|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT QUẢNG NAM **TRƯỜNG THPT SÀO NAM** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **THI GIỮA KÌ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45' (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ........... | **Mã đề 101** |

**A Trắc nghiệm** *(5 điểm)*

**Câu 1.** Hiệu suất của quá trình cơ học dùng để đánh giá tỉ lệ giữa

**A.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

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

**C.** năng lượng toàn phần và năng lượng có ích.

**D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 2.** Thế năng trọng trường của một vật **không**phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** động năng của vật.

**C.** gia tốc trọng trường. **D.** độ cao của vật.

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 250g đang chuyển động với vận tốc 4m/s. Động năng của vật vào thời điểm đó là

**A.** 4,0 J. **B.** 2,0 J. **C.** 0,5 J. **D.** 0,8 J.

**Câu 4.** Khi một vật có khối lượng m, chuyển động với vận tốc v. Động năng Wd của vật được tính theo công thức:

**A.** m.v **B.**  **C.** mv2 **D.** 

**Câu 5.** Với F là độ lớn lực tác dụng, d là cánh tay đòn. Công thức tính momen lực là

**A.** M = F. d2 **B.** M = F. d **C.** M = F. d **D.** M = F. d2

**Câu 6.** Một lực  có độ lớn không đổi tác dụng vào một vật đang chuyển động với vận tốc v theo các phương khác nhau như hình.

Chart

Description automatically generated

Độ lớn công do lực F thực hiện xếp theo thứ tự giảm dần là

**A.** (a, b, c). **B.** (a, c, b). **C.** (b, a, c). **D.** (c, a, b).

**Câu 7.** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng xác định độ lớn của lực tác dụng.

**B.** Moment lực đối với một trục quay bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.

**C.** Moment lực là đại lượng đặc trưng cho độ dài của cánh tay đòn.

**D.** Moment lực có đơn vị là N/m.

**Câu 8.** Một vật chuyển động với vận tốc dưới tác dụng của lực không đổi. Công suất P của lực là

**A.** P=*Ft.* **B.** P=*Fv*2. **C.** P=*Fv*. **D.** P=*Fvt*.

**Câu 9.** Công có thể biểu thị bằng tích của

**A.** vận tốc, quãng đường và thời gian.

**B.** lực tác dụng, quãng đường đi được và khoảng thời gian.

**C.** lực và vận tốc.

**D.** lực tác dụng và quãng đường đi được.

**Câu 10.** Khi ném vật nhỏ có khối lượng 0,4 kg từ độ cao 2m so với mặt đất với vận tốc ném 3m/s (gia tốc trọng trường g=10 m/s2). Gốc thế năng ở mặt đất. Cơ năng của vật là

**A.** 9,0J. **B.** 8,6J. **C.** 5,6J. **D.** 9,8J.

**Câu 11.** Khi một vật rơi tự do, dạng năng lượng không thay đổi trong quá trình vật chuyển động là

**A.** động năng của vật. **B.** thế năng của vật.

**C.** thế năng và động năng của vật. **D.** cơ năng của vật.

**Câu 12.** Khi khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật

**A.** giảm 2 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** không đổi.

**Câu 13.** Động năng của vật là đại lượng

**A.** có hướng, luôn dương. **B.** có hướng, không âm

**C.** vô hướng, không âm **D.** vô hướng, luôn dương.

**Câu 14.** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của quãng đường và thời gian thực hiện công.

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

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

**D.** công thực hiện được trên một đơn vị quãng đường.

**Câu 15.** Công cơ học là đại lượng

**A.** luôn dương. **B.** vô hướng. **C.** không âm. **D.** véctơ.

**B. Tự luận** *(5 điểm)*

**Bài 1.** (3 điểm) Thả rơi một vật nặng 2kg ở độ cao 12m so với mặt đất, bỏ qua ma sát. Lấy gia tốc trọng trường là g=10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất.

a. Tính vận tốc của vật khi vừa chạm đất.

b. Tính độ cao của vật khi động năng gấp đôi thế năng.

c. Trong thực tế có lực ma sát tác dụng lên vật trong quá trình rơi của không khí. Khi chạm đất vận tốc của vật là 10m/s. Tính hiệu suất của quá trình chuyển thế năng thành động năng của vật.

**Bài 2.** (2 điểm) Một vật có khối lượng 2kg chuyển động theo phương ngang dưới tác dụng của một lực kéo không đổi 6N. Lực kéo có phương hợp với phương chuyển động góc 60o. Trong quá trình lực tác dụng, vật nặng di chuyển được đoạn đường 9m. Bỏ qua mọi ma sát.

a. Tính công của lực kéo.

b. Tính công suất trung bình của lực kéo trong quá trình trên.

***------ HẾT ------***

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GK2**

**VẬT LÝ 10 – Năm học 2022-2023**

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **1**  3đ | **a.** Vẽ hình biểu diễn đúng  v=15,5 m/s  **b.** Vẽ hình biểu diễn đúng  h=4m  **c.** Tính Aci=100J  Atp=240J  H= Aci/Atp.100% = 42% (41,67%) | Viết đúng công thức. Thay số và kết quả đúng.  0,5 + 0,25  0,5 + 0,25  0,25 + 0,25  0,25 + 0,25  0,25 + 0,25 |
| **2**  2đ | Vẽ hình biểu diễn đúng  - A=27J  - a=1,5m/s2  - t=3,46s  - P = 7,8W | 0,25  0,25 + 0,25  0,25  0,25  0,25 |