|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM**  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH**  *Đề gồm có 02 trang)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA CUỐI KỲ - HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ: 208** |

Họ và tên học sinh:.................................................................................... Lớp: ..................................................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm).**

**Câu 1:** Lực căng dây có phương

**A.** thẳng đứng và có chiều hướng về tâm Trái Đất.

**B.** dọc theo sợi dây, chiều chống lại xu hướng dây bị kéo dãn.

**C.** dọc theo sợi dây, cùng chiều với lực kéo dãn sợi dây.

**D.** thẳng đứng và có chiều hướng ra xa tâm Trái Đất.

**Câu 2:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**B.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

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

**D.** chuyển động tròn.

**Câu 3:** Trọng lực là lực hấp dẫn của

**A.** Mặt trời tác dụng lên vật. **B.** Trái đất tác dụng lên vật.

**C.** các hành tinh tác dụng lên vật. **D.** Mặt trăng tác dụng lên vật.

**Câu 4:** Trong bài thực hành đo tốc độ của Vật lí 10, ta **không** dùng dụng cụ nào sau đây?

**A.** Lực kế. **B.** Viên bi thép.

**C.** Thước đo chiều dài. **D.** Đồng hồ hiện số.

**Câu 5:** Để đo một đại lượng Vật lí cần phải dùng 2 dụng cụ đo, thông qua công thức tính toán để có kết quả đo, được gọi là phép đo

**A.** liên tiếp. **B.** thực nghiệm. **C.** gián tiếp. **D.** trực tiếp.

**Câu 6:** Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton luôn

**A.** có cùng độ lớn. **B.** cân bằng nhau.

**C.** cùng hướng. **D.** tác dụng vào cùng một vật.

**Câu 7:** Gọi m là khối lượng của vật, l à hợp lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc  Biểu thức của định luật II Newton là

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

**Câu 8:** Phân tích lực là thay thế một lực tác dụng vào một vật thành hai lực thành phần có

**A.** tổng độ lớn bằngđộ lớn lực ấy.

**B.** tác dụng làm vật cân bằng.

**C.** tác dụng giống hệt như lực ấy.

**D.** hiệu độ lớn bằng độ lớn của lực ấy.

**Câu 9:** Gia tốc là đại lượng cho biết sự biến thiên nhanh hay chậm của

**A.** lực. **B.** độ dịch chuyển. **C.** vận tốc. **D.** quãng đường.

**Câu 10:** Tính chất bảo toàn trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật gọi là

**A.** mứcquán tính. **B.** khối lượng. **C.** quán tính. **D.** bảo toàn lực.

**Câu 11:** Vật lí **không** nghiên cứu về lĩnh vực

**A.** trao đổi chất của cây trồng. **B.** điện từ học.

**C.** nhiệt động lực học. **D.** cơ học.

**Câu 12:** Trường hợp nào sau đây **không phải** là nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm Vật lí?

**A.** Gây tật cận thị ở mắt.

**B.** Gây nguy hiểm cho người sử dụng.

**C.** Xảy ra cháy nổ trong phòng thực hành.

**D.** Làm hỏng thiết bị đo điện.

**Câu 13:** Phép đo độ dài đường đi cho giá trị trung bình  = 1,25 m. Sai số tuyệt đối của phép đo tính được là Δs = 0,02 m. Sai số tỉ đối của phép đo bằng

**A.** 1,60 %. **B.** 6,10 %. **C.** 0,16 %. **D.** 0,61 %.

**Câu 14:** Trong hệ tọa độ (d - t) đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng đều cùng chiều dương có dạng là đoạn thẳng

**A.** xiên góc hướng xuống. **B.** song song trục Ot.

**C.** xiên góc hướng lên. **D.** song song trục Od.

**Câu 15:** Một học sinh đi từ nhà đến trường bằng xe máy điện. Đường đi từ nhà đến trường dài 6 km. Học sinh này đi hết 15 phút. Tốc độ trung bình của xe trong quá trình này là

**A.** 21 km/h. **B.** 20 km/h. **C.** 9 km/h. **D.** 24 km/h.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm).**

**Câu 1** (1,0 điểm)**.** Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 19,6 m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 9,8 m/s2. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn 250 m/s. Viên đạn chạm đất cách điểm bắn theo phương ngang một đoạn bằng bao nhiêu?

**Câu 2** (1,0 điểm)**.** Hai lực đồng quy  và t ác dụng vào cùng một vật, có độ lớn lần lượt là 80 N và 60 N. Hợp của 2 lực có độ lớn 100 N. Tính góc hợp bởi 2 lực  và 

**Câu 3** (1,0 điểm)**.** Một xe ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang với tốc độ 54 km/h thì tài xế phát hiện chướng ngại ở phía trước chiếm hết làn đường, cách xe 50 m. Tài xế hãm phanh, xe chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn 2,5 m/s2. Hỏi xe ô tô này có va chạm vào chướng ngại hay không?

**Câu 4** (2,0 điểm)**.** Thả một vật có khối lượng 200 g, rơi tự do từ độ cao H so với mặt đất. Khi vừa chạm đất, vận tốc của vật có độ lớn 20 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2.

**a/** Tính độ cao H nơi thả vật.

**b/** Giả sử khi chạm đất, vật tiếp tục lún sâu được 10 cm thì dừng lại. Coi lực cản của đất tác dụng vào vật không đổi trong quá trình chuyển động. Tính độ lớn lực cản của đất tác dụng vào vật.

---------- HẾT ----------

**LỜI GIẢI:**

**Câu 1:** Lực căng dây có phương

**A.** thẳng đứng và có chiều hướng về tâm Trái Đất.

**B.** dọc theo sợi dây, chiều chống lại xu hướng dây bị kéo dãn.

**C.** dọc theo sợi dây, cùng chiều với lực kéo dãn sợi dây.

**D.** thẳng đứng và có chiều hướng ra xa tâm Trái Đất.

**Hướng dẫn giải:**

Lực căng dây có phương dọc theo sợi dây, chiều chống lại xu hướng dây bị kéo dãn. **Chọn B**

**Câu 2:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**B.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

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

**D.** chuyển động tròn.

**Hướng dẫn giải:**

Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động thẳng và không đổi chiều. **Chọn A**

**Câu 3:** Trọng lực là lực hấp dẫn của

**A.** Mặt trời tác dụng lên vật. **B.** Trái đất tác dụng lên vật.

**C.** các hành tinh tác dụng lên vật. **D.** Mặt trăng tác dụng lên vật.

**Hướng dẫn giải:**

Trọng lực là lực hấp dẫn của Trái đất tác dụng lên vật. **Chọn B**

**Câu 4:** Trong bài thực hành đo tốc độ của Vật lí 10, ta **không** dùng dụng cụ nào sau đây?

**A.** Lực kế. **B.** Viên bi thép.

**C.** Thước đo chiều dài. **D.** Đồng hồ hiện số.

**Hướng dẫn giải:**

Để đo được tốc độ chuyển động của vật (sử dụng viên bi) bằng dụng cụ thí nghiệm thực hành ta cần đo các đại lượng quãng đường s (đo bằng thước đo chiều dài) và thời gian t ( đo bằng đồng hồ) sau đó dùng công thức tính tốc độ v=s/t để tính. **Chọn A**

**Câu 5:** Để đo một đại lượng Vật lí cần phải dùng 2 dụng cụ đo, thông qua công thức tính toán để có kết quả đo, được gọi là phép đo

**A.** liên tiếp. **B.** thực nghiệm. **C.** gián tiếp. **D.** trực tiếp.

**Hướng dẫn giải:**

Phép xác định một đại lượng vật lí thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp gọi là phép đo gián tiếp. **Chọn C**  
**Câu 6:** Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton luôn

**A.** có cùng độ lớn. **B.** cân bằng nhau.

**C.** cùng hướng. **D.** tác dụng vào cùng một vật.

**Hướng dẫn giải:**

*Đặc điểm của lực và phản lực:*

- Luôn luôn xuất hiện (hoặc mất đi) đồng thời.

- Có cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều và đặt vào hai vật (lực trực đối).

- Lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng đặt vào hai vật khác nhau.

**Chọn A**

**Câu 7:** Gọi m là khối lượng của vật, là hợp lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc  Biểu thức của định luật II Newton là

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

**Hướng dẫn giải:**

**Chọn B**

**Câu 8:** Phân tích lực là thay thế một lực tác dụng vào một vật thành hai lực thành phần có

**A.** tổng độ lớn bằngđộ lớn lực ấy.

**B.** tác dụng làm vật cân bằng.

**C.** tác dụng giống hệt như lực ấy.

**D.** hiệu độ lớn bằng độ lớn của lực ấy.

**Hướng dẫn giải:**

Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hai nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó, các lực thay thế gọi là lực thành phần. **Chọn C**

**Câu 9:** Gia tốc là đại lượng cho biết sự biến thiên nhanh hay chậm của

**A.** lực. **B.** độ dịch chuyển. **C.** vận tốc. **D.** quãng đường.

**Hướng dẫn giải:**

Gia tốc của chuyển động là đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc. Gia tốc được xác định bằng độ biến thiên của vận tốc trong một đơn vị thời gian **Chọn C**

**Câu 10:** Tính chất bảo toàn trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật gọi là

**A.** mứcquán tính. **B.** khối lượng. **C.** quán tính. **D.** bảo toàn lực.

**Hướng dẫn giải:**

-Tính chất bảo toàn trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật gọi là quán tính của vật.

- Do có quán tính mà mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

**Chọn C**

**Câu 11:** Vật lí **không** nghiên cứu về lĩnh vực

**A.** trao đổi chất của cây trồng. **B.** điện từ học.

**C.** nhiệt động lực học. **D.** cơ học.

**Hướng dẫn giải:**

Lĩnh vực chuyên nghiên cứu về “trao đổi chất của cây trồng thuộc lĩnh vực”: Sinh học. **Chọn A**

**Câu 12:** Trường hợp nào sau đây **không phải** là nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm Vật lí?

**A.** Gây tật cận thị ở mắt.

**B.** Gây nguy hiểm cho người sử dụng.

**C.** Xảy ra cháy nổ trong phòng thực hành.

**D.** Làm hỏng thiết bị đo điện.

**Hướng dẫn giải:**

**Chọn A**

**Câu 13:** Phép đo độ dài đường đi cho giá trị trung bình  = 1,25 m. Sai số tuyệt đối của phép đo tính được là Δs = 0,02 m. Sai số tỉ đối của phép đo bằng

**A.** 1,60 %. **B.** 6,10 %. **C.** 0,16 %. **D.** 0,61 %.

**Hướng dẫn giải:**

Sai số tỉ đối của phép đo bằng: .100=1,60 . **Chọn A**

**Câu 14:** Trong hệ tọa độ (d - t) đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng đều cùng chiều dương có dạng là đoạn thẳng

**A.** xiên góc hướng xuống. **B.** song song trục Ot.

**C.** xiên góc hướng lên. **D.** song song trục Od.

**Hướng dẫn giải:**

**Chọn C**

**Câu 15:** Một học sinh đi từ nhà đến trường bằng xe máy điện. Đường đi từ nhà đến trường dài 6 km. Học sinh này đi hết 15 phút. Tốc độ trung bình của xe trong quá trình này là

**A.** 21 km/h. **B.** 20 km/h. **C.** 9 km/h. **D.** 24 km/h.

**Hướng dẫn giải:**

= s/t =6/0,25 = 24 km/h. **Chọn D**

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm).**

**Câu 1** (1,0 điểm)**.** Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 19,6 m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 9,8 m/s2. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn 250 m/s. Viên đạn chạm đất cách điểm bắn theo phương ngang một đoạn bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải:**

+ Thời gian từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi chạm đất của viên đạn:

t = = = 2 (s)

+ Tầm xa:

L=vot=250.2 =500 (m)

**Câu 2** (1,0 điểm)**.** Hai lực đồng quy  và t ác dụng vào cùng một vật, có độ lớn lần lượt là 80 N và 60 N. Hợp của 2 lực có độ lớn 100 N. Tính góc hợp bởi 2 lực  và 

**Hướng dẫn giải:**

 => 1002 = 602+802+2.60.80. cos => cosα = 0 => α=90o

**Câu 3** (1,0 điểm)**.** Một xe ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang với tốc độ 54 km/h thì tài xế phát hiện chướng ngại ở phía trước chiếm hết làn đường, cách xe 50 m. Tài xế hãm phanh, xe chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn 2,5 m/s2. Hỏi xe ô tô này có va chạm vào chướng ngại hay không?

**Hướng dẫn giải:**

+ Quãng đường từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng lại là:

Áp dụng công thức:v2-v02= 2aS => S = 45 m

Vì S = 45 m nhỏ hơn khoảng cách đến chướng ngại vật => Ô tô không va vào chướng ngại vật

**Câu 4** (2,0 điểm)**.** Thả một vật có khối lượng 200 g, rơi tự do từ độ cao H so với mặt đất. Khi vừa chạm đất, vận tốc của vật có độ lớn 20 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2.

**a/** Tính độ cao H nơi thả vật.

**b/** Giả sử khi chạm đất, vật tiếp tục lún sâu được 10 cm thì dừng lại. Coi lực cản của đất tác dụng vào vật không đổi trong quá trình chuyển động. Tính độ lớn lực cản của đất tác dụng vào vật.

**Hướng dẫn giải:**

a/ Tính độ cao H nơi thả vật.

+ Thời gian vật rơi tự do là:

ADCT: v =vo + g.t => t = v/g = 100/49 (s)

+ Độ cao h thả vật

ADCT: h = g.t2/2 =1000/49 (m)

b. Tính độ lớn lực cản của đất tác dụng vào vật.

+ Gia tốc của vật khi lún trong đất:

ADCT: v2-v02= 2aS => a = - 2000 m/s2

+ Lực cản của đất tác dụng vào vật là

F = m.a = 0,2 .2000 = 400N

---------- HẾT ----------