|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHAN BỘI CHÂU****TỔ LÝ – KTCN**  | **KIỂM TRA GIỮA KÌ - HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 - 2024***Môn: VẬT LÝ - Lớp 10*  |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. Lớp:.....................** | **Mã đề** **444** |

**I/ TRẮC NGHIỆM:** **(7 Điểm)** Học sinh chọn đáp án và tô tròn vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

**Câu 1.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian khi chạm đất là 4s. Lấy $g=10m/s^{2}$. Độ cao h:  **A.** 80m. **B.** 40m. **C.** 20m. **D.** 4m.

**Câu 2.** Đại lượng nào dưới đây phải đo bằng phép đo gián tiếp?

 **A.** Thời gian chuyển động. **B.** Tốc độ chuyển động của vật.

 **C.** Độ dài của bàn học. **D.** Khối lượng của vật.

**Câu 3.** Chọn câu **đúng**. Trong công thức cộng vận tốc

 **A.** Vec tơvận tốc tuyệt đối bằng hiệu véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

 **B.** Vec tơvận tốc tuyệt đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

 **C.** Vec tơvận tốc tương đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tuyệt đối và vận tốc kéo theo.

 **D.** Vec tơvận tốc kéo theo bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối.

**Câu 4.** Một vật chuyển động với đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ. Vật này

chuyển động

 **A.** chậm dần đều. **B.** có vận tốc biến đổi.

 **C.** thẳng đều. **D.** nhanh dần đều.

**Câu 5.** Một vật chuyển động thẳng có công thức độ dịch chuyển theo thời gian là: d = 2t – t2

(d tính theo mét, t tính theo giây). Tính chất chuyển động của vật là

 **A.** chuyển động thẳng chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc bằng – 2 m/s2.

 **B.** chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều âm với gia tốc bằng 2m/s2.

 **C.** chuyển động thẳng chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc bằng -1 m/s2.

 **D.** chuyển động thẳng chầm dần đều theo chiều âm với gia tốc bằng – 2 m/s2.

**Câu 6.** Một vật chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

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

**Câu 7.** Một học sinh dùng đồng hồ hiện số đo thời gian rơi tự do của một vật. Năm lần đo cho kết quả

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| t(s) | 0,4040 | 0,4060 | 0,4030 | 0,4050 | 0,4060 |

Giá trị trung bình của phép đo trên là :

 **A.** 0,4050 (s). **B.** 0,4048(s). **C.** 0,024 (s). **D.** 0,4060(s).

**Câu 8.** Gọi t là khoảng thời gian mà vật chuyển động được quãng đường s. Tốc độ trung bình được tính bằng

 **A.** s/t. **B.** s – t. **C.** s + t. **D.** t/s.

**Câu 9.** Một thuyền đi từ bến A đến bến B cách nhau 6 km rồi lại trở về A. Biết rằng vận tốc thuyền trong nước yên lặng là 5 km/h, vận tốc nước chảy là 1 km/h. Vận tốc của thuyền so với bờ khi thuyền đi xuôi dòng:

 **A.** 4 m/s. **B.** 6 m/s. **C.** 4 km/h. **D.** 6 km/h.

**Câu 10.** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toànkhi làm việc với phóng xạ:

 **A.** Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ.

 **B.** Đảm bảo che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể.

 **C.** Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ.  **D.** Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.

**Câu 11.** Gọi vật 1 là thuyền, vật 2 là dòng nước, vật 3 là bờ sông. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được xác định bằng biểu thức

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

**Câu 12.** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây thuộc về cấp độ vi mô của vật lí?

 **A.** Thấu kính và các loại gương. **B.** Tương tác giữa các điện tích.

 **C.** Chuyển động của các hành tinh. **D.** Năng lượng ánh sáng và năng lượng gió.

**Câu 13.** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

 **A.** các hiện tượng tự nhiên. **C.** các chuyển động cơ học và năng lượng.

 **B.** vật chất và năng lượng.  **D.** các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

**Câu 14.** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều:

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

**Câu 15.** Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì gia tốc

 **A.** bằng không. **B.** không đổi. **C.** tăng đều. **D.** giảm đều.

**Câu 16.** Phép đo đại lượng vật lí A với đại lượng B và C thông qua công thức liên hệ . Theo đó sai số tương đối của phép đo gián tiếp của đại lượng A được tính theo công thức:

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

**Câu 17.** Đại lượng nào mô tả sự nhanh chậm của chuyển động?

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

**Câu 18.** Trong phòng thực hành môn Vật lí có gắn một biển báo như hình bên. Biển báo này mang ý nghĩa là:

 **A.** nơi nguy hiểm về điện. **B.** nơi có chất phóng xạ.

 **C.** cẩn thận sét đánh. **D.** cảnh báo tia laser.

**Câu 19.** Lúc 7 giờ, người lái xe nhìn vào tốc kế và thấy tốc kế chỉ 40 km/h. Số liệu này cho biết

 **A.** vận tốc tức thời của xe. **B.** vận tốc trung bình của xe.

 **C.** tốc độ trung bình của xe. **D.** tốc độ tức thời của xe.

**Câu 20.** Một xe máy đang chuyển động thì hãm phanh chuyển động chậm dần. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

 **A.** a < 0, v > 0. **B.** a < 0, v < 0. **C.** a > 0, v < 0. **D.** a > 0, v > 0.

**Câu 21.** Thả một hòn sỏi từ độ cao  xuống đất tại nơi có gia tốc trọng trường g. Công thức tính thời gian của vật khi chạm đất là:

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

**Câu 22.**Chuyển động nào sau đây được xem là chuyển động thẳng chậm dần?Coi quỹ đạo của chúng là thẳng.

 **A.** Chuyển động của xe máy đang đứng yên khi người lái xe vừa tăng ga.

 **B.** Chuyển động của vận động viên bơi lội khi có tín hiệu xuất phát.

 **C.** Chuyển động của ô tô khi thấy đèn giao thông chuyển sang màu đỏ.

 **D.** Chuyển động của vận động viên bơi lội khi bơi đều.

**Câu 23.** Các phương pháp nghiên cứu chủ yếu của Vật lí bao gồm

 **A.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết.

 **B.** phương pháp mô hình hóa và phương pháp điều tra.

 **C.** phương pháp lí thuyết và phương pháp mô hình hóa.

 **D.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp điều tra.

**Câu 24.** Một chất điểm chuyển động với phương trình vận tốc v = 8 - 2t ; với (t tính bằng giây và v tính bằng m/s). Thời gian chất điểm dừng lại là  **A.** 1 s. **B.** 2 s. **C.** 8 s. **D.** 4 s.

**Câu 25.** Một người chuyển động trên một đường thẳng từ M đến N cách nhau 200m, rồi quay ngược về M. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của người này sau cả quá trình trên là:

 **A.** s = 200m và d = 0. **B.** s = 400m và d = -200.

 **C.** s = 400m và d = 200m. **D.** s = 400m và d = 0.

**Câu 26.** Rơi tự do là chuyển động

 **A.** thẳng chậm dần đều. **C.** thẳng chậm dần rồi nhanh dần đều.

 **B.** thẳng đều.  **D.** thẳng nhanh dần đều.

**Câu 27.** Để đo tốc độ của người tham gia giao thông trong chuyển động thẳng, người ta thường dùng thiết bị

 **A.** Cổng quang điện. **B.** Đồng hồ bấm giây.

 **C.** Máy đo nồng độ cồn. **D.** Súng bắn tốc độ.

**Câu 28.** Một vật đang chuyển động thẳng với vận tốc 12 m/s thì chuyển động chậm dần đều, sau 5 s vận tốc còn 10 m/s. Gia tốc a của vật trong khoảng thời gian đó là

 **A.** 4,4 m/s2. **B. -**0,4 m/s2. **C.** 0,4 m/s2. **D.** -4,4 m/s2.

……………………….………………..**HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM** ……………………………………

****

 **II/ TỰ LUẬN:** **(3 Điểm)**

**Câu 1: (0,5 điểm)** Dùng một thước thẳng có giới hạn đo 50cm và độ chia nhỏ nhất 0,5cm để đo chiều dài một cuốn sách. Nếu đo sách có độ dài cỡ 25cm thì sai số tuyệt đối và sai số tương đối là bao nhiêu?.

**Câu 2: (1,0 điểm)** Một người bơi dọc theo chiều dài bể bơi AB = 30m hết 10s, rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 15s. Tính tốc độ trung bình, vận tốc trung bình trong trường hợp :

 a/ lần bơi đầu tiên theo chiều dài của bể .

 b/ người đó bơi suốt quãng đường đi và về.

**Câu 3: (0,5 điểm)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 245m so với mặt đất. Lấy $g=10m/s^{2}$. Tính vận tốc khi chạm đất.

**Câu 4: (1,0 điểm).** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 10s đạt vận tốc 20m/s .

a/ Tính gia tốc của ô tô và thời gian ô tô đi được quãng đường 262,5m.

b/ Khi ô tô đi được quãng đường trên thì thấy chướng ngại vật nên người lái xe hãm phanh, biết độ lớn gia tốc bằng 6,25m/s2 và ô tô dừng lại ngay trước vật ( giả sử trong quá trình giảm tốc, ô tô chuyển động chậm dần đều). Xét trong giai đoạn giảm tốc, tìm tỉ số giữa quãng đường đi được trong giây cuối và giây đầu tiên.

**------------- BÀI GIẢI PHẦN TỰ LUẬN -------------**

**…………………………………………………………………………………………………………………..**

**…………………………………………………………………………………………………………………..**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………**