**TRƯỜNG THCS – THPT TRẦN CAO VÂN**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I- MÔN: VẬT LÝ 10**

**Năm học: 2022 -2023**

*(Thời gian làm bài: 45 phút)*

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1.**Độ dịch chuyển và quãng đường đi của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn. **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. **D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 2.**Gọi vật 1 là thuyền, vật 2 là dòng nước, vật 3 là bờ sông. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức:

**A.**  =  +  **B.**  =  -  **C.**  =  +  **D.**  =  + 

**Câu 3.**Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tốc.

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 4.**Một vật chuyển động thẳng nhanh 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. Chuyển động 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.**Chuyển động thẳng chậm dần đều có

**A.** qũy đạo là đường cong bất kì.

**B.** độ lớn vectơ gia tốc là một hằng số, ngược chiều với vectơ vận tốc của vật.

**C.** quãng đường đi được của vật không phụ thuộc vào thời gian.

**D.** vectơ vận tốc vuông góc với qũy đạo của chuyển động.

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

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 7.**Phương trình của chuyển động thẳng chậm dần đều là:

**A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dấu).

**C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.**  (a và v0 trái dấu).

**Câu 8.**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 9.**Trong tự nhiên, tại cùng một địa điểm, cùng độ cao và bỏ qua sức cản của không khí. Chọn câu đúng:

**A.** Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ

**B.** Vật có kích thướt càng nhỏ rơi càng nhanh.

**C.** Vật nào có khối lượng riêng lớn hơn sẽ rơi nhanh hơn.

**D.** Viên bi sắt và quả bóng rơi như nhau.

**Câu 10.**Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất ở nơi có gia tốc trọng trường . Thời gian rơi t được xác định theo công thức:

**A.** t = 2h/g **B.** t = **C.** t = 2g/h **D.** t =

**Câu 11.**Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc  từ độ cao h so với mặt đất. Chọn gốc thời gian là lúc ném. Độ lớn vận tốc của vật tại thời điểm t xác định bằng biểu thức:

**A.** v = v0 + gt **B.** v **=** **C.** v **=**  **D.** v = gt

**Câu 12.**Một vật có khối lượng m, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** m và v. **B.** m và h. **C.** v0 và h. **D.** m, v0 và h.

**Câu 13.**Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc đầu có độ lớn là vo = 20m/s từ độ cao 45m. Lấy g = 10m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa (theo phương ngang) của quả bóng bằng

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

**Câu 14.**Một vật được ném từ độ cao h = 45m với vận tốc đầu  theo phương nằm ngang. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy . Vận tốc lúc chạm đất có độ lớn bằng

**A.** 55 m/s **B.** 45 m/s. **C.** 50 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 15.**Các lực cân bằng có đặc điểm:

 **A.** Cùng tác dụng vào vật, làm cho vật cho vật chuyển động

 **B.** Cùng tác dụng vào vật, không gây ra gia tốc cho vật

 **C.** Không cùng tác dụng vào vật, không gây ra gia tốc cho vật

 **D.** Không cùng tác dụng vào vật, nhưng gây ra gia tốc cho vật

**Câu 16.**Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

 **A.** trọng lượng của xe **B.** lực ma sát nhỏ.

 **C.** quán tính của xe. **D.** phản lực mặt đường

**Câu 17.**Trong các hiện tượng sau, hiện tượng nào xảy ra không do quán tính:

 **A.** Bụi rơi khỏi áo khi ta rũ mạnh áo.

 **B.** Vận động viên chạy đà trước khi nhảy cao.

 **C.** Lưỡi búa được tra vào cán khi gõ cán búa xuống nền.

 **D.** Khi xe chạy, hành khách ngồi trên xe nghiêng sang trái khi xe rẽ phải.

**Câu 18.**Điều nào sau đây là **sai**? Một vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi

 **A.** gia tốc của nó bằng 0. **B.** nó không chịu tác dụng của lực nào.

 **C.** các lực tác dụng lên nó cân bằng nhau.

 **D.** nó chịu tác dụng của hai lực cùng chiều và cùng độ lớn.

**Câu 19.**Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 8 m/s trong 3 s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

 **A.** 2N **B.** 5N **C.** 10N **D.** 50N

**Câu 20.**Một hợp lực 2N tác dụng vào 1 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 21.**Một cái thùng có khối lượng 50 kg chuyển động theo phương ngang dưới tác dụng của một lực 150 N. Gia tốc của thùng là bao nhiêu? Biết hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** 1 m/s2.  **B.** 1,01 m/s2. **C.** 1,02m/s2. **D.** 1,04 m/s2.

**Câu 22.**Lực nào khi tác dụng gây ra một gia tốc như nhau đối với tất cả mọi vật?

**A.** Trọng lực **B.** Lực đàn hồi **C.** Ma sát nghỉ **D.** Ma sát trượt

**Câu 23.**Chọn phát biểu đúng.

 **A.** Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.

 **B.** Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

 **C.** Lực đẩy Archimedes có điểm đặt tại vật.

 **D.** Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Câu 24.**Một vật móc vào một lực kế, ngoài không khí lực kế chỉ  Khi nhúng chìm vật vào trong nước lực kế chỉ  Biết trọng lượng riêng của nước là  Thể tích của vật là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1****B** | **2****A** | **3****D** | **4****A** | **5****B** | **6****D** | **7****D** | **8****B** | **9****D** | **10B** | **11B** | **12C** | **13C** | **14C** | **15B** |
| **16C** | **17B** | **18D** | **19C** | **20B** | **21A** | **22A** | **23C** | **24C** |  |  |  |  |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1 (1đ):** Phương trình chuyển động của một chất điểm ( vật) dọc theo Ox có dạng: x = 5t – 12 (km), với t đo bằng giờ. Tính:

a) Quãng đường vật đi được sau 3h

b)Độ dời của chất điểm từ 2h đến 4h

**Bài 2 (1,5đ):** Một ô tô chạy với tốc độ 54 km/h trên đoạn đườn thẳng thì người lái xe hãm phanh cho ô tô chạy thẳng chậm dần đều. Sau khi chạy thêm 250 m thì tốc độ của ô tô chỉ còn 5 m/s.

a) Hãy tính gia tốc của ô tô.

b) Xe mất thời gan bao lâu để dừng hẳn kể từ lúc hãm phanh?

**Bài 3 (1đ):** Dưới tác dụng của một lực 20 N không đổi, một vật chuyển động với gia tốc bằng 0,4 m/s2.

a) Tìm khối lượng của vật.

b) Nếu vận tốc ban đầu của vật là 2 m/s thì sau bao lâu vật đạt tốc độ 10 m/s và đi được quãng đường bao nhiêu ?

**Bài 4 (0,5đ):** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 50 kg theo phương ngang với lực 200N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát giữa thùng và mặt phẳng là 0,2.

a)Tính gia tốc của thùng. Lấy g = 10 m/s2

b) Sau 5s kể từ khi đẩy, người ấy ngừng tác dụng lực. Tính quãng đường lớn nhất mà thùng đã dịch chuyển.

**Hướng dẫn đáp án phần tự luận:**

**Bài 1: (1đ)**

1. Ta có v = 5 km/h , s = vt = 5.3 = 15 km ( 0,5đ)
2. d = x4 –x2 = 5.4 – 5.2 = 10 km ( 0,5đ)

**Bài 2 (1,5đ):**

 **Ta có v0 = 54 km/h = 15m/s ; s = 250m; v = 5m/s ( 1đ)**

a) Áp dụng: ( 0.75đ)

b) Khi dừng hẳn v = 0 áp dụng ( 0,75đ)

**Bài 3 (1đ):**

a)Áp dụng định luật II Newton: ( 0,5đ)

b) Theo đề: v0 = 2m/s ; v = 10m/s ; a = 0,4m/s2

 ( 0,25đ)

( 0,25đ)

**Bài 4 (0,5đ)**

a)- Áp dụng định luật II Newton: 

- Chọn hệ Oxy như hình vẽ

- Chiếu (1)/Oy, ta có: 

- Chiếu (1)/Ox, ta có:

( 0,25đ)

b) Quãng đường đi được sau 5s: S1 = 

Vận tốc sau 5s v1 = at = 10m/s

Gia tốc ngay sau khi ngừng tác dụng lực



Khi vật dừng hẳn v = 0



Quãng đường lớn nhất mà thùng đã dịch chuyển: S = S1 + S2 = 50m (0,25đ)