|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT  **TRƯỜNG THPT**  (*Đề thi có 03 trang*) | **KIEM TRA GIỮA KÌ II**  **NĂM HỌC 2020 - 2021**  **MÔN VẬT LÍ** **– Khối lớp 10**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề 129**

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

**I.Trắc nghiệm(7 điểm)**

**Câu 1.** Một hệ kín gồm 2 vật có động lượng là  và  Hệ thức của định luật bảo toàn động lượng của hệ này là

**A.** .= không đổi. **B. **= không đổi. **C.** = không đổi. **D.** = không đổi.

**Câu 2.** Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng mà vật có được do

**A.** áp lực mà vật tác dụng lên mặt đất.

**B.** lực đẩy Ac-si-mét mà không khí tác dụng lên vật.

**C.** chuyển động của các phân tử bên trong vật.

**D.** tương tác giữa vật và Trái Đất.

**Câu 3.** Một đầu đạn nằm yên sau đó nổ thành 2 mảnh có khối lượng mảnh này gấp 2 mảnh kia**.** Cho động năng tổng cộng là Wđ . Động năng của mảnh bé là?

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

**Câu 4.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của 1 vật khối lượng m là:

**A.** Wđ = mp2 **B.** 2 Wđ = mp2 **C.** **D.** 

**Câu 5.** Một vật chịu tác dụng của lực kéo 200 N thì vật di chuyển 50 cm cùng với hướng của lực. Công của lực này là:**A.** 100 J. **B.** 1000 J. **C.** 1500 J. **D.** 2 J.

**Câu 6.** Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng 200 N/m, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Ban đầu giữ vật để lò xo dãn 10 cm rồi thả nhẹ. Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng của vật. Cơ năng của hệ là

**A.** 0,5 J. **B.** 5 J. **C.** 10 J. **D.** 1J.

**Câu 7.** Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động với tốc độ 10 m/s thì động lượng của nó có độ lớn là: **A.** 100 kg.m/s. **B.** 100000 kg.m/s. **C.** 10 kg.m/s. **D.** 10000 kg.m/s.

**Câu 8.** Một hệ gồm vật nhỏ gắn với lò xo đàn hồi có độ cứng 100 N/m, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Khi lò xo bị nén 10 cm thì thế năng đàn hồi của hệ là

**A.** 10 J. **B.** 0,5 J. **C.** 5 J. **D.** 1 J.

**Câu 9.** Đại lượng nào sau đây không phải là đại lượng véc tơ?

**A.** Công cơ học **B.** Lực quán tính

**C.** Động lượng **D.** Xưng của lực(xung lượng)

**Câu 10.** Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng *k*, đầu kia của lò xo cố định, hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Khi lò xo nén đoạn Δ*l* thì thế năng của hệ được tính theo công thức nào sau đây?

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

**Câu 11.** Động năng của một vật là năng lượng mà vật có được

**A.** do vật có nhiệt độ. **B.** do vật có độ cao.

**C.** do vật chuyển động. **D.** do vật có kích thước.

**Câu 12.** Một vật có khối lượng 200 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.** 2 m. **B.** 200 m. **C.** 20 m. **D.** 0,2 m.

**Câu 13.** Một động cơ điện cung cấp công suất 200 W cho một chi tiết máy. Trong 1 phút, công mà động cơ cung cấp cho chi tiết máy này là

**A.** 20000 J. **B.** 1000 J. **C.** 12000 J. **D.** 160 J.

**Câu 14.** Một vật khối lượng *m* chuyển động tốc độ *v*. Động năng của vật được tính theo công thức:

**A.** *W*đ **B.** *W*đ **C.** *W*đ **D.** *W*đ

**Câu 15.** Một vật khối lượng *m* đang chuyển động với vận tốc ở nơi có gia tốc trọng trường g. Động lượng của vật là đại lượng được xác định bởi công thức:

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

**Câu 16.** Cơ năng của một vật bằng

**A.** tổng động năng và thế năng của vật.

**B.** tổng động năng của các phân tử bên trong vật.

**C.** tổng nhiệt năng và thế năng tương tác của các phân tử bên trong vật.

**D.** tổng thế năng tương tác giữa các phân tử bên trong vật.

**Câu 17.** Chọn đáp án đúng nhất. Công có thể biểu thị bằng tích của:

**A.** Lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian  **B.** Lực và vận tốc

**C.** Năng lượng và khoảng thời gian  **D.** Lực và quãng đường đi được

**Câu 18.** Khi một vật rơi tự do thì thế năng so với mặt đất

**A.** không đổi. **B.** tăng rồi giảm. **C.** luôn tăng. **D.** luôn giảm.

**Câu 19.** Một cần cẩu nâng một vật lên cao. Trong 5 s, cần cẩu sinh công 2kJ. Công suất trung bình cần cẩu cung cấp để nâng vật là :

**A.** 10 W. **B.** 0,4W. **C.** 400 W. **D.** 1000 W.

**Câu 20.** Động năng của của một vật phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

**A.** Tốc độ của vật. **B.** Tính chất bề mặt của vật.

**C.** Nhiệt độ của vật. **D.** Thể tích của vật.

**Câu 21.** Một vật có khối lượng 200 g chuyển động với tốc độ 10 m/s thì động năng của vật là

**A.** 200 J. **B.** 2000 J. **C.** 100 J. **D.** 10 J.

**Câu 22.** Một quả đạn khối lượng m khi bay lên đến điểm cao nhất thì nổ thành hai mảnh. Trong đó một mảnh có khối lượng là m/3 bay thẳng đứng xuống dưới với vận tốc 20m/s. Tìm độ cao cực đại mà mảnh còn lại lên tới được so với vị trí đạn nổ. Lấy g = 10m/s2.

**A.** 15m **B.** 5m **C.** 10m  **D.** 20m

**Câu 23.** Hai vật có động lượng lần lượt là 3 kg.m/s và 4 kg.m/s chuyển động cùng hướng nhau thì tổng động lượng của chúng có độ lớn là:

**A.** 7 kg.m/s. **B.** 5 kg.m/s. **C.** 1 kg.m/s. **D.** 12 kg.m/s.

**Câu 24.** Khi lực  không đổi tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn *s* theo hướng hợp với hướng của lực một góc *α* thì công thực hiện bởi lực đó được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 25.** Từ một điểm cách mặt đất 2 m, một vật có khối lượng 100 g được ném lên với tốc độ 2 m/s. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g =10 m/s2. Cơ năng của vật sau khi ném là

**A.** 1 J. **B.** 1,2 J. **C.** 1200 J. **D.** 2,2 J.

**Câu 26.** Một vật khối lượng *m* ở độ cao *z* so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì thế năng của vật được được tính theo công thức

**A.** *W*t = *mz*2. **B.** *W*t = *mgz*2. **C.** *W*t= *mgz*. **D.** *W*t = *mz*.

**Câu 27.** Động lượng có đơn vị là

**A.** jun **(**J). **B.** niutơn mét **(**N.m).

**C.** kilôgam mét trên giây (kg.m/s). **D.** kilôgam **(**kg).

**Câu 28.** Đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian là

**A.** công suất. **B.** thế năng. **C.** hiệu suất. **D.** trọng lực.

**II.Tự luận(3 điểm)**

**Câu 1.**  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:

**Câu 2.** Một vật nhỏ được treo bằng một sợi dây không dãn, khối lượng không đáng kể, dài 1 m vào một điểm cố định. Kéo vật để dây treo lệch khỏi vị trí cân bằng góc 60o rồi thả nhẹ. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy g = 10 m/s2. Tính tốc độ của vật khi đi qua vị trí cân bằng.

***------ HẾT ------***

***Đáp án phần tự luận***

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | Áp đụng công thức A = FSCos | 0,5 |
| A = 150.10.cos600=750J | 0,5 |
| **Câu 2( 2 điểm)** | Chon mốc thế năng tại vị trí cân bằng  Gọi vị trí ban đầu là (1), vị trí cân bằng là (2)  Bảo toàn năng lượng:  Độ cao là l(  Tương đương:  Thay số được: = 3,16 m/s | 0,5  0,5  0,5  0,5 |