|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VÂN CỐC** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ KHỐI 10** |

##### LÝ THUYẾT, KIẾN THỨC CƠ BẢN: Trả lời các câu hỏi sau:

1. Chuyển động thẳng biến đổi đều là gì?
2. Nêu định nghĩa gia tốc, quan hệ giữa gia tốc và vận tốc trong chuyển động thẳng biến đổi? Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều có đặc điểm gì?
3. Viết các công thức vận tốc, độ dịch chuyển, quãng đường và phương trình tọa độ trong chuyển động động thẳng biến đổi đều?
4. Chuyển động rơi tự do là gì? Nêu tính chất của chuyển động rơi tự do? Nêu các công thức của chuyển động rơi tự do?
5. Phân tích chuyển động ném vật? Viết các công thức tầm xa, tầm cao của chuyển động ném?
6. Phép tổng hợp lực đồng quy là gì? Nêu quy tắc tổng hợp lực đồng quy?
7. Phép phân tích lực là gì? Nêu quy tắc phân tích lực?
8. Điều kiện cân bằng của vật là gì?
9. Phát biểu định luật 1 Newton? Quán tính là gì? Ứng dụng của quán tính trong đời sống?
10. Phát biểu định luật 2 Newton? Nêu mối quan hệ giữa khối lượng và quán tính?
11. Phát biểu định luật 3 Newton? Nêu các đặc điểm của lực và phản lực?
12. Nêu đặc điểm của các lực thường gặp (trọng lực, lực căng, lực ma sát, lực cản và lực nâng)?

##### LUYỆN TẬP:

**Phần I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN CHƯƠNG 2 – ĐỘNG HỌC**

**CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI. CHUYỂN ĐỘNG THẲNG BIẾN ĐỔI ĐỀU**

**Câu 1:** Gia tốc là một đại lượng

* 1. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
  2. đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tốc.
  3. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
  4. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 2:** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc. **B.** có độ lớn không đổi.

**C.** cùng hướng với vectơ vận tốc. **D.** ngược hướng với vectơ vận tốc.

**Câu 3:** Phương trình chuyển động của một vật trên trục Ox có dạng: x = −2t2 + 15t +10. Trong đó t tính bằng giây, x tính bằng mét. Vật này chuyển động

1. nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều âm của trục Ox.
2. chậm dần đều theo chiều dưong rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.
3. nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều dương của trục Ox.
4. chậm dần đều rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.

**Câu 4:** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v0, gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: v = v0 + at. Vật này có

**A.** tích v.a >0. **B.** a luôn dương.

**C.** v tăng theo thời gian. **D.** a luôn ngược dấu với v.

**Câu 5:** Một vật chuyển động trên đoạn thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc A. Chuyển động có

**A.** gia tốc a âm là chuyển động chậm dần đều. **B.** gia tốc a dương là chuyển động nhanh dần đều.

**C.** a.v < 0 là chuyển chậm dần đều. **D.** vận tốc v âm là chuyển động nhanh dần đều.

**Câu 6:** Gọi v0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc a và độ dịch chuyển d của vật đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều là:

2ad

0 0 0

**A.** v  v0 

2ad . **B.** v  v  . **C.** v2  v2  2ad . **D.** v2  v2  2ad .

**Câu 7:** Phương trình nào sau đây là phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều dọc theo trục Ox?

**A.** s = 2t – 3t2. **B.** x = 5t2 − 2t + 5. **C.** v = 4 − t. **D.** x = 2 − 5t – t2.

**Câu 8:** Điều khẳng định nào dưới đây chỉ đúng cho chuyển động thẳng nhanh dần đều?

**A.** Chuyển động có véc tơ gia tốc không đổi. **B.** Gia tốc của chuyển động không đổi.

**C.** Vận tốc của chuyển động tăng dần đều theo thời gian.

**D.** Vận tốc của chuyển động là hàm bậc nhất của thời gian.

**Câu 9:** Trong công tốc tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều: v  v0  at thì

**A.** a luôn luôn dương. **B.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**C.** a luôn ngược dấu với v. **D.** v luôn luôn dương.

**Câu 10:** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, tính chất nào sau đây sai?

**A.** Tích số a.v không đổi. **B.** Vận tốc v là hàm số bậc nhất theo thời gian.

**C.** Gia tốc a không đổi. **D.** Phương trình chuyển động là hàm số bậc 2 theo thời gian.

**Câu 11:** Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20m/s sau 5 s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là **A.** 100 m. **B.** 50 m. **C.** 25 m. **D.** 200 m.

**Câu 12:** Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Câu 13:** Tàu hỏa đang chuyển động với vận tốc 60 km/h thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi thêm được 450 m thì vận tốc của tàu chỉ còn 15 km/h. Quãng đường tàu còn đi thêm được đến khi dừng hẳn là

**A.** 60 m. **B.** 45 m. **C.** 15 m. **D.** 30 m.

**Câu 14:** Nhận xét nào sau đây ***không đúng*** với một chất điểm chuyên động thẳng theo một chiều với gia tốc a = 2 m/s2?

1. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 4 m/s.
2. Lúc vận tốc bằng 5 m/s thì 1 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.
3. Lúc vận tốc bằng 2 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.
4. Lúc vận tốc bằng 4 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 8 m/s.

**Câu 15:** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

**A.** 4 m. **B.** 50 m. **C.** 18 m. **D.** 14,4 m.

**Câu 16:** Một ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau 10s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10s đó là **A.** 70 m. **B.** 50 m. **C.** 40 m. **D.** 100 m.

**Câu 17:** Một đoàn tàu đứng yên khi tăng tốc, chuyển động nhanh dần đều. Trong khoảng thời gian tăng tốc từ 21,6km/h đến 36km/h, tàu đi được 64m. Gia tốc của tàu và quãng đường tàu đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi đạt tốc độ 36km/h là **A.** a = 0,5m/s2, s = 100m. **B.** a = - 0,5m/s2, s = 110m.

**C.** a = - 0,5m/s2, s = 100m. **D.** a = - 0,7m/s2, s = 200m.

**Câu 18:** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì bắt đầu tăng ga (tăng tốc), chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s ô tô đạt được vận tốc 14 m/s. Sau 50 s kể từ lúc tăng tốc, gia tốc và vận tốc của ô tô lần lượt là

**A.** 0,2 m/s2 và 18 m/s. **B.** 0,2 m/s2 và 20 m/s. **C.** 0,4 m/s2 và 38 m/s. **D.** 0,1 m/s2 và 28 m/s.

**Câu 19:** Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Gia tốc a của xe bằng

**A.** – 0,5 m/s2. **B.** 0,2 m/s2. **C.** – 0,2 m/s2. **D.** 0,5 m/s2.

**Câu 20:** Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 25 s, ô tô đạt tốc độ 15 m/s. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a =0,1 m/s2, s = 480 m. **B.** a = 0,2 m/s2, s = 312,5 m. **C.** a = 0,2 m/s2, s= 340 m. **D.** a = 10 m/s2, s = 480 m.

**Câu 21:** Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 25 s, ô tô đạt tốc độ 15 m/s. Tốc độ trung bình của xe trong khoảng thời gian đó là

**A.** 12,5 m/s. **B.** 9,5 m/s. **C.** 21 m/s. **D.** 1 m/s.

**Câu 22:** Một người đi xe đạp lên một cái dốc dài 50 m, chuyển động chậm dần đều với vận tốc lúc bắt đầu lên dốc là 18km/h, vận tốc ở đỉnh dốc là 3 m/s. Gia tốc của xe là

**A.** – 16 m/s2. **B.** – 0,16 m/s2. **C.** – 1,6 m/s2. **D.** 0,16 m/s2.

**Câu 23:** Xe chạy chậm dần đều lên một cái dốc dài 50 m, tốc độ ở chân dốc là 54 km/h, ở đỉnh dốc là 36km/h. Chọn gốc tọa độ tại chân dốc, chiều dương là chiều chuyển động. Sau khi lên được nửa dốc thì tốc độ của xe bằng

**A.** 11,32 m/s. **B.** 12,25 m/s. **C.** 12,75 m/s. **D.** 13,35 m/s.

**Câu 24:** Một chiếc xe chuyển động thẳng chậm dần đều khi đi qua A có tốc độ 12m/s, khi đi qua B có tốc độ 8m/s. Khi đi qua

### 3

C cách A một đoạn bằng

### 4

đoạn AB thì có tốc độ bằng **A.** 9,2m/s. **B.** 10m/s. **C.** 7,5m/s. **D.** 10,2m/s.

**Câu 25:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình chuyển động là: *x*  20  4*t*  *t* 2 (m; s). Hãy viết phương trình độ dịch chuyển đi và phương trình vận tốc của vật?

**A.** d = 4t + t2; v = 4 + 2t. **B.** d = t + t2; v = 4 + 2t. **C.** d = 1t + t2; v = 3 + 2t. **D.** d = 4t + t2; v = 2t.

**Câu 26:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình chuyển động là: x = 20 + 4t + t2 (m;s). Lúc t = 4s, vật có tọa độ và vận tốc là bao nhiêu?

**A.** 20 m; 4 m/s. **B.** 52 m; 8 m/s. **C.** 20 m; 8 m/s. **D.** 52 m; 12 m/s.

**Câu 27:** Phương trình của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều là: x = 20t2 + 40t + 6 (cm; s). Tính gia tốc và tính chất của chuyển động.

1. 40 cm/s2; vật chuyển động nhanh dần đều. **B.** 30 cm/ s2; vật chuyển động chậm dần đều.

**C.** 20 cm/ s2; vật chuyển động nhanh dần đều. **D.** 10 cm/ s2; vật chuyển động chậm dần đều.

**Câu 28:** Phương trình của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều là: x = 20t2+ 40t + 6 (cm; s). Tính vận tốc lúc t = 9s.

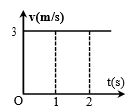
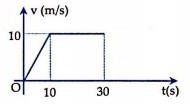
**A.** 100 cm/s. **B.** 200 cm/s. **C.** 300 cm/s. **D.** 400 cm/s.

**Câu 29:** Phương trình của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều là: x = 20t2 + 40t + 6 (cm; s). Xác định vị trí vật lúc vật có vận tốc là 400cm/s. **A.** 1896cm. **B.** 1968cm. **C.** 1986cm. **D.** 1686cm.

**Câu 30:** Một vật chuyển động trên đường thẳng theo phương trình:

*x*  *t*2  2*t* (*m*; *s*) . Tốc độ trung bình từ thời điểm

t1 = 0,75 s đến t2 = 3 s bằng **A.** 3,6 m/s. **B.** 9,2 m/s. **C.** 2,7 m/s. **D.** 1,8 m/s.



**Câu 31:** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ ban đầu 20 m/s và gia tốc có độ lớn 2 m/s2. Chọn Ox có gốc tại vị trí lúc đầu của vật, chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu chuyển động. Phương trình chuyển động của vật là **A.** *x* = - 20*t* + t2 (*m*). **B.** *x* = 20*t* + t2 (*m*). **C.** *x* = - 20*t* - *t2* (*m*). **D.** *x* = 20*t* - t2 (*m*).

**Câu 32:** Cùng một lúc, vật thứ nhất đi từ A hướng đến B với vận tốc ban đầu 10m/s, chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,2 m/s2; vật thứ hai chuyển động nhanh dần đều, không vận tốc đầu từ B về A với gia tốc 0,4 m/s2. Biết AB = 560m. Chọn A làm gốc tọa độ, chiều dương hướng từ A đến B, gốc thời gian là lúc hai vật bắt đầu chuyển động. Phương trình chuyển động của hai vật là: **A.** x1 = 10t - 0,1t2 (m); x2 = 560 - 0,2t2 (m). **B.** x1 = 10t – 0,2t2 (m); x2 = 560 - 0,4t2(m).

**C.** x1 = 10t + 0,1t2(m); x2 = 560 + 0,2t2 (m). **D.** x1 = 10t + 0,2t2 (m); x2 = 560 + 0,4t2 (m).

**Câu 33:** Lúc 1h, một xe qua A với tốc độ 10m/s, chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1 m/s2 đuổi theo một xe đạp đang chuyển động nhanh dần đều qua B với tốc độ đầu là 2m/s và với gia tốc là 0,5 m/s2. Sau 20s thì xe đuổi kịp xe đạp. Tính khoảng cách AB. **A.** 300m. **B.** 250m. **C.** 200m. **D.** 260m.

**Câu 34:** Vật một xuất phát lúc 7h30 từ A chuyển động thẳng nhanh dần đều với tốc độ ban đầu 2 m/s, gia tốc 1 m/s2 hướng về

1. Sau 2 giây, vật thứ hai xuất phát từ B chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đầu về A với gia tốc 2 m/s2. Khoảng cách AB = 134m. Tìm thời gian và vị trí hai vật gặp nhau

**A.** t = 5s, x1 = 70m. **B.** t = 10s, x1 = 50m. **C.** t = 10s, x1 = 70m. **D.** t = 5s, x1 = 50m.

**Câu 35:** Hai người đi xe đạp khởi hành cùng 1 lúc và đi ngược chiều nhau. Người thứ nhất có vận tốc đầu là 18km/h và chuyển động chậm dần đều với gia tốc 20cm/s2. Người thứ 2 có vận tốc đầu là 5,4 km/h và chuyển động nhanh đều với gia tốc 0,2 m/s2. Khoảng cách giữa hai người là 130m. Hỏi sau bao lâu 2 người gặp nhau và vị trí gặp nhau.

**A.** t =20s; cách A 60m. **B.** t = 17,5s; cách A 56,9m.

**C.** t = 20; cách B 60km. **D.** t =17,5s; cách B 56,9m.

**Câu 36:** Một chất điểm chuyển động thẳng đều, với đồ thị vận tốc – thời gian được cho như hình vẽ. Quãng đường mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 1 s đến 2 s là

**A.** 1 m. **B.** 2 m.

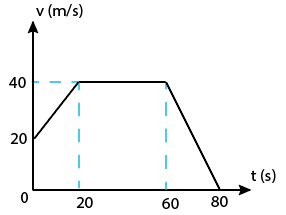
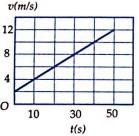
**C.** 3 m. **D.** 4 m.

**Câu 37:** Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động thẳng ở hình dưới. Quãng đường vật đã đi được sau 30s là:

**A.** 200 m. **B.** 250 m.

**C.** 300 m. **D.** 350 m.

**Câu 38:** Đồ thị vận tốc – thời gian của một tàu hỏa đang chuyển động thẳng có dạng như hình bên. Thời điểm t = 0 là lúc tàu đi qua sân gA. Vận tốc của tàu sau khi rời sân ga được 80 m là



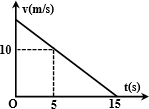
**A.** 4 m/s. **B.** 6 m/s.

**C.** 8 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 39:** Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ thời điểm t = 0 đến thời điểm t = 60s là

**A.** 2,2 km.**B.** 1,1 km.

**C.** 440 m. **D.** 1,2 km.

**Câu 40:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình vẽ. Phương trình vận tốc của vật là

**A.** v = 15 - t (m/s). **B.** v = t + 15 (m/s).

**C.** v = 10 - 15t (m/s). **D.** v = 10 - 5t (m/s).

##### CHUYỂN ĐỘNG RƠI TỰ DO

**Câu 1:** Sự rơi tự do là

**A.** một dạng chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

**C.** chuyển động dưới tác dụng của trọng lực. **D.** chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Câu 2:** Rơi tự do có quỹ đạo là một đường

**A.** thẳng. **B.** cong. **C.** tròn. **D.** ziczac.

**Câu 3:** Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần.**D.** nhanh dần đều.

**Câu 4:** Một vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau, nguyên nhân nào sau đây quyết định điều đó?

**A.** Do các vật nặng nhẹ khác nhau. **B.** Do các vật to nhỏ khác nhau.

**C.** Do lực cản của không khí lên các vật. **D.** Do các vật làm bằng chất liệu khác nhau.

**Câu 5:** Thí nghiệm của Galilê ở tháp nghiêng Pida và ống Niutơn chứng tỏ

**A.** mọi vật đều rơi theo phương thẳng đứng. **B.** rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều.

**C.** các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do như nhau. **D.** vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

**Câu 6:** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về sự rơi của vật trong không khí?

1. Trong không khí các vật rơi nhanh chậm khác nhau.
2. Các vật rơi nhanh hay chậm không phải do chúng nặng nhẹ khác nhau.
3. Các vật rơi nhanh hay chậm là do sức cản của không khí tác dụng lên các vật khác nhau là khác nhau.
4. Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

**Câu 7:** Chuyển động nào dưới đây ***không thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

1. Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.
2. Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.
3. Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.
4. Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 8:** Chọn phát biểu **sai**

**A.** Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần. **B.** Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực.

**C.** Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do. **D.** Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng.

**Câu 9:** Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

**A.** Một mẩu phấn. **B.** Một chiếc lá bàng. **C.** Một sợi chỉ. **D.** Một quyển sách.

**Câu 10:** Chuyển động nào sau đây được xem là rơi tự do?

**A.** Một cánh hoa rơi. **B.** Một viên phấn rơi không vận tốc đầu từ mặt bàn.

**C.** Một vận động viên nhảy dù. **D.** Một hòn sỏi được ném lên theo phương thẳng đứng.

**Câu 11:** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu khi vừa chạm đất có v = 60m/s, g = 10m/s2. Xác định quãng đường rơi của vật, tính thời gian rơi của vật. **A.** 180m; 10s. **B.** 180m; 6s. **C.** 120m; 3s. **D.** 110m; 5s.

**Câu 12:** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 5m. Lấy g = 10m/s2. Tốc độ của nó khi chạm đất bằng

**A.** 50 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 30 m/s.

**Câu 13:** Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 45m xuống. Sau bao lâu nó rơi tới mặt đất? Cho g = 10m/s2

**A.** 2,1s. **B.** 3s. **C.** 4,5s. **D.** 9s.

**Câu 14:** Một vật được thả rơi tự do, vận tốc của vật khi chạm đất là 50m/s. Cho *g* =10*m/s*2. Độ cao của vật sau 3s là

**A.** 80m. **B.** 125m. **C.** 45m. **D.** 100m.

**Câu 15:** Thả rơi một hòn đá từ miệng một cái hang sâu xuống đáy. Sau 4s kể từ khi thả thì nghe tiếng hòn đá chạm đáy. Tìm chiều sâu của hang, biết vận tốc của âm thanh trong không khí là 330m/s, Lấy g=10m/s2

**A.** 60m. **B.** 90m. **C.** 71,6m. **D.** 54m.

##### CHUYỂN ĐỘNG NÉM

**Câu 1:** Từ trên một máy bay đang chuyển động đều theo phương nằm ngang người ta thả một vật rơi xuống đất. Bỏ qua sức cản không khí. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

1. Người quan sát đứng trên mặt đất nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.
2. Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.
3. Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một đường thẳng đứng.
4. Vị trí chạm đất ở ngay dưới máy bay theo phương thẳng đứng.

**Câu 2:** Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kì luôn có đặc điểm là hướng theo

**A.** phương ngang, cùng chiều chuyển động. **B.** phương ngang, ngược chiều chuyển động.

**C.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên. **D.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

**Câu 3:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném từ độ cao **A.** 100 m. **B.** 125 m. **C.** 200 m. **D.** 30 m.

**Câu 4:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 50 m/s và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy g = 10m/s2. Tầm xa của vật là **A.** 400 m. **B.** 400 m. **C.** 500 m. **D.** 300 m.

**Câu 5:** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30 m/s, ở độ cao h = 80 m. Lấy g = 10m/s2. Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là **A.** 120 m; 50 m/s. **B.** 50 m; 120 m/s. **C.** 120 m; 70 m/s. **D.** 70 m; 120 m/s.

**Câu 6:** Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 300 m/s. Lấy g = 10m/s2. Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

**A.** 600 m. **B.** 360 m. **C.** 480 m. **D.** 180 m.

**Câu 7:** Ném một vật nhỏ theo phương nằm ngang với vận tốc ban đầu là 5 m/s, tầm xa của vật là 15 m. Thời gian rơi của vật là **A.** 2 s. **B.** 4 s. **C.** 1 s. **D.** 3 s.

**Câu 8:** Phương trình quỹ đạo của một vật được ném theo phương nằm ngang có dạng

2

*y*  . Lấy g = 9,8 m/s2. Vận

*x*

## 10

tốc ban đầu của vật là **A.** 7 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 2,5 m/s. **D.** 4,9 m/s. **Câu 9:** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 = 20 m/s và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Quả bóng được ném từ độ cao

**A.** 45 m. **B.** 30 m. **C.** 60 m. **D.** 90 m.

**Câu 10:** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 = 20 m/s từ độ cao 45 m và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của quả bóng là

**A.** 45 m. **B.** 30 m. **C.** 60 m. **D.** 90 m.

**Câu 11:** Một vật ném xiên có quỹ đạo như hình vẽ. Tầm bay xa của vật là khoảng cách giữa

**A.** điểm ném và điểm cao nhất của quỹ đạo. **B.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm rơi.

**C.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm có gia tốc bằng 0. **D.** điểm ném và điểm rơi trên mặt đất.

**Câu 12:** Một quả tạ được ném từ độ cao h sao cho vận tốc ban đầu *v*0

tạ phụ thuộc vào

hợp với phương ngang một góc α. Tầm xa của quả

**A.** góc ném α và vận tốc ban đầu v0. **B.** lực cản của không khí. **C.** độ cao h. **D.** tất cả các yếu tố trên.

**Câu 13:** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là v0 = 10m/s theo phương hợp với phương nằm ngang góc 300. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại và tầm xa mà vật đạt được lần lượt là

**A.** 1,25 m; 8,66 m. **B.** 8,66 m; 1,25 m. **C.** 1,25 m; 22,5 m. **D.** 22,5 m; 8,66 m.

**Câu 14:** Từ độ cao 7,5 m người ta ném một quả cầu với vận tốc ban đầu 10 m/s, ném xiên góc 450 so với phương ngang. Vật chạm đất tại vị trí cách vị trí ban đầu **A.** 5m. **B.** 15m. **C.** 9m. **D.** 18m.

**Câu 15:** Từ độ cao 15 m so với mặt đất, một vật được ném chếch lên với vectơ vận tốc đầu 20 m/s hợp với phương nằm ngang một góc 300. Độ cao lớn nhất (so với mặt đất) mà vật đạt được. **A.** 5m. **B.** 15m. **C.** 20m. **D.** 10m.

**Câu 16:** Một người đứng trên mặt đất, ném một hòn đá với vận tốc ban đầu v0 theo phương hợp với phương nằm ngang một góc α. Góc lệch α có giá trị bằng bao nhiêu để có thể ném vật ra xa nhất so với vị trí ném.

**A.** 900.**B.** 450. **C.** 150. **D.** 300.

**Câu 17:** Một vật được ném lên từ mặt đất theo phương xiên góc hợp với phương ngang một góc α. Khi lên đến độ cao cực đại cách mặt đất 15m thì vận tốc bằng một nửa vận tốc ban đầu. Lấy g = 10 m/s2. Tính độ lớn vận tốc ban đầu.

**A.** 18 m/s. **B.** 20 m/s. **C.** 15 m/s. **D.** 25 m/s.

**Câu 18:** Một vật được ném lên từ mặt đất theo phương xiên góc hợp với phương ngang một góc α = 450, với vận tốc ban đầu là 5m/s. Bỏ qua mọi lực cản. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại của vật là

**A.** 0,25 m. **B.** 0,5 m. **C.** 0,625 m. **D.** 1,25 m.

**Câu 19:** Một vật được ném với vận tốc 12 m/s từ mặt đất với góc ném **  300 so với mặt phẳng nằm ngang. Lấy g = 10m/s2. Hòn đá rơi đến đất cách chỗ ném theo phương ngang một khoảng 200m. Thời gian hòn đá rơi là

**A.** 24,5 s. **B.** 19,2 s. **C.** 14,6 s. **D.** 32,8 s.

**Câu 20:** Một vật được ném từ độ cao 10 m so với mặt đất với góc ném **  600 so với mặt phẳng nằm ngang. Vật rơi đến đất cách chỗ ném theo phương ngang một khoảng 100m. Lấy g = 10m/s2. Vận tốc của vật khi ném là

**A.** 18 m/s. **B.** 27 m/s. **C.** 50 m/s. **D.** 33 m/s.

##### Chương 3: ĐỘNG LỰC HỌC

**Câu 1:** Hai lực thành phân F1 và F2 có độ lớn lân lượt là F1 và F2, hợp lực F của chúng có độ lớn là F.Ta có:

**A.** F luôn lớn hơn F1. **B.** F luôn nhỏ hơn F2.

**C.** F thỏa: |F1 – F2| ≤ F ≤ F1 + F2. **D.** F không thể bằng F1.

**Câu 2:** Lực đặc trưng cho điều gì sau đây?

**A.** Năng lượng của vật nhiều hay ít. **B.** Vật có khối lượng lớn hay bé.

**C.** Tương tác giữa vật này lên vật khác. **D.** Vật chuyển động nhanh hay chậm.

**Câu 3:** Các lực cân bằng là các lực

1. bằng nhau về độ lớn và tác dụng vào hai vật khác nhau.
2. tác dụng đồng thời vào một vật thì không gây ra gia tốc cho vật.
3. bằng nhau về độ lớn, ngược chiều và tác dụng vào hai vật khác nhau.
4. bằng nhau về độ lớn, ngược chiều và tác dụng vào một vật.

**Câu 4:** Khi tổng hợp hai lực đồng quy F1 và F2 thành một lực F thì độ lớn của hợp lực F

**A.** luôn nhỏ hơn lực thành phần. **B.** luôn lớn hơn lực thành phần

**C.** luôn bằng lực thành phần. **D.** có thể lớn hơn, nhỏ hơn hoặc bằng lực thành phần.

**Câu 5:** Hai người cột hai sợi dây vào đầu một chiếc xe và kéo. Lực kéo xe lớn nhất khi hai lực kéo F1 và F2

**A.** vuông góc với nhau. **B.** ngược chiều với nhau,

**C.** cùng chiều với nhau. **D.** tạo với nhau một góc 45°.

**Câu 6:** Hai lực đồng quy F1 và F2 có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Độ lớn của hợp lực F có thể bằng

**A.** 1 N. **B.** 15 N. **C.** 2N. **D.** 25N.

**Câu 7:** Độ lớn F của hợp lực F của hai lực đồng quy F1 và F2 hợp với nhau góc α là:

**A.** F 

F2  F2  2FF cos

1 2 1 2

**C.** F 

F2  F2  FF cos

1 2 1 2

**B.** F 

**D.** F 

F2  F2  2FF cos

1 2 1 2

F2  F2  2FF

1 2 1 2

**Câu 8:** Một vật đang chuyển động bỗng nhiên lực phát động triệt tiêu chỉ còn các lực cân bằng nhau thì:

**A.** Vật dừng lại **B.** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc vừa có

**C.** Vật tiếp tục chuyển động chạm đều **D.** Vật chuyển động chậm dần, sau đó sẽ chuyển động đều.

**Câu 9:** Chọn phát biểu **sai**:

1. Đơn vị của lực là niutơn (N).
2. Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.
3. Luôn có thể phân tích lực theo hai phương bất kì.
4. Phân tích lực là phép làm ngược lại với tổng hợp lực.

**Câu 10:** Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0 thì vật đó

**A.** sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều**. B.** luôn đứng yên.

**C.** đang rơi tự do **D.** có thể chuyển động chậm dần đều.

**Câu 11:** Chọn phát biểu **đúng**:

1. Khi không có lực tác dụng thì các vật sẽ đứng yên.
2. Vật chịu tác dụng của một lực có độ lớn tăng dần thì chuyển động nhanh dần.
3. Một vật có thể chịu tác dụng đồng thời của nhiều lực mà vẫn chuyển động thẳng đều.
4. Vật không thể chuyển động ngược chiều với lực tác dụng lên nó.

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

1. Định luật I Niu− tơn còn được gọi là định luật quán tính.
2. Mọi vật đều có xu hướng bảo toàn vận tốc của mình.
3. Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động theo quán tính.
4. Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn. Số phát biểu **đúng** là

**A.** 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 13:** Một xe khách tăng tốc độ đột ngột thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

**A.** ngả người sang bên trái. **B.** ngả người về phía sau.

**C.** đỗ người về phía trước **D.** ngả người sang bên phải.

**Câu 14:** Trường hợp nào sau đây vật chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều. **B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát. **D.** Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

**Câu 15:** Khối lượng được định nghĩa là đại lượng

1. đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
2. đặc trưng cho mức quán tính cửa vật. **C.** đặc trưng cho sự nặng hay nhẹ của vật.

**D.** tùy thuộc vào lượng vật chất chứa trong vật.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

1. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.
2. Nếu thôi tác dụng lực vào vật thì vật dừng lại. **C.** Vật luôn chuyển động theo hướng tác dụng của lực

**D.** Vận tốc của vật chỉ thay đổi khi có lực tác dụng vào vật.

**Câu 17:** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều thì hợp lực tác dụng vào vật

1. cùng chiều với chuyển động.
2. cùng chiều với chuyển động và có độ lớn không đổi.
3. ngược chiều với chuyển động và có độ lớn nhỏ dần.
4. ngược chiều với chuyển động và có độ lớn không đổi.

**Câu 18:** Một vật nằm yên trên mặt bàn là do

**A.** vật chỉ chịu tác dụng của lực hút Trái Đất. **B.** không có lực tác dụng lên vật.

**C.** các lực tác dụng lên vật có cường độ quá nhỏ. **D.** lực hút của Trái Đất lên vật cân bằng với phản lực của bàn.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây về lực là **đúng**?

1. Khi không có lực tác dụng lên vật, vật không chuyển động.
2. Khi lực tác dụng lên vật đổi chiều thì vận tốc của vật cũng đổi chiều.
3. Lực làm cho vật bị biến dạng hoặc làm thay đổi vận tốc của vật.
4. Khi lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật luôn tăng dần.

**Câu 20:** Một vật có khối lượng m, dưới tác dụng của lực F vật chuyển động với gia tốc a . Ta có:

**A.** F  **B.** F  m.a



a

m

**Câu 21:** Gia tốc của một vật

**C.** a  m.F

**D.** F  m.a .

1. tỉ lệ thuận với khối lượng của vật và tỉ lệ nghịch với lực tác dụng vào vật.
2. tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
3. không phụ thuộc vào khối lượng vật.
4. tỉ lệ thuận với lực tác dụng và với khối lượng của nó.

**Câu 22:** Dưới tác dụng của lực F có độ lớn và hướng không đổi, một vật có khối lượng m sẽ chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a. Khi thay đổi khối lượng của vật thì

**A.** gia tốc a của vật không đổi. **B.** vận tốc v của vật không đổi.

**C.** gia tốc của vật có độ lớn thay đổi. **D.** tính chất chuyển động của vật thay đổi.

**Câu 23:** Nếu hợp lực tác dụng lên một vật có hướng không đổi và có độ lớn tăng lên 2 lần thì ngay khi đó

**A.** vận tốc của vật tăng lên 2 lần. **B.** vận tốc của vật giảm 2 lần.

**C.** gia tốc của vật tăng lên 2 lần. **D.** gia tốc của vật giảm 2 lần.

**Câu 24:** Một đoàn tàu đang chuyển động trên đường sắt nằm ngang với một lực kéo không đổi có độ lớn bằng với lực cản. Chuyển động của đoàn tàu là

**Câu 25: A.** nhanh dần đều. **B.** thẳng đều. **C.** chậm dần đều. **D.**

nhanh dần.

**Câu 26:** Một tên lửa khi chỉ chịu tác dụng của một lực không đổi theo chiều chuyển động sẽ chuyển động

**A.** nhanh dần. **B.** nhanh dần đều. **C.** thẳng đều. **D.** chậm dần đều.

**Câu 27:** Lực và phản lực

**A.** tác dụng vào cùng một vật. **B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** có phương khác nhau. **D.** cùng chiều nhau.

**Câu 28:** Chọn ý sai. Lực và phản lực

**A.** là hai lực cân bằng **B.** luôn xuất hiện đồng thời.

**C.** cùng phương. **D.** cùng bản chất.

**Câu 29:** Một người thực hiện động tác nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hỏi sàn nhà đẩy người đó như thế nào?

**A.** Không đẩy gỉ cả. **B.** Đẩy xuống **C.** Đẩy lên **D.** Đẩy sang bên.

**Câu 30:** Một người đi bộ, lực tác dụng để người đó chuyển động về phía trước là lực

**A.** chân tác dụng vào cơ thể người. **B.** cơ thể người tác dụng vào chân

**C.** bàn chân tác dụng vào mặt đất. **D.** mặt đất tác dụng vào bàn chân.

**Câu 31:** Trong trò chơi kéo co thì **A.** người thắng kéo người thua một lực lớn hơn.

1. người thắng kéo người thua một lực bằng với người thua kéo người thắng
2. người thua kéo người thắng một lực bé hơn.
3. người thắng có thể kéo người thua một lực lớn hơn và cũng có thể bé hơn.

**Câu 32:** Trong trò chơi kéo co, có người thắng và người thua là do

1. lực ma sát giữa chân người kéo và mặt sàn khác nhau.
2. người thắng kéo người thua một lực lớn người thưa kéo người thắng
3. người thua kéo người thắng một lực bé hơn
4. lực căng dây hai bên khác nhau.

**Câu 33:** Một người dùng búa đóng đinh vào sàn gỗ. Nhận định nào sau đây **đúng**?

1. Búa tác dụng lên đinh một lực lớn hơn đinh tác dụng lực lên búa
2. Chỉ có búa tác dụng lực lên đinh. **C.** Búa và đinh cùng tác dụng lên nhau hai lực có độ lớn bằng nhau.

**D.** Đinh cắm sâu vào gỗ vì chỉ có đinh thu được gia tốc.

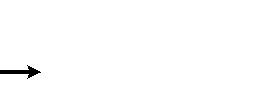
**Câu 34:** Hệ thức nào sau đây là đúng theo định luật II Niuton.

# F  m.a

## a  F

m

1. a  F

m

1. F  ma

**Câu 35:** Kết luận nào sau đây **chính xác nhất**?

**A.** Vật có khối lượng càng lớn thì rơi càng nhanh **B.** Khối lượng riêng của vật tùy thuộc và khối lượng vật đó

**C.** Vật có khối lượng càng lớn thì càng khó thay đổi vận tốc **D.** Để đo khối lượng người ta dùng lực kế

**Câu 36:** Lực F lần lượt tác dụng vào vật có khối lượng m1 và m2 thì chúng thu được gia tốc là a1 và a 2

tác dụng vào vật có khối lượng m1  m2  thì vật sẽ thu được gia tốc bao nhiêu?

.Nếu lực chịu

# a a

1. a  a
2. a1.a2 **D.**

1 2 1 2

a1  a2

**Câu 37:** Vật có khối l;ượng m chịu tác dụng của lần lượt của 2 lực F1 và F2 thì thu được gia tốc tương ứng là a1 và a 2 . Nếu vật trên chịu tác dụng của lực F1  F2  thì sẽ thu được gia tốc bao nhiêu?

a1.a2

a1  a2

# a a

1. a  a
2. a1.a2 **D.**

1 2 1 2

a1  a2

**Câu 38:** Chọn phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

a1.a2

a1  a2

**A.** phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật. **B.** không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**C.** tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

**D.** phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

**Câu 39:** Hệ số ma sát trượt **A.** không phụ thuộc vào vật liệu và tình chất của hai mặt tiếp xúc.

**B.** luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ **C.** không có đơn vị. **D.** có giá trị lớn nhất bằng 1.

**Câu 40:** Chọn ý **sai**. Lực ma sát nghỉ

1. có hướng ngược với hướng của lực tác dụng có xu hướng làm vật chuyển động.
2. có độ lớn bằng độ lớn của lực tác dụng có xu hướng làm vật chuyển động, khi vật còn chưa chuyển động.
3. có phương song song với mặt tiếp xúc. **D.** là một lực luôn có hại.

**Câu 41:** Hệ số ma sát trượt là µt, phản lực tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Chọn hệ thức

N

đúng: **A.** F 

#### F  N2

1. F  2N
2. F  N

mst



t

mst t

mst t

mst t

**Câu 42:** Khi tăng lực ép của tiếp xúc giữa hai vật thì hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc

**A.** tăng lên. **B.** giảm đi. **C.** không đổi. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 43:** Chiều của lực ma sát nghỉ

**A.** ngược chiều với vận tốc của vật. **B.** ngược chiều với gia tốc của vật.

**C.** ngược chiều với thành phần ngoại lực song song với mặt tiếp xúc. **D.** vuông góc với mặt tiếp xúc.

**Câu 44:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

1. Khi xe đang chạy, lực ma sát giữa vành bánh xe và bụi đất bám vào vành là ma sát lăn.
2. Lực ma sát giữa xích và đĩa xe đạp khi đĩa xe đang quay là ma sát lăn.
3. Lực ma sát giữa trục bi khi bánh xe đáng quay là ma sát trượt.
4. Khi đi bộ, lực ma sát giữa chân và mặt đất là lực ma sát nghỉ.

**Câu 45:** Chọn phát biểu đúng:

1. Quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm ngang vì trọng lực và lực ma sát nghỉ tác dụng lên quyển sách cân bằng nhau.
2. Khi một vật chịu tác dụng của ngoại lực mà vẫn đứng yên thì lực ma sát nghỉ lớn hon ngoại lựC.
3. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào bản chất của các mặt tiếp xúC.
4. Lực ma sát nghỉ phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúC.

**Câu 46:** Chọn câu **sai**.

1. Lực ma sát trượt xuất hiện khi vật này trượt trên vật kháC.
2. Hướng của ma sát trượt tiếp tuyến vói mặt tiếp xúc và ngược chiều chuyển động.
3. Hệ số ma sát lăn luôn bằng hệ số ma sát trượt.
4. Viên gạch nằm yên trên mặt phẳng nghiêng khi có tác dụng của lực ma sát nghỉ.

**Câu 47:** Chọn phát biểu đúng.

1. Khi vật trượt thẳng đều trên mặt phẳng ngang thì lực ma sát trượt bằng lực ma sát nghỉ.
2. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi ngoại lực tác dụng có xu hướng làm vật chuyển động nhưng vật vẫn đứng yên.
3. Lực ma sát nghỉ cực đại luôn bằng lực ma sát trượt.
4. Lực ma sát trượt luôn cân bằng với ngoại lực.

**Câu 48:** Trọng lượng của một vật là

**A.** Cường độ (độ lớn) của trọng lực tác dụng lên vật đó. **B.** Phương của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**C.** Chiều của trọng lực tác dụng lên vật đó. **D.** Đơn vị của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**Câu 49:** Một vật có khối lượng 500g, trọng lượng của nó có giá trị gần đúng là

**A.** 5 N. **B.** 50 N. **C.** 500 N. **D.** 5000 N.

**Câu 50:** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg. **B.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**C.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **D.** Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

**Câu 51:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực căng dây?

1. Lực căng dây có phương dọc theo dây, chiều chống lại xu hướng bị kéo dãn.
2. Lực căng dây có phương dọc theo dây, cùng chiều với lực do vật kéo dãn dây.
3. Với những dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đầu dây luôn có cùng một độ lớn.
4. Với nhưng dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đâu dây luôn khác nhau về độ lớn.

**Câu 52:** Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

**A.** lực ma sát. **B.** lực tác dụng ban đầu. **C.** phản lực. **D.** quán tính.

**Câu 53:** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào ma sát có ích?

**A.** Ma sát làm mòn lốp xe. **B.** Ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy.

**C.** Ma sát sinh ra giữa trục xe và bánh xe. **D.** Ma sát sinh ra khi vật trượt trên mặt sàn.

**Câu 54:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

1. Lực cản của chất lưu cùng phương cùng chiều với chiều chuyển động của vật.
2. Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.
3. Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.
4. Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.

**Câu 55:** Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố:

1. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
2. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
3. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
4. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Câu 56:** Trong các câu sau, câu nào **đúng**?

1. Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.
2. Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.
3. Lực đẩy Archimedes có điểm đặt ở vật.
4. Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Câu 57:** Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**A.** Lực đẩy Archimedes. **B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

**C.** Trọng lự. **D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes

**Câu 58:** Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

**A.** trọng lượng của vật. **B.** trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**C.** trọng lượng của chất lỏng. **D.** trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng.

**Câu 59:** Khi nâng một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

**A.** khối lượng của tảng đá thay đổi. **B.** khối lượng của nước thay đổi

**C.** lực đẩy của nước **D.** lực đẩy của tảng đá.

**Câu 60:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 100 N. Hãy tìm góc hợp lực của hai lực khi chúng hợp nhau một góc  =



3



3

1200 . **A.** 100 N **B.** 120



2

N **C.** 150

N **D.** 400 N

**Câu 61:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 100 N. Hãy tìm góc hợp lực của hai lực khi chúng hợp nhau một góc  = 1800. **A.** 10N **B.** 50N **C.** 60N **D.** 0N

**Câu 62:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 7 N và 11 N. Giá trị của hợp lực có thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

**A.** 19 N. **B.** 15 N. **C.** 3 N. **D.** 2 N.

**Câu 63:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 8 N và 12 N. Giá trị của hợp lực **không** thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây? **A.** 19 N. **B.** 4 N. **C.** 21 N. **D.** 7 N.

**Câu 64:** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa hai lực bằng bao nhiêu để hợp lực cũng có độ lớn bằng 10N?

**A.** 900. **B.** 1200. **C.** 600. **D.** 00.

**Câu 65:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 6N, 8N và 10N. Góc giữa hai lực 6N và 8N bằng :

**A.** 300. **B.** 450. **C.** 600. **D.** 900.

**Câu 66:** Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực thành phần vuông góc với nhau có độ lớn lần lượt là F1 = 5 N và F2. Biết hợp lực trên có độ lớn là 25 N. Giá trị của F2 là **A.** 10 N **B.** 20 N. **C.** 30 N. **D.** 24,5N. **Câu 67:** Hai lực có giá đồng quy có độ lớn là 3 N là 4 N và có phương vuông góc với nhau. Hợp lực của hai lực nàu có độ lớn là **A.** 7 N. **B.** 5 N. **C.** 1 N. **D.** 12 N.

**Câu 68:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 6 N, 8N, và 10N. Nếu bỏ đi lực 10N thì hợp lực của hai lực còn lại là bao nhiêu? **A.** 14N **B.** 2N **C.** 10N **D.** 14N.

**Câu 69:** Chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực *F*1  *F*2  10*N* . Góc giữa hai vecto lực bằng 300. Hợp lực của hai lực trên có độ lớn là **A.** 19,3 N. **B.** 9,7 N. **C.** 17,3 N. **D.** 8,7 N.

**Câu 70:** Một quả bóng có khối lượng 500 g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200 N.Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02 s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng **A.** 0,008 m/s. **B.** 2 m/s. **C.** 8 m/s. **D.** 0,8 m/s.

**Câu 71:** Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là **A.** 4N. **B.** 1N. **C.** 2N. **D.** 100N.

**Câu 72:** Một hợp lực 2N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Đoạn đường mà vật đó đi được trong khoảng thời gian đó là **A.** 8m. **B.** 2m. **C.** 1m. **D.** 4m.

**Câu 73:** Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng **A.** 0,008m/s. **B.** 2m/s. **C.** 8m/s. **D.** 0,8m/s.

**Câu 74:** Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là **A.** 2 N. **B.** 5 N. **C.** 10 N. **D.** 50 N.

**Câu 75:** Một hợp lực 1 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là **A.** 0,5 m. **B.** 1 m. **C.** 2 m. **D.** 3 m.

**Câu 76:** Vật khối lượng 2 kg, chịu tác dụng của lực F thì thu được gia tốc 2 m/s2. Vật khối lượng 4 kg chịu tác dụng của lực F/2 sẽ thu được gia tốc là **A.** 2 m/s2. **B.** 8 m/s2. **C.** 1 m/s2. **D.** 0, 5 m/s2.

##### Phần II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

**Bài 1.** Một khối lượng 200 g lúc đầu đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 2 m/s, người ta tác dụng một lực theo hướng chuyển động của vật có độ lớn 0,1 N. Tính:

1. Gia tốc của vật.
2. Vận tốc và quãng đường mà vật đi được sau 10 s.
3. Quãng đường mà vật đi được và độ biến thiên vận tốc của vật từ đầu giây thứ 5 đến cuối giây thứ 10.

**Bài 2.** Một lực tác dụng vào một vật trong khoảng thời gian 0,6 s làm vận tốc của nó thay đổi từ 8 cm/s đến 5 cm/s (lực cùng phương với chuyển động). Tiếp theo đó, tăng độ lớn của lực lên gấp đôi trong khoảng thời gian 2,2 s nhưng vẫn giữ nguyên hướng của lực. Hãy xác định vận tốc của vật tại thời điểm cuối.

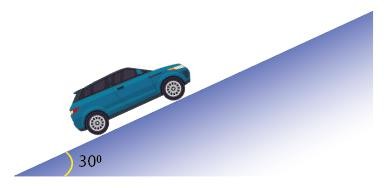
**Bài 3.** Một chiếc ô tô có khối lượng 5 tấn đang chạy thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau 2,5s thì dừng lại và đã đi được 12m kể từ lúc vừa hãm phanh.

1. Lập công thức vận tốc và vẽ đồ thị vận tốc kể từ lúc vừa hãm phanh.
2. Tìm lực hãm phanh.

**Bài 4. [Sgk Kết nối tri thức tr82]** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 55 kg theo phương ngang với lực 220N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát giữa thùng và mặt phẳng là 0,35. Tính gia tốc của thùng. Lấy g = 9,8 m/s2

**Bài 5. [Sgk Kết nối tri thức tr82]** Một quyển sách đặt trên mặt bàn nghiêng và được thả cho truợt xuống. Cho biết góc nghiêng **  300 so với phương ngang và hệ số ma sát giữa quyển sách và mặt bàn là **  0, 3. Lấy *g*  9,8 m/s2. Tính gia tốc của quyển sách và quãng đường đi được của nó sau 2s.

**Bài 6.** Một ô tô có khối lượng 1,2 tấn đang lên dốc, biết dốc nghiêng 300 so với mặt phẳng ngang. Lực phát động gây ra bởi động cơ ô tô có độ lớn 8000 N. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là **  0, 05 . Cho *g*  9,8*m* / *s*2 .



Tính gia tốc của xe khi lên dốc?

**Bài 7. [SGK kết nối trí thức tr81]** Một người dùng dây buộc để kéo một thùng gỗ theo phương nằm ngang bằng một lực *F* (như hình). Khối lượng của

thùng là 35*kg* . Hệ số ma sát giữa sàn và đáy thùng là

*g*  9,8*m* / *s*2 .

Tính độ lớn của lực kéo trong hai trường hợp:

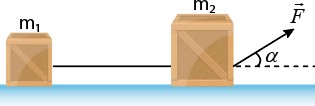
1. Thùng trượt với gia tốc 0,2 m/s2.
2. Thùng trượt đều.

**  0,3 . Lấy

**Bài 8. [Sgk Kết nối tri thức tr82]** Một học sinh dùng dây kéo một thùng sách nặng 10 kg chuyển động trên mặt sàn nằm ngang. Dây nghiêng một góc chếch lên trên 450 so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa dây thùng và mặt sàn là

**  0, 2 (lấy *g*  9,8*m* / *s*2 ). Hãy xác định độ lớn của lực kéo để thùng sách chuyển động thẳng đều?

**Bài 9.** nối với nhau bằng một sợi dây không dãn và được đặt trên một mặt sàn nằm ngang. Kéo vật 1 bằng một lực F nằm ngang có độ lớn *F*  45*N* . Hệ số ma sát giữa mỗi vật và mặt sàn là **  0, 2 . Lấy *g*  9,8*m* / *s*2 . Tính gia tốc của mỗi vật và lực căng của dây nối.

**Bài 10.**Cho cơ hệ như hình vẽ. Vật thứ nhất có khối lượng m1 = 1kg, vật thứ hai có khối lượng m2 = 3kg nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ, không dãn. Biết hệ số ma sát trượt giữa hai vật và mặt phẳng ngang là

 = 0,1. Tác dụng vào A một lực kéo F = 5N theo phương hợp với phương ngang một góc **  300 . Lấy g = 9,8 m/s2. Tính gia tốc của mỗi vật và lực căng của dây nối.