|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT HẢI PHÒNG**TRƯỜNG THPT LÝ THƯỜNG KIỆT | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: Vật lí, Lớp: 10** *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |
|  *(Đề có 03 trang)* |
|  |
|  Họ tên : ........................................................Lớp: ............ |  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Vật lí là môn “khoa học tự nhiên” có đối tượng nghiên cứu tập trung vào

**A.** các dạng vận động của vật chất (chất, trường), năng lượng.

**B.** sự phát triển của vật chất.

**C.** sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.

**D.** các nhà vật lí.

**Câu 2:** Việc làm nào sau đây được cho là **không** an toàn trong phòng thực hành

**A.** Đeo gang tay khi lấy hoá chất.

**B.** Tự ý làm các thí nghiệm.

**C.** Sử dụng kính bảo vệ che mắt khi làm thí nghiệm.

**D.** Rửa tay trước khi ra khỏi phòng thực hành.

**Câu 3:** Hoạt động nào sau đây **không** thực hiện đúng quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

**A.** Đeo găng tay khi làm thí nghiệm.

**B.** Không ăn uống, đùa nghịch trong phòng thí nghiệm.

**C.** Để hóa chất không đúng nơi quy định sau khi làm xong thí nghiệm.

**D.** Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của giáo viên.

**Câu 4:** Sai số có nguyên nhân không rõ ràng, có thể do thao tác đo không chuẩn, điều kiện làm thí nghiệm không ổn định hoặc hạn chế về giác quan,… gọi là

**A.** sai số gián tiếp.  **B.** sai số ngẫu nhiên. **C.** sai số dụng cụ. **D.** sai số tỉ đối.

**Câu 5:** Gọi  là giá trị trung bình, ΔAdc là sai số dụng cụ, là sai số ngẫu nhiên tuyệt đối trung bình, ΔA là sai số tuyệt đối của phép đo. Sai số tỉ đối của đại lượng A được tính bởi công thức

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

**Câu 6:** Phép đo độ dài đường đi cho giá trị trung bình $\overbar{S}$ = 16,073148 m. Sai số tuyệt đối của phép đo tính được là ΔS = 0,00521 m. Kết quả đo được viết là:

**A.** S = (16,07314 ± 0,00521) m. **B.** S = (16,073 ± 0,0052) m.

**C.** S = (16,07 ± 0,005) m. **D.** S = (16,073 ± 0,005) m.

**Câu 7:** Khi đo chiều dài của chiếc bàn học, một học sinh viết được kết quả là $l$ = 1182 (cm). Sai số tỉ đối của phép đo này bằng

**A.** 2 %. **B.**  1,7 %. **C.**  5,9 %. **D.**  1,2 %.

**Câu 8:** Kết luận nào sau đây là **đúng**: Độ dịch chuyển

**A.** là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng sự thay đổi vị trí của một vật.

**B.** là đại lượng vô hướng.

**C.** cho biết độ dài mà vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

**D.** là một đại lượng không âm.

**Câu 9:** Bạn A đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 3 km về phía Đông. Đến bến xe, bạn lên xe bus đi tiếp 4 km về phía Nam. Độ dịch chuyển tổng hợp của bạn A là

**A.** 7 km. **B.** 2 km. **C.** 5 km. **D.** 1 km.

**Câu 10:** Trong thời gian chuyển động là *t*, một vật có độ dịch chuyển là $\vec{d}$. Khi đó vận tốc trung bình được tính bằng công thức

**A**.$\frac{\vec{d}}{t}$ **B.**  $\vec{d}.t$ **C.**  $\frac{\vec{d}}{t^{2}}$ **D.**  $\vec{d}.t^{2}$

**Câu 11:** Giả sử một vật tham gia đồng thời hai chuyển động, trong đó $\vec{v}\_{1,2}$ là vận tốc của vật (1) đối với vật (2); $\vec{v}\_{2,3}$ là vận tốc của vật (2) so với vật (3) đứng yên; $\vec{v}\_{1,3}$ là vận tốc tổng hợp của vật. Công thức cộng vận tốc viết **đúng** là

**A.** $\vec{v}\_{1,3}=\vec{v}\_{1,2}- \vec{v}\_{2,3}$ **B.** $v\_{1,3}=\vec{v}\_{1,2}+\vec{v}\_{2,3}$ **C.** $\vec{v}\_{1,3}=\vec{v}\_{1,2}+\vec{v}\_{2,3}$ **D.** $\vec{v}\_{1,3}=v\_{1,2}+ v\_{2,3}$

**Câu 12:** Bố bạn A đưa A đi học từ nhà bằng xe máy vào lúc 6 giờ 00 phút. Đến gần trường, xe giảm dần tốc độ và dừng trước cổng trường lúc 6 giờ 30 phút. Biết quãng đường từ nhà đến trường là 16 km. Tính tốc độ trung bình của xe khi đến trường.

**A.** 32 km/h. **B.** 30 km/h. **C.** 35 km/h. **D.** 40 km/h.

**Câu 13:** Sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động có ưu điểm nổi bật là

**A.** chi phí rẻ. **B.** thiết bị gọn nhẹ. **C.** dễ lắp đặt và sử dụng. **D.** độ chính xác cao.

**Câu 14:**  Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được s trong khoảng thời gian t. Biết sai số tỉ đối của s và t lần lượt là 2,5 % và 5 %. Phép đo vận tốc có sai số tỉ đối bằng:

**A.** 7,5 %. **B.** 2,5 %. **C.** 2 %. **D.** 0,5 %.

**Câu 15:** Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển − thời gian của một người đi bộ trên một đường thẳng. Trong giai đoạn OA, người đó

**A.** chuyển động thẳng đều theo chiều dương.

**B.** chuyển động thẳng đều theo chiều âm.

**C.** chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**D.** chuyển động thẳng chậm dần đều.

t(h)

150

d(km)

30

O

60

90

120

**A**

**B**

4

1

2

3

5

**Câu 16:** Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc xe chạy từ A đến B trên một đường thẳng. Xe này có tốc độ là

**A.** 30 km/h. **B.** 60 km/h.

**C.** 15 km/h. **D.** 45 km/h.

**Câu 17:**  Đơn vị của gia tốc là

**A.** m/s. **B.** m.s. **C.** m/s2. **D.** m.s2.

**Câu 18:** Một ô tô đang chạy với vận tốc 30 m/s thì chuyển động chậm dần khi gặp vật cản. Trong 3 giây, vận tốc của nó giảm còn 9 m/s. Gia tốc của ô tô là

**A.** 7 m/s2. **B.** - 7 m/s2. **C.** 13 m/s2. **D.** - 13 m/s2 .

**Câu 19:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc a. Chuyển động có

**A.** gia tốc a âm là chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** gia tốc a dương là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**C.** a.v < 0 là chuyển động thẳng chậm dần đều.

**D.** a.v < 0 là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**Câu 20:** Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

**A.** Độ dịch chuyển giảm dần đều theo thời gian.

**B.** Độ lớn vận tốc giảm đều theo thời gian.

**C.** Gia tốc giảm đều theo thời gian.

**D.** Độ lớn vận tốc tăng đều theo thời gian.

**Câu 21.** Vận tốc tại thời điểm t của chuyển động thẳng biến đổi đều được xác định bởi công thức:

**A.** vt = v0 – a2t. **B.** vt = v0 + at. **C.** vt = v0 + at2. **D.** vt = v0 – at2.

**Câu 22:** 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 dừng hẳn là 100 m. Gia tốc của xe là

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

**Câu 23:** Một ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10 s đó là

**A.** 70 m. **B.** 50 m. **C.** 40 m. **D.** 100 m.

**Câu 24:** Trong chuyển động rơi tự do, chọn thời điểm ban đầu t0 = 0. Độ dịch chuyển tại thời điểm t được xác định bởi công thức:

**A.** $d=gt.$ **B.** $d=gt^{2}.$ **C.** $d=\frac{1}{2}gt^{2}.$ **D.** $d=\frac{v^{2}}{g}.$

**Câu 25:** Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào những yếu tố nào?

**A.** Khối lượng và kích thước vật rơi. **B.** Độ cao và vĩ độ địa lý.

**C.** Vận tốc đầu và thời gian rơi. **D.** Áp suất và nhiệt độ môi trường.

**Câu 26:** Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 45 m xuống. Sau bao lâu nó rơi tới mặt đất? Cho g = 10 m/s2

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

**Câu 27:** Các thao tác thí nghiệm:

(1) Dùng thước đo quãng đường rơi.

(2) Dùng đồng hồ đo thời gian hiện số để đo thời gian rơi.

(3) Dùng công thức  tính gia tốc rơi tự do.

Các bước xác định gia tốc rơi tự do của một vật bằng thép hình trụ được sắp xếp theo thứ tự đúng là?

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

**Câu 28:** Chuyển động ném ngang

**A.** là chuyển động rơi tự do.

**B.** là chuyển động thẳng đều.

**C.** được phân tích thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau: chuyển động với gia tốc theo phương thẳng đứng và chuyển động thẳng đều theo phương nằm ngang.

**D.** là chuyển động thẳng biến đổi đều.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Bài 1 (1 điểm):** Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều với vận tốc 10 m/s so với mặt biển, coi mặt biển tĩnh lặng. Một người đi đều trên sàn thuyền với vận tốc 1 m/s so với thuyền. Xác định vận tốc của người đó so với mặt nước biển khi:

a. Người và thuyền chuyển động cùng chiều.

b. Người và thuyền chuyển động ngược chiều.

**Bài 2 (1 điểm):** Một chiếc xe đồ chơi điều khiển từ xa đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng có độ dịch chuyển tại các thời điểm khác nhau được cho trong bảng dưới đây

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Độ dịch chuyển (m) | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 | 7 | 10 |

a. Hãy vẽ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của xe đồ chơi.

b. Mô tả chuyển động của xe trong khoảng thời gian từ 4 s đến 12 s.

**Bài 3 (0,5 điểm):** Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều từ điểm A với tốc độ là 2 m/s. Sau 5 s vật đạt được tốc độ 8 m/s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật.

a. Tính gia tốc của vật.

b. Sau 10 s đầu tiên vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ nhưng chuyển động chậm dần đều đến B thì dừng lại. Biết quãng đường vật đi trong giây thứ 3 kể từ khi bắt đầu chuyển động chậm dần đều là 8 m. Tính độ dài quãng đường từ A đến B.

**Bài 4 (0,5 điểm):** Cho một vật rơi tự do từ độ cao h. Biết rằng trong 2 s cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng quãng đường đi trong 5 s đầu tiên, g = 10 m/s2. Tìm:

a. Thời gian vật rơi.

b. Độ cao lúc thả vật

---------------------------Hết----------------------------

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA KÌ I – MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10 – NĂM HỌC : 2022 - 2023**

**TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **C** | **B** | **D** | **D** | **B** | **A** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **A** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** | **A** | **C** |

**TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **ĐỀ 101** | **Điểm** |
| **1** **(1 điểm)** | Gọi + $\vec{v}\_{13}$ là vận tốc của người so với mặt nước biển.+ $\vec{v}\_{12}$ là vận tốc của người so với thuyền+ $\vec{v}\_{23}$ là vận tốc của thuyền so với mặt nước biển.  | 0,25đ |
| Vận tốc của người đó so với mặt nước biển là :Áp dụng công thức cộng vận tốc:$\vec{v}$13 = $\vec{v}$12 + $\vec{v}$23  | 0,25đ |
| **a.** Khi người và thuyền chuyển động cùng chiều cùng chiều:  *v*1,3 = *v*1,2 + *v*2,3 = 10 + 1 = 11 m/s  | 0,25đ |
| **b.** Khi người và thuyền chuyển động cùng chiều ngược chiều:  *v*1,3 = *v*2,3 - *v*1,2 = 10 – 1 = 9 m/s  | 0,25đ |
| **2** **(1 điểm)** | a.Vẽ đồ thị (bỏ đoạn từ 12 s đến 20s) | 0,5 đ |
| b.Mô tả chuyển động - Từ giây thứ 4 đến giây thứ 8 xe không chuyển động. - Từ giây thứ 8 đến giây thứ 12 xe chuyển động thẳng đều theo chiều dương | 0,5 đ |
| **3****(0,5 điểm)** | a. Gia tốc của vật là:$ $$$a=\frac{v\_{t}^{} - v\_{0}^{}}{t - t\_{0}}=1,2 m/s^{2}$$ | 0,25 đ |
| b. + Vận tốc của vật sau 10 s tăng tốc + Quãng đường vật đi trong giây thứ 3 kể từ khi vật bắt đầu chuyển động chậm dần+ Quãng đường đi nhanh dần:  + Quãng đường đi chậm dần AB = S + S’ = 725/6 m | 0,25 đ |
| **4****(0,5 điểm)** | **a.** + Gọi t là thời gian vật rơi.+ Quãng đường vật rơi trong t giây: $h=\frac{1}{2}gt^{2}$ + Quãng đường vật rơi trong ( t – 2) giây: $h\_{t-2}=\frac{1}{2}g\left(t-2\right)^{2}$+ Quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối: $Δh=h-h\_{t-2}=\frac{1}{2}gt^{2}-\frac{1}{2}g(t-2)^{2}$ + Quãng đường vật rơi trong 5s đầu tiên: $h\_{5}=\frac{1}{2}gt\_{5}^{2}=125m$  | 0,25 đ |
|  | + Theo bài ra ta có: $Δh=h\_{5}⇒\frac{1}{2}gt^{2}-\frac{1}{2}h(t-2)^{2}=125$  t = 7,25s b. Độ cao lúc thả vật: $h=\frac{1}{2}gt^{2}=\frac{1}{2}.10.7,25^{2}=252,81 m$ | 0,25 đ |