|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK  **TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU**  (*Đề thi có 03 trang*) | **KT GIUA KI 2**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN VAT LY**  **– Khối lớp 10**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề 300**

Họ và tên học sinh :..................................................... Số báo danh : ...................

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Một vật chịu tác dụng của lực  không đổi và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực góc α. Công thức tính công của lực  là

**A.** A = F.s.sinα. **B.** A = F.s.cosα.  **C.** A = F.s.tanα.  **D.** A = F.s

**Câu 2.** Định luật bảo toàn động lượng chỉ đúng trong trường hợp

**A.** hệ không có ma sát.  **B.** hệ cô lập có ma sát.

**C.** hệ cô lập.  **D.** hệ có ma sát.

**Câu 3.** Một chiếc xe khối lượng 10 kg đang đỗ trên mặt sàn phẳng nhẵn. Tác dụng lên xe một lực đẩy 80 N trong khoảng thời gian 2 s, thì độ biến thiên vận tốc của xe trong khoảng thời gian này có độ lớn bằng

**A.** 0,16 m/s.  **B.** 1,6 m/s.  **C.** 16 m/s. **D.** 160 m/s.

**Câu 4.** Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa vectơ động lượng  và vận tốc  của một chất điểm?

**A.** Hợp với nhau một góc  **B.** Vuông góc với nhau.

**C.** Cùng phương, ngược chiều. **D.** Cùng phương, cùng chiều.

**Câu 5.** Quạt điện có hiệu suất 95% có nghĩa là:

**A.** 95% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.

**B.** 95% điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

**C.** 100% điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

**D.** 5% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.

**Câu 6.** Gọi A là công, t là thời gian rơi. Biểu thức tính công suất là

**A.** P= t/A **B.** P=2A.t **C.** P=A.t **D.** P= A/t

**Câu 7.** Chiếc xe chạy trên đường ngang với vận tốc 10m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang đứng yên và có cùng khối lượng. Biết va chạm là va chạm mềm, sau va chạm vận tốc hai xe là

**A.** v1 = v2 = 20m/s. **B.** v1 = v2 = 5m/s.

**C.** v1 = v2 = 10m/s. **D.** v1 = 0; v2 = 10m/s.

**Câu 8.** Một vật khối lượng 10 kg đặt trên bàn cao 1 m so với mặt đất,tại nơi có gia tốc trọng trường . Chọn gốc thế năngtại mặt đất, thế năng trọng trường của vật bằng

**A.** 300 J. **B.** 100 J.  **C.** 150 J.  **D.** 200 J.

**Câu 9.** Một vật có khối lượng 100 g ở độ cao h so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì vật có thế năng trọng trường là 4 J. Lấy *g* = 10 m/s2. Giá trị của h là

**A.** 4 m.  **B.** 0,4 m.  **C.** 400 m. **D.** 40 m.

**Câu 10.** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp

**A.** vật rơi trong dầu nhớt. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do.  **D.** vật rơi trong không khí.

**Câu 11.** Một động cơ điện được mắc vào nguồn điện và được cung cấp một công suất 440 W. Khi động cơ hoạt động thì công suất hao phí do nhiệt tỏa ra ở điện trở các cuộn dây là 44 W. Hiệu suất của động cơ là

**A.** 10%. **B.** 90%. **C.** 40%. **D.** 44%.

**Câu 12.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ  thì động năng của nó bằng

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

**Câu 13.** Quả cầu A khối lượng m1 chuyển động với vận tốc  va chạm vào quả cầu B khối lượng m2 đứng yên. Sau va chạm, cả hai quả cầu có cùng vận tốc . Ta có hệ thức

**A.** m1= - m2

**C** m**1** = m2

**D** m**1** = (m1 + m2)



**B.** m1 = (m1 + m2)



**Câu 14.** Một dây cáp sử dụng động cơ điện tạo ra một lực không đổi 50 N tác dụng lên vật và kéo vật chuyển động đều với vận tốc 0,5 m/s. Công suất của động cơ là

**A.** 100 W. **B.** 50 W. **C.** 75 W. **D.** 25 W.

**Câu 15.** Thế năng hấp dẫn là đại lượng

**A.** véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực.

**D.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 16.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và nội năng.

**B.** tổng động năng và thế năng của nó.

**C.** tổng động lượng và thế năng.

**D.** tổng động năng và động lượng.

**Câu 17.** Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** Năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**B.** Năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

**C.** Năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

**D.** Năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**Câu 18.** Động lượng có đơn vị đo là

**A.** kg.m/s. **B.** N.m. **C.** N.m/s. **D.** N/s.

**Câu 19.** Trường hợp nào điện năng chuyển hóa thành cơ năng

**A.** bàn là  **B.** ti vi **C.** tủ lạnh  **D.** máy quạt

**Câu 20.** Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của một vật trong một đơn vị thời gian gọi là

**A.** Công phát động.  **B.** Công suất. **C.** Công cơ học.  **D.** Công cản.

**Câu 21.** Một người kéo đều một xô vữa khối lượng 4 kg lên độ cao 6 m, lấy g = 10 m/s2. Công tối thiểu mà người đó cần thực hiện bằng

**A.** 117,6 J. **B.** 120,0 J. **C.** 240,0 J. **D.** 235,2 J.

**Câu 22.** Thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức:

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

**Câu 23.** Một vật có khối lượng 500 g chuyển động dọc theo trục toạ độ Ox với vận tốc 36 km/h. Động lượng của vật bằng

**A.** 10 kg.m/s. **B.** 5 kg.m/s. **C.** 4,5 kg.m/s. **D.** 9 kg.m/s.

**Câu 24.** Một vật có khối lượng m không đổi chuyển động với vận tốc v, khi vận tốc của vật tăng 5 lần thì động năng của vật

**A.** tăng 25 lần.  **B.** giảm 5 lần.

**C.** tăng 5 lần. D giảm25 lần.

**Câu 25.** Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do

**A.** vật đang chuyển động

**B.** vật đứng yên trên mặt sàn.

**C.** vật ở được treo ở độ cao h so với mặt đất

**D.** vật được gắn vào một đầu lò xo nằm ngang ở trạng thái cân bằng.

**Câu 26.** Gọi M và m là khối lượng súng và đạn, vận tốc đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc súng là

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

**Câu 27.** Công suất được xác định bằng

**A.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.

**B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** giá trị công thực hiện được.

**D.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 28.** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60­0. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là:

**A.** A = 1275 J.  **B.** A = 1500 J.  **C.** A = 6000 J. **D.** A = 750 J.

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**

**Bài 1**. Một vật có khối lượng 500g được ném thằng đứng lên trên với vận tốc 20 m/s từ độ cao 5 m so với mặt đất. Cho g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất

a) Tính cơ năng tại vị trí ném

b) Tính độ cao khi động năng bằng thế năng

c) Độ cao cực đại mà vật đạt được?

**Bài 2.** Một vật có khối lượng 300 g đang chuyển động với vận tốc 15 m/s thì thì va chạm với một vật có khối lượng 200 g đang đứng yên. Biết va chạm là va chạm mềm tính

a) Tính vận tốc của hệ sau va chạm

b) Tính phần động năng bị chuyển hóa sang năng lượng khác

***------ HẾT ------***