|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **BÌNH ĐỊNH****TRƯỜNG THPT SỐ 1 AN NHƠN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2021 – 2022*****Môn: Vật lí – Khối 10***  |
|  | **(Đề có 3 trang)** |  | ***Thời gian: 45 phút*** ***(Không kể thời gian phát đề)*** |
|  |  | **Mã đề thi** **132** |
| **Họ và tên:………………………………….Lớp:…………….............……..……** |

1. **TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Một chất điểm bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Sau 3 s kể từ khi bắt đầu chuyển động vật đi được quãng đường bằng bao nhiêu?

**A.** 18 m. **B.** 3 m. **C.** 9 m. **D.** 6 m.

**Câu 2:** Khi nói về đặc điểm của chuyển động rơi tự do, phát biểu nào sau đây đúng ?

**A.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng đều.

**B.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**C.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.

**D.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng biến đổi không đều.

**Câu 3:** Công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω và chu kì T của một chuyển động tròn đều là

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

**Câu 4:** Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độv. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian  được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 5:** Một cánh quạt quay đều với tốc độ 360 vòng/phút. Tần số quay của cánh quạt là

**A.** 12 Hz. **B.** 0,8 Hz. **C.** 72 Hz. **D.** 6 Hz.

**Câu 6:** Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

**A.** Vectơ gia tốc của vật ngược chiều với vectơ vận tốc

**B.** Gia tốc của vật luôn luôn âm

**C.** Gia tốc của vật luôn luôn dương.

**D.** Vectơ gia tốc của vật cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 7:** Cho hai lực có phương vuông góc nhau có độ lớn lần lượt là 6N và 8N. Hợp lực của chúng có độ lớn là bao nhiêu?

**A.** 14 N. **B.** 2 N. **C.** 7 N. **D.** 10N.

**Câu 8:** Hai lực cân bằng có các đặc điểm nào sau đây?

**A.** Cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

**B.** Cùng giá, ngược chiều và cùng độ lớn.

**C.** Cùng giá, cùng chiều và khác độ lớn.

**D.** Cùng phương, ngược chiều và khác độ lớn.

**Câu 9:** Khi đo *n* lần cùng một đại lượng *A*, ta nhận được các giá trị khác nhau: *A*1, *A*2, …, *A*n. Giá trị trung bình của *A* là  Sai số tuyệt đối ứng với lần đo thứ *n* được tính bằng công thức:

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

**Câu 10:** Chuyển động của vật nào dưới dây là chuyển động tròn đều? Chuyển động của

**A.** cái đầu van xe đạp đối với mặt đường, xe chạy đều.

**B.** một mắt xích xe đạp.

**C.** một con lắc đồng hồ.

**D.** cái đầu van xe đạp đối với người ngồi trên xe, xe chạy đều.

**Câu 11:** Từ thực tế, hãy xem trong trường hợp nào dưới đây, quỹ đạo chuyển động của vật là đường thẳng ?

**A.** Một hòn đá được ném theo phương ngang.

**B.** Một tờ giấy rơi từ độ cao 3 m.

**C.** Một viên bi rơi từ độ cao 2 m.

**D.** Một ô tô đang chạy trên quốc lộ 1 theo hướng Hà Nội - Thành phố Hồ Chí Minh.

**Câu 12:** Khi đo *n* lần cùng một đại lượng *A*, ta nhận được các giá trị khác nhau: *A*1, *A*2, …, *A*n. Giá trị trung bình của *A* là  sai số tuyệt đối của phép đo là  Sai số tương đối của phép đo này là

**A.**  **B.** .

**C.**  **D.** 

**Câu 13:** Một chất điểm chuyển động dọc theo chiều dương của trục *Ox*. Ban đầu chất điểm có tọa độ 2m. Sau khi chất điểm đi được quãng đường dài 5m thì tọa độ của vật là

**A.** 7 m. **B.** −7 m. **C.** 3 m. **D.** 2 m.

**Câu 14:** Câu nào **sai** ? Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì

**A.** vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian

**C.** gia tốc là đại lượng không đổi.

**D.** vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

**Câu 15:** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực

**A.** có tác dụng như một lực thành phần.

**B.** có độ lớn bằng tích độ lớn của các lực ấy.

**C.** có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

**D.** có độ lớn bằng thương độ lớn của các lực ấy.

**Câu 16:** Quỹ đạo chuyển động của một vật có tính tương đối vì hình dạng của quỹ đạo

**A.** trong các hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau.

**B.** trong các hệ quy chiếu khác nhau luôn giống hệt nhau.

**C.** trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng đều thì luôn là đường thẳng.

**D.** trong hệ quy chiếu chuyển động thẳng đều thì luôn là đường cong.

**Câu 17:** Khi chọn hệ quy chiếu để nghiên cứu chuyển động của một vật, yếu tố nào sau đây **không** có trong hệ quy chiếu?

**A.** Quỹ đạo chuyển động của vật. **B.** Vật làm mốc.

**C.** Hệ tọa độ. **D.** Mốc thời gian và một đồng hồ.

**Câu 18:** Câu nào **sai?** Chuyển động tròn đều có

**A.** quỹ đạo là đường tròn. **B.** tốc độ dài không đổi.

**C.** vectơ gia tốc không đổi. **D.** tốc độ góc không đổi.

**Câu 19:** Một ô tô bắt đầu chuyển bánh và chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường thẳng. Sau 10 giây kể từ lúc chuyển bánh ô tô đạt được tốc độ 10 m/s. Chọn chiều dương ngược chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của ô tô là

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

**Câu 20:** Gọi vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối của một vật lần lượt là, và vận tốc kéo theo trong trường hợp này là  Công thức nào sau đây là công thức cộng vận tốc?

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

**Câu 21:** 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 22:** Vectơ vận tốc tức thời của một vật tại một điểm

**A.** có phương hợp với hướng chuyển động 300 và ngược hướng chuyển động của vật.

**B.** cùng phương, ngược chiều với chuyển động của vật.

**C.** cùng phương, cùng chiều với chuyển động của vật.

**D.** có phương hợp với hướng chuyển động 300và cùng hướng chuyển động của vật.

**Câu 23:** Một vật chuyển động rơi tự do. Chọn *t* = 0 lúc vật bắt đầu rơi. Vận tốc của vật tại thời điểm *t* được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 24:** Trường hợp nào dưới đây có thể vật coi là chất điểm?

**A.** Người nhảy cầu lúc đang rơi xuống nước

**B.** Hai hòn bi lúc va chạm với nhau

**C.** Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh mình nó

**D.** Giọt mưa lúc đang rơi

**Câu 25:** Một người đứng ở Trái Đất sẽ thấy

**A.** Mặt Trăng đứng yên, Trái Đất quay quanh Mặt Trời.**B.** Mặt Trời và Trái Đất đứng yên.

**C.** Trái Đất quay quanh Mặt Trời. **D.** Trái Đất đứng yên, Mặt Trời quay quanh Trái Đất.

**Câu 26:** Một học sinh thực hiện đo chiều dài của một hộp bút có giá trị trung bình là 12,4 cm và sai số tuyệt đối của phép đo là 0,6 cm. Sai số tỉ đối của phép đo này là

**A.** 9,6 %. **B.** 4,8 %. **C.** 2,6%. **D.** 8,2 %.

**Câu 27:** Một vật chuyển động tròn đều trên đường tròn có bán kính 0,2 m. Biết tốc độ góc của chất điểm là 5 rad/s. Gia tốc hướng tâm của vật có độ lớn là

**A.** 0,5 m/s2. **B.** 100 m/s2. **C.** 10 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Câu 28:** Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độ 72 km/h, quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5s là

**A.** 36m. **B.** 100m. **C.** 50m. **D.** 180m.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1(1 điểm):** Một xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau khi hãm phanh 5 s thì xe dừng lại.Tính gia tốc chuyển động của xe?

**Câu 2 (1 điểm):** Một vật chuyển động dọc theo chiều dương của trục *Ox* theo phương trình *x* = 4 + 4*t* (*x* tính bằng m, *t* tính bằng s). Xác định tọa độ của vật tại thời điểm *t* = 10 s và tính quãng đường vật đi được tính từ *t* = 0 đến thời điểm *t* = 10 s.

**Câu 3 (0,5 điểm):** Một vật chuyển động tròn đều, cứ 5s thì vật đi được 10 vòng. Biết quỹ đạo chuyển động có bán kính 20 cm. Tính tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của chất điểm.

**Câu 4 (0,5 điểm):** Người *A* ngồi trên một toa tàu của đoàn tàu thứ nhất chuyển động thẳng đều với tốc độ 72 km/h nhìn qua cửa sổ thì thấy đoàn tàu thứ hai chuyển động thẳng đều cùng chiều. Hai đoàn tàu chuyển động trên hệ thống hai đường ray song song với nhau. Biết thời gian từ lúc người A bắt đầu nhìn thấy điểm cuối đến lúc nhìn thấy điểm đầu của đoàn tàu thứ hai là 10s. Đoàn tàu thứ hai có chiều dài là 150 m. Tính tốc độ chuyển động của đoàn tàu thứ hai?-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **BÌNH ĐỊNH****TRƯỜNG THPT SỐ 1 AN NHƠN** | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2021 – 2022*****Môn: Vật lí – Khối 10***  |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 ĐIỂM)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **132** | **209** | **357** | **485** | **570** | **628** | **743** | **896** |
| **1** | C | B | B | D | A | D | C | D |
| **2** | B | A | D | C | C | D | D | D |
| **3** | D | D | C | A | A | C | D | D |
| **4** | C | C | C | A | D | A | D | A |
| **5** | D | B | B | A | B | A | B | C |
| **6** | D | D | A | B | C | A | D | D |
| **7** | D | C | C | D | C | B | A | A |
| **8** | B | D | D | B | B | C | B | C |
| **9** | A | A | A | C | D | D | D | A |
| **10** | D | D | A | C | B | C | A | B |
| **11** | C | A | B | C | C | D | B | A |
| **12** | B | A | C | B | D | B | A | D |
| **13** | A | C | D | A | C | D | A | C |
| **14** | A | D | A | C | A | A | B | D |
| **15** | C | D | D | D | A | B | A | B |
| **16** | A | A | D | C | A | C | B | D |
| **17** | A | C | A | A | D | C | B | C |
| **18** | C | A | B | B | A | A | C | B |
| **19** | A | B | D | B | A | A | C | B |
| **20** | B | C | B | A | B | C | D | A |
| **21** | C | C | A | D | D | C | A | C |
| **22** | C | B | D | A | C | A | C | B |
| **23** | B | D | B | D | C | B | C | C |
| **24** | D | B | C | C | B | B | D | B |
| **25** | D | A | B | B | B | D | B | C |
| **26** | B | B | C | B | D | B | C | B |
| **27** | A | C | A | D | B | B | A | A |
| **28** | B | B | C | D | D | D | C | A |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1****(1 điểm)** | Đổi đúng đơn vị v0 = 15 m/s. | 0,25 |
| Khi xe dừng lại v = 0 | 0,25 |
| Viết được công thức tính:  | 0,25 |
| Tính đúng: a = − 3 m/s2. | 0,25 |
| **Câu 2****(1 điểm)** | Thay *t* = 10 s vào phương trình *x* = 4 + 4*t* (1)ta được *x* = 44 (m) | 0,5 |
|
| Áp dụng công thức: *s* = *vt* | 0,25 |
| Thay số ta được: *s* = 4.10 = 40 (m) | 0,25 |
| **Câu 3****(0,5 điểm)** | Chu kì chuyển động là: T = 0,5 s.Tốc độ dài của vật: v = 2πr/T = 2π.0,2/0,5 = 2,51 m/s | 0,25 |
| Gia tốc hướng tâm : aht = v2/r = 2,512/0,2 = 31,5 m/s2. | 0,25 |
| **Câu 4****(0,5 điểm)** | Vận tốc tương đối của tàu 1 so với tàu 2 có độ lớn:*v*1,2 = s/t = 150/10 = 15 m/s | 0,25 |
| Vì hai đoàn tàu chuyển động cung chiều nên : V13 = v12 + v23. Suy ra v23 = v13 – v12 = 20 – 15 = 5 m/s = 18 km/h | 0,25 |