|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT****NGỌC VIỄN ĐÔNG**ĐỀ CHÍNH THỨC | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**Năm học: 2021 – 2022Môn: Vật lý – Khối: 10Thời gian: 45 phút *(không tính thời gian phát đề)*MÃ ĐỀ 302 |

**Họ và tên thí sinh:.............................................................. Lớp:............... SBD: ………..**

**Câu 1.** Điều nào sau đây là **không** đúng khi nói về chuyển động rơi tự do?

 **A.** Sự rơi tự do là sự rơi của một vật chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

 **B.** Các vật rơi tự do ở cùng một nơi trên Trái Đất và ở gần mặt đất đều có cùng gia tốc.

 **C.** Trong quá trình rơi tự do, vật chuyển động nhanh dần.

 **D.** Trong quá trình rơi tự do, gia tốc của vật không đổi cả về hướng và độ lớn.

**Câu 2.** Một vật rơi tự do từ độ cao 10 m. Lấy g = 10 m/s2. Vận tốc của vật khi chạm đất là

 **A.** 14,14 m/s. **B.** 200 m/s. **C.** 1,41 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 3.** Một vật rơi tự do từ đỉnh tháp có độ cao 43,65 m so với mặt đất. Sau 3 giây vật chạm mặt đất. Gia tốc rơi tự do ở nơi thả vật là

 **A.** 9,6 m/s2. **B.** 10 m/s2. **C.** 9,7 m/s2. **D.** 9,8 m/s2.

**Câu 4.** Một vật rơi tự do từ độ cao 45 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s. Quãng đường vật rơi được trong giây cuối là

 **A.** 25 m. **B.** 20 m. **C.** 15 m. **D.** 22,5 m.

**Câu 5.** Vectơ vận tốc trong chuyển động tròn đều

 **A.** thay đổi cả về hướng và độ lớn. **B.** không thay đổi cả về hướng và độ lớn.

 **C.** chỉ thay đổi về hướng, độ lớn không đổi. **D.** chỉ thay đổi về độ lớn, hướng không đổi.

**Câu 6.** Trong chuyển động tròn đều thì

 **A.** vectơ vận tốc có độ lớn và hướng không đổi.

 **B.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

 **C.** tốc độ dài thay đổi.

 **D.** quãng đường đi tỉ lệ với bình phương thời gian.

**Câu 7.** Tốc độ góc của một bánh xe là 70 rad/s. Bán kính của bánh xe là 50 cm. Tốc độ dài của một điểm trên mép ngoài bánh xe là

 **A.** 140 m/s. **B.** 17,5 m/s. **C.** 35 m/s. **D.** 280 m/s.

**Câu 8.** Một chất điểm chuyển động trên một đường tròn bán kính 5 m với tốc độ dài 36 km/h. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn bằng

 **A.** 2,5 m/s2. **B.** 2 m/s2. **C.** 50 m/s2. **D.** 20 m/s2.

**Câu 9.** Một xe máy chuyển động thẳng, chạy trong 3 giờ đầu với tốc độ 30 km/h, 2 giờ kế tiếp với tốc độ 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động là

 **A.**  35 km/h. **B.** 40 km/h. **C.** 34 km/h. **D.** 30 km/h.

**Câu 10.** Chỉ ra phát biểu **sai** khi nói về chuyển động thẳng biến đổi đều?

 **A.** Đơn vị của gia tốc là m/s2.

 **B.** Gia tốc của chuyển động cho biết vận tốc biến thiên nhanh hay chậm theo thời gian.

 **C.** Gia tốc không thay đổi.

 **D.** Vectơ gia tốc luôn cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 11.** Phương trình đầy đủ của chuyển động thẳng biến đổi đều có dạng

 **A.** x = x0 + $\frac{1}{2}$ at2. **B.** x = x0 +v0t + $\frac{1}{2}$ at2. **C.** x = x0 +v0t + $\frac{1}{2}$ at. **D.** x = v0t + $\frac{1}{2}$ at2.

**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động thẳng chậm dần đều khi

 **A.** gia tốc có giá trị âm. **B.** vận tốc giảm dần.

 **C.** vận tốc và gia tốc trái dấu nhau. **D.** vận tốc có giá trị âm.

**Câu 13.** Nếu trong thời gian 1 s, vận tốc của chất điểm tăng lên 1 m/s thì gia tốc của vật bằng

 **A.** 0,5 m/s2. **B.** 1,5 m/s2. **C.** 2 m/s2. **D.** 1 m/s2.

**Câu 14.** Một đoàn tàu đang chạy thẳng với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh và dừng lại sau 10 s. Gia tốc của đoàn tàu là

 **A.** -1 m/s2. **B.** 1 m/s2. **C.** 3,6 m/s2. **D.** -3,6 m/s2.

**Câu 15.** Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau khi chạy được 1 km thì tàu đạt vận tốc 36 km/h. Nếu tàu chạy được 2 km (từ lúc rời ga) thì tàu sẽ đạt vận tốc

 A. 48,5 km/h. B. 72 km/h. C. 50,9 km/h. D. 52,7 km/h.

**Câu 16.** Sự rơi tự do là sự rơi

 **A.** trong không khí. **B.** không chịu tác dụng của trọng lực.

 **C.** chỉ chịu tác dụng của trọng lực. **D.** trong khoảng không gian của vũ trụ.

**Câu 17.** Đơn vị của độ cứng của lò xo trong hệ đơn vị SI là

 **A.** N.m. **B.** N/m. **C.** N.m2. **D.** N/m2.

**Câu 18.** Khi treo một vật có khối lượng 200 g ở dưới một lò xo thì lò xo dãn ra 4 cm. Lấy g = 10 m/s2. Độ cứng của lò xo là

 **A.** 100 N/m. **B.** 500 N/m. **C.** 50 N/m. **D.** 0,5 N/m.

**Câu 19.** Một lò xo được treo thẳng đứng. Khi móc ở dưới quả cân có khối lượng 100 g thì lò xo dài 14,5 cm. Nếu móc quả cân có khối lượng 200 g thì lò xo dài 17 cm. Chiều dài tự nhiên của lò xo là

 **A.** 12,5 cm. **B.** 13,5 cm. **C.** 12 cm. **D.** 13 cm.

**Câu 20.** Mất 6,2 s để một vận động viên điền kinh quốc tế chạy với tốc độ không đổi kết thúc một vòng tròn bán kính 10 m. Quãng đường người đó chạy được trong 65,1 s là

 **A.** 210 m. **B.** 105 m. **C.** 329,8 m. **D.** 659,7 m.

**Câu 21.** Một tàu thủy chuyển động trên sông thì vận tốc của tàu thủy đối với hệ qui chiếu gắn với bờ sông là

 **A.** vận tốc kéo theo. **B.** vận tốc tuyệt đối. **C.** vận tốc tương đối. **D.** vận tốc trung bình.

**Câu 22.** Một chiếc phà chuyển động ngược chiều dòng nước. Biết vận tốc của phà trên dòng nước yên lặng là 6,5 km/h. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ là 1,5 km/h. Vận tốc của phà đối với bờ là

 **A.** 8 km/h. **B.** 2,5 km/h. **C.** 4 km/h. **D.** 5 km/h.

**Câu 23.** Hành khách ngồi trên xe ôtô đang chuyển động thẳng, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính, hành khách sẽ

 **A.** nghiêng sang phải. **B.** nghiêng sang trái.

 **C.** ngả người về phía sau. **D.** chúi người về phía trước.

**Câu 24.** Điều nào sau đây là **sai** khi vật chuyển động thẳng đều?

 **A.** Chịu tác dụng của lực $\vec{F}$ không đổi. **B.** Có hợp lực bằng $\vec{0}$.

 **C.** Có gia tốc bằng 0. **D.** Không chịu tác dụng của lực nào cả.

**Câu 25.** Gọi $\vec{F}$ là lực tác dụng lên vật có khối lượng m, $\vec{a}$ là gia tốc vật thu được. Công thức của định luật II Niu-tơn là

 A. $\vec{a}$ = $\frac{\vec{F}}{m}$ . B. $\vec{F}$ = $\frac{\vec{a}}{m}$ . C. $\vec{a}$ = m$\vec{F}$. D. $\vec{F}$ = $\frac{m}{\vec{a}}$ .

**Câu 26.** Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Niu-tơn **không** có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Cùng giá. **B.** Cùng độ lớn. **C.** Ngược chiều. **D.** Cân bằng nhau.

**Câu 27.** Trong một tai nạn giao thông, một ôtô tải đâm vào một ôtô con chạy ngược chiều. Điều nào sau đây là đúng?

 **A.** Ôtô con chịu lực lớn hơn.

 **B.** Ôtô tải nhận được gia tốc lớn hơn.

 **C.** Cả hai ôtô cùng chịu lực tác dụng có độ lớn bằng nhau.

 **D.** Cả hai ôtô chịu hư hỏng giống nhau.

**Câu 28.** Một vật có khối lượng 5 kg, chịu tác dụng của một lực không đổi làm vận tốc của nó tăng đều từ 2 m/s đến 8 m/s trong thời gian 3 giây. Lực tác dụng vào vật là

 **A.** 15 N. **B.** 10 N. **C.** 1,0 N. **D.** 5,0 N.

**Câu 29.** Một vật có khối lượng 2 kg lúc đầu đứng yên, chịu tác dụng của một lực 1 N song song với mặt phẳng ngang trong khoảng thời gian 2 giây. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là

 **A.** 0,5 m. **B.** 2,0 m. **C.** 1,0 m. **D.** 4,0 m.

**Câu 30.** Một lực F truyền cho vật khối lượng m1 một gia tốc a1= 0,4 m/s2, truyền cho vật khối lượng m2 một gia tốc a2= 0,6 m/s2. Nếu đem ghép hai vật đó thành một vật thì lực F đó truyền cho vật ghép một gia tốc là

 **A.** 1 m/s2. **B.** 0,5 m/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** 0,24 m/s2.

**Câu 31.** Công thức của định luật vạn vật hấp dẫn là

 A. Fhd = $\frac{m\_{1}m\_{2}}{r^{2}}$ . B. Fhd = G $\frac{m\_{1}m\_{2}}{r^{2}}$ . C. Fhd = G $\frac{m\_{1}m\_{2}}{r}$ . D. Fhd = $\frac{m\_{1}m\_{2}}{r}$ .

**Câu 32.** Phát biều nào sau đây là đúng khi nói về lực hấp dẫn giữa Trái Đất và Mặt Trăng?

 **A.** Hai lực cùng phương, cùng chiều, cùng độ lớn.

 **B.** Lực do Trái Đất hút Mặt Trăng mạnh hơn.

 **C.** Hai lực cùng phương, ngược chiều, cùng độ lớn.

 **D.** Đây là 2 lực cân bằng.

**Câu 33.** Cho biết khoảng cách giữa Mặt Trăng và Trái Đất là 3,8.108 m, khối lượng của Mặt Trăng là 7,37.1022 kg, khối lượng của Trái Đất là 6.1024 kg. Trái đất hút Mặt Trăng với một lực bằng

 **A.** 2.1027 N. **B.** 22.1025 N. **C.** 2,04.1021 N. **D.** 2,04.1020 N.

**Câu 34.** Một phi hành gia có trọng lượng 700 N ở mặt đất. Cho biết Trái Đất có khối lượng gấp 81 lần khối lượng Mặt Trăng, bán kính Trái Đất gấp 3,7 lần bán kính Mặt Trăng. Trọng lượng của phi hành gia đó trên Mặt Trăng là

 **A.** 320 N. **B.** 370 N. **C.** 118 N. **D.** 414 N.

**Câu 35.** Điều nào sau đây **không** đúng đối với lực đàn hồi của lò xo?

 **A.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

 **B.** Luôn là lực kéo.

 **C.** Tỉ lệ với độ biến dạng của lò xo .

 **D.** Luôn ngược hướng với ngoại lực làm vật bị biến dạng.

-----H Ế T-----