội chất trơn tăng bất thường</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>- Giải thích: LNC trơn có các enzim tham gia vào quá trình phân hủy các chất độc hại. Do đó khi TB gan bị đầu độc ở người bệnh, LNC trơn phá triển để giải độc cho tế bào gan</td><td>0,25</td></tr>
</table>

4 (1,5)	**a**	Bào quan là lục lạp.	0,5
		+ 1 là màng ngoài, + 2 là màng trong. + 3 là chất nền. (stroma) + 4 là các hạt grana. + 5 là tilacoit. *HS phải nêu đúng tất cả 5 ghi chú mới cho điểm* *(hs có thể xác định 4 là tilacoit, 5 là grana vẫn cho điểm)*	0,5
	b	- Pha sáng diễn ra tại các tilacoit. - Pha tối diễn ra tại chất nền	0,25 0,25
5 (1,0)		- Chiều vận chuyển: Vận chuyển thụ động theo chiều gradient nồng độ, vận chuyển chủ động ngược chiều gradient nồng độ	0,5
		-Nhu cầu sử dụng năng lượng: vận chuyển thụ động không tiêu tốn năng lượng ATP, vận chuyển chủ động tiêu tốn năng lượng ATP	0,5
6 (1,5)	**a**	- Protein được tổng hợp ở Riboxom.	0,5
		- Con đường vận chuyển Protein: Lưới nội chất hạt -> đóng gói vào túi tiết -> Bộ máy gongi -> Túi tiết -> Vận chuyển đến nơi cần thiết.	0,5
	b	Chức năng của bộ máy gongi: như một phân xưởng lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào	0,5
7 (2,0)	**a**	- Hô hấp tế bào là quá trình chuyển năng lượng của các nguyên liệu hữu cơ thành năng lượng ATP.	0,25
		- Các giai đoạn: đường phân, chu trình crep, chuỗi truyền electron hô hấp	0,25
		- Đường phân diễn ra ở tế bào chất, chu trình Crep diễn ra ở chất nền ti thể, chuỗi vận chuyển e diễn ra ở màng trong ti thể	0,5
	b	- ATP được tạo ra ở cả 3 giai đoạn. - Chuỗi truyền e tạo ra nhiều ATP nhất	0,25 0,25
	c	- Màng trong ti thể bị hỏng thì không xảy ra chuỗi truyền điện tử	0,25
		- chỉ tạo ra được 4 ATP	0,25
8 (2,0)	**a**	(1): H_20; (2) O_2; (3) CO_2; (4): đường; (5) ATP; (6): NADPH; (7): ADP ; (8) $NADP^+$	1,0
	b		1,0

	Pha sáng	*Pha tối*
Vị trí	màng tilacoit	chất nền
Bản chất	Chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP, NADPH	Khử CO_2 thành cacbohidrat
Nguyên liệu	Nước, $NADP^+$, ADP và ánh sáng	ATP, CO_2, NADPH
Sản phẩm	NADPH, ATP	Chất hữu cơ, H_2O, $NADP^+$, ADP

Mỗi ý đúng được 0,25đ

	a	- Kỳ giữa của giảm phân I - Vì lúc này các cặp NST kép tương đồng đang tập trung thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo	0,25 0,25

9 **(2,0)**	**b**	Các sự kiện: + KĐ I: các NST kép bắt đôi với nhau theo từng cặp tương đồng (tiếp hợp), có thể dẫn đến trao đổi chéo + KG I: các cặp NST kép tương đồng xếp thành 2 hàng + KS I: Mỗi NST kép trong cặp NST kép tương đồng phân li về 1 cực của tế bào *Mỗi sự kiện đúng được 0,25đ*	0,75
	c	- Giống nhau: + Mỗi nhiễm sắc thể được cấu tạo từ 2 nhiễm sắc tử, và mỗi nhiễm sắc tử định hướng giống nhau trên mặt phẳng xích đạo.	0,25
		- Khác nhau: + Trong tế bào đang phân chia nguyên phân: các nhiễm sắc tử của mỗi nhiễm sắc thể là giống hệt nhau + Trong tế bào đang giảm phân thì các nhiễm sắc tử có thể khác nhau về di truyền do trao đổi chéo xảy ra ở giảm phân I	0,25 0,25
10 **(2,0)**		- Quang tự dưỡng: + Nguồn năng lượng: ánh sáng + Nguồn cacbon chủ yếu: CO_2	0,5
		- Hóa tự dưỡng: + Nguồn năng lượng: chất vô cơ + Nguồn cacbon chủ yếu: CO_2	0,5
		- Quang dị dưỡng: + Nguồn năng lượng: ánh sáng + Nguồn cacbon: chất hữu cơ	0,5
		- Hóa dị dưỡng: + Nguồn năng lượng: chất hữu cơ + Nguồn cacbon: chất hữu cơ	0,5

Điểm toàn bài thi là tổng điểm từng thành phần

----------*Hết*----------