|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT NGHỆ AN**TRƯỜNG THPT QUỲNH LƯU 1** | **ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023** **Môn: Vật lí lớp 10**Thời gian làm bài: **45 phút** |

**Mã đề thi: 301**

*Họ và tên thí sinh:…………………………………………….Số báo danh:……………*

**A. Phần trắc nghiệm** *(7,0 điểm).*

**Câu 1.** Gọi $\overbar{A}$ là giá trị trung bình, Δ*A’* là sai số dụng cụ,$\overbar{∆A}$ là sai số ngẫu nhiên tuyệt đối trung bình, *ΔA* là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo đại lượng *A* là

 **A.** $δA=\frac{\bar{A}}{Δ\bar{A}}.100\%$ **B.** $δA=\frac{∆A}{\overbar{A}}.100\%$ **C.** $δA=\frac{\overbar{∆A}}{\overbar{A}}.100\%$ **B** .$δA=\frac{ΔA’}{\overbar{A}}.100\%$

**Câu 2.** Trong hệ SI, đơn vị của gia tốc là

 **A.** $m/s$ . **B.** m.s. **C.** $m.s^{2}.$ **D.** $m/s^{2}.$

**Câu 3.** Phương pháp thực nghiệm được sử dụng trong trường hợp nào sau đây?

 **A.** Thực hiện thí nghiệm nghiên cứu sự rơi của các vật trong không khí và trong chân không.

 **B.** Khi nghiên cứu về ánh sáng người ta dùng tia sáng để biểu diễn đường truyền của ánh sáng.

 **C.** Sử dụng quả địa cầu trong phòng thí nghiệm để mô tả mô hình thu nhỏ của Trái đất.

 **D.** Khi nghiên cứu chuyển động của một ôtô trên đường dài, người ta coi ô tô như là một “chất điểm”.

**Câu 4.** Nội dung nào sau đây **không** đúngvới quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm?**

 **A.** Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

 **B.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

 **C.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

 **D.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**Câu 5.** Câu thơ mô tả hình ảnh người chiến sỹ

*“Mặc cho đạn lạc, bom rơi*

*Dáng anh chiến sỹ giữa trời hiên ngang”*

“Đạn lạc, bom rơi” dưới góc độ vật lí là chuyển động

 **A.** thẳng chậm dần đều. **B.** thẳng đều.

 **C.** ném ngang và ném xiên. **D.** rơi tự do.

**Câu 6.** Một vật đang chuyển động với vận tốc$ \vec{v}\_{0}$, nếu hợp lực tác dụng lên vật bằng không thì

 **A.** vật dừng lại ngay.

 **B.** vật chuyển động ngược lại với vận tốc $\vec{v}\_{0}$.

 **C.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

 **D.** vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc$\vec{v}\_{0}$

**Câu 7.** Khi bạn Nam tác dụng vào bạn An một lực có độ lớn 300 N thì bạn An tác dụng vào bạn Nam một lực có độ lớn

 **A.** 300 (N). **B.** lớn hơn 300 (N). **C.** 600 (N). **D.** nhỏ hơn 300 (N).

**Câu 8.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cầm chiếc điện thoại cho mặt điện thoại thẳng đứng. Lực cân bằng với trọng lực tác dụng lên điện thoại là  |  |

 **A.** lực ma sát nghỉ. **B.**  lực ma sát lăn. **C.** lực ma sát trượt. **D.** lực ép của tay.

**Câu 9.** Gọi $\vec{v}\_{12}$ là vận tốc của vật 1 đối với vật 2, $\vec{v}\_{23}$ là vận tốc của vật 2 đối với vật 3**,** $\vec{v}\_{13}$ là vận tốc của vật 1 đối với vật 3. Công thức nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa các vận tốc nói trên?

 **A.** $\vec{v}\_{12}$ = $\vec{v}\_{13}$ +$\vec{v}\_{23}$ **B.** $\vec{v}\_{23}$ = $\vec{v}\_{12}$ +$\vec{v}\_{13}$ **C.** $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ -$\vec{v}\_{23}$ **D.** $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ +$\vec{v}\_{23}$

**Câu 10.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều gọi v0, v, *a,d* lần lượt là vận tốc ban đầu, vận tốc ở thời điểm *t*, gia tốc và độ dịch chuyển của vật. Công thức nào sau đây đúng cho chuyển động thẳng biến đổi đều?

 **A.** $v=v\_{0}-2ad.$ **B.** $v=v\_{0}t-a.$ **C.** $v=v\_{0}+ 2ad.$ **D.** $v=v\_{0}+at$.

**Câu 11.** Khi đang đi xe máy điện trên đường, bạn Bình nhìn xuống tốc kế gắn trên xe và thấy kim chỉ 20 km/h. Con số 20 km/h biểu thị đại lượng

 **A.** tốc độ tức thời. **B.** tốc độ trung bình.

 **C.** vận tốc tức thời. **D.** vận tốc trung bình.

**Câu 12.** Đại lượng nào sau đây không thay đổi đối với vật rơi tự do?

 **A.** Quãng đường. **B.** Vận tốc. **C.** Thời gian. **D.** Gia tốc.

**Câu 13.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một bạn học sinh đang kéo hộp đồ chơi chuyển động trên sàn nằm ngang bằng một sợi dây như hình vẽ. Lực căng dây tác dụng vào bạn học sinh có  |  |

 **A.** phương ngang, chiều hướng theo chiều chuyển động.

 **B.** phương ngang, chiều hướng vào hộp đồ chơi.

 **C.** phương trùng sợi dây, chiều hướng vào hộp đồ chơi.

 **D.** phương trùng sợi dây, chiều hướng theo chiều chuyển động.

**Câu 14.** Một vật chịu tác dụng của hai lực song song cùng chiều có độ lớn bằng nhau: $F\_{1}=$ $F\_{2}=10 $N. Hợp lực của hai lực nói trên có độ lớn là

 **A.** 1 N. **B.** 0 N. **C.** 5 N. **D.** 20 N.

**Câu 15.** Dưới tác dụng của hợp lực 20 N nằm ngang, một chiếc xe đồ chơi chuyển động trên sàn ngang với gia tốc 0,10 m/s2. Nếu hợp lực tác dụng lên xe có độ lớn 30 N thì gia tốc của xe là

 **A.** 0,15 m/s2 **B.** 0,03 m/s2 **C.** 0,02 m/s2 **D.** 0,07 m/s2

**Câu 16.** Một vật có khối lượng *M*, được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao *h*. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

 **A.** v0 và *h.* **B.** *M* và v0. **C.** *M* và *h*. **D.** *M*, v0 và *h*.

**Câu 17.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một vật chuyển động thẳng có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như ở hình vẽ. Theo đồ thị, vật chuyển động thẳng đều ngược chiều dương trong khoảng thời gian |  |

 **A.** từ 5 s đến 17 s. **B.** từ 12 s đến 17 s.

 **C.** từ 0 đến 5 s. **D.** từ 5 s đến 12 s.

**Câu 18.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một thống kê của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO) chỉ ra rằng, khi xảy ra tai nạn giao thông với xe ôtô, người ngồi ghế trước sẽ giảm 45-50 % nguy cơ tử vong, 20-45 % nguy cơ nghiêm trọng nếu thắt dây an toan. Đối với người ngồi hàng ghế sau, việc thắt dây an toàn cũng giúp giảm đến 25- 75 % nguy cơ tử vong và bị thương. Hình ảnh bên cho thấy các vấn đề gặp phải khi xe phanh gấp mà người không thắt dây an toàn. Nói về tác dụng của việc thắt dây an toàn khi ngồi trên ôtô, điều nào sau đây là **sai?** |  |

 **A.** Dây an toàn giúp cố định vị trí người ngồi trong xe không bị ngã về phía trước (do quán tính), tránh va chạm mạnh vào các bộ phận trong xe khi xe đang chạy với tốc độ cao mà phải phanh đột ngột.

 **B.** Dây an toàn sẽ giúp người ngồi trên xe có được vị trí phù hợp và an toàn trong trường hợp túi khí bung ra khi có va chạm đủ mạnh.

 **C.** Dây an toàn giúp cố định vị trí mỗi người tại từng ghế ngồi trên xe, giúp mọi người không va chạm vào nhau khi xe phải phanh đột ngột, bị lật hoặc xoay ngang trên đường.

 **D.** Dây an toàn giúp người ngồi trong xe không bị ngã về phía trước (do quán tính) khi xe tăng tốc.

**Câu 19.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một người thực hiện động tác nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hợp lực của sàn tác dụng lên người đó  |  |

 **A.** bằng 0. **B.** hướng theo phương ngang.

 **C.** hướng xuống. **D.** hướng lên.

**Câu 20.** Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động bằng nhau khi

 **A.** vật chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

 **B.** vật chuyển động thẳng và không đổi chiều.

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

 **D.** vật chuyển động tròn.

**Câu 21.** Một vật chuyển động thẳng có phương trình độ dịch chuyển - thời gian $d=3t+t^{2}$. Trong đó *d* tính theo m và *t* tính theo s. Vận tốc ban đầu của vật là

 **A.** 2 m/s. **B.** 4 m/s. **C.** 3 m/s. **D.** 1 m/s.

**B. Phần tự luận** *(3,0 điểm).*

**Câu 1.** *(1,0 điểm).*

|  |  |
| --- | --- |
| Một vật chuyển động thẳng có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian được mô tả như hình vẽ. a) Xác định độ dịch chuyển của vật trong 4 s đầu tiên.b) Xác định vận tốc của vật trong khoảng thời gian (s). | d(m)20t(s)410O14 |

**Câu 2.** *(1,0 điểm).* Một xe ô tô bắt đầu rời bến, chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2.

a) Sau bao lâu thì xe đạt vận tốc 54 km/h?

b) Khi xe đang chuyển động với vận tốc 54 km/h thì người lái xe nhận thấy phía trước có một chiếc xe buyt đang chạy cùng chiều với vận tốc 36 km/h. Khi khoảng cách giữa hai xe bằng 20 m, để không xảy ra va chạm giữa hai xe, người lái xe sau lập tức hãm phanh cho xe chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn bằng . Giá trị nhỏ nhất của phải bằng bao nhiêu để không xảy ra va chạm?

**Câu 3.** *(1,0 điểm).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trong thí nghiệm minh họa định luật 2 Newton đối với chuyển động thẳng nhanh dần đều, Kết quả phép đo gia tốc a của một vật (khối lượng không đổi) phụ thuộc vào lực tác dụng *F* như bảng số liệu bên.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| F (N) | 0,31 | 0,47 | 0,60 |
| a (m/s2) | 0,91 | 1,52 | 1,87 |
| $$k=\frac{a}{F}$$ |  |  |  |
| $$∆k\_{i}$$ |  |  |  |

 |

a) Tính giá trị $k=\frac{a}{F}$ đối với mỗi lần đo.

b) Tính giá trị trung bình $\overbar{k}$ của 3 lần đo.

c) Xác định sai số tỉ đối $δ(k)$của phép đo. Biết sai số dụng cụ rất nhỏ có thể bỏ qua.

d) Từ kết quả thí nghiệm hãy rút ra kết luận?

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **301** | **1.B** | **2.D** | **3.A** | **4.D** | **5.C** | **6.D** | **7.A** | **8.A** | **9.D** | **10.D** | **11.A** | **12.D** | **13.C** | **14.D** | **15.A** |
| **16.A** | **17.B** | **18.D** | **19.D** | **20.B** | **21.C** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** |  **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  | a. Độ dịch chuyển trong 4 s: d = 20 (m) | 0,5 |
| b. Vân tốc $v=\frac{∆d}{∆t}= \frac{14-20}{6}= -1 $ (m/s) | 0,5 |
| **Câu 2** |  **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  | a. Thời gian $t=\frac{∆v}{a}=\frac{15-0}{0,2}=75 $(s) | 0,5 |
| b. + Kể từ lúc xe sau hãm phanh, vận tốc của xe sau so với xe trước là: $v\_{12}= v\_{1}-v\_{2}=15-10=5 $ (m/s) và có gia tốc – a0.+ Độ dịch chuyển lớn nhất của xe sau so với xe trước: $d\_{12}=\frac{v\_{12}^{2}}{2a\_{o}}= \frac{25}{2a\_{0}}$+ Điều kiện để xe sau không đâm vào xe trước là: $d\_{12}=\frac{v\_{12}^{2}}{2a\_{o}}= \frac{25}{2a\_{0}}$ < 20 $\rightarrow $ $a\_{0}>0,625$ (m/s2) | 0,250,25 |
| **Câu 3** |  **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  | a.$$k\_{1}= \frac{0,91}{0,31}=2,94 ; k\_{2}= \frac{1,52}{0,47}=3,23; k\_{3}= \frac{1,87}{0,60}=3,12 $$$$ $$ | 0,25 |
| b. $\overbar{k}=\frac{k\_{1}+ k\_{2}+k\_{3}}{3}=3,10$ | 0,25 |
| c. $∆k\_{1}=\left|\overbar{k}-k\_{1}\right|=0,16; ∆k\_{2}=\left|\overbar{k}-k\_{2}\right|=0,13; $$ ∆k\_{3}=\left|\overbar{k}-k\_{3}\right|=0,02 $ $$∆\overbar{k}= \frac{∆k\_{1}+ ∆k\_{2}+∆k\_{3} }{3}=0,10$$$$δ\left(k\right)=\frac{∆k}{\overbar{k}}x100\%=3,2\%$$d. Kết luận: Thương số $k=\frac{a}{F}$ coi như không đổi. Độ lớn gia tốc của vật tỉ lệ thuận với độ lớn của lực tác dụng vào vật. | 0,250,25 |

*(Lưu ý: Nếu HS làm cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.)*

-----**Hết**-----