|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM  **TRƯỜNG THPT LƯƠNG THẾ VINH**  ĐỀ CHÍNH THỨC    (*Đề gồm có 2 trang*) | **KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Vật lí – Lớp 10**  Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)     |  | | --- | | **MÃ ĐỀ 201** | |

*Họ và tên học sinh:……………………………………Số báo danh:………………......Lớp…….*

**A/ TRẮC NGHIỆM: (5.0 điểm).**

**Câu 1.** Có hai lực đồng quy  và . Gọi  là góc hợp bởi  và  và . Nếu  thì

**A.** α = 00. **B.** 0< α < 900. **C.** α = 900. **D.** α = 1800.

**Câu 2.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

**A.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**B.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

**C.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.

**D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do từ độ cao h = 50 cm xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật ngay trước khi chạm đất là

**A.** 0,5 J. **B.** 50 J. **C.** 500 J. **D.** 5 J.

**Câu 4.** 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.



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

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

**Câu 5.** Động năng là một đại lượng

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

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

**Câu 6.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là

**A.** 200N. m. **B.** 2N/m. **C.** 200N/m. **D.** 2 N. m.

**Câu 7.** Công suất được xác định bằng

**A.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.  **B.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**C.** giá trị công thực hiện được. **D.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.

**Câu 8.** Khi chỉ chịu tác dụng của ngẫu lực vật sẽ

**A.** vừa chuyển động quay vừa chuyển động tịnh tiến.  **B.** chỉ chuyển động quay.

**C.** đứng yên.  **D.** Chỉ chuyển động tịnh tiến.

**Câu 9.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** động năng của vật được bảo toàn. **B.** cơ năng của vật được bảo toàn.

**C.** thế năng của vật được bảo toàn. **D.** động lượng của vật được bảo toàn.

**Câu 10.** Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

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

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

**Câu 11.** Đơn vị của công suất là

**A.** kg.m/s. **B.** W. **C.** J.s. **D.** J.m.

**Câu 12.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

**Câu 13.** Đơn vị của mômen lực M = F. d là

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

**Câu 14.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

**A.** Bàn là. **B.** Máy giặt. **C.** Máy sấy tóc. **D.** Quạt điện.

**Câu 15.** Kết luận nào sau đây không đúng? Hợp của hai lực song song cùng chiều là một lưc

**A.** có giá chia trong khoảng giữa hai giá của hai lực thành phần.

**B.** song song cùng chiều với hai lực thành phần.

**C.** song song ngược chiều với hai lực thành phần.

**D.** có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**B/ TỰ LUẬN ( 5.0 điểm).**

**Câu 1(1đ):** Một người kéo một thùng hàng khối lượng 150kg trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương hợp góc 600 so với phương ngang. Biết lực tác dụng lên dây bằng 200N. Tính công của lực đó khi thùng hàng trượt đi được 2m?

**Câu 2(1đ):** Một người kéo đều một thùng nước khối lượng m từ giếng sâu 12m trong thời gian 10s. Cho công suất của người kéo bằng 144W và lấy g =10 m/s2 . Tìm m?

**Câu 3(2đ):** Một vật có khối lượng 2kg được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 60m so với mặt đất, bỏ qua mọi ma sát. Chọn mốc tính thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2.

a) Tính thế năng của vật lúc bắt đầu thả? Suy ra cơ năng của vật?

b) Tìm tốc độ của vật khi nó có thế năng bằng ba lần động năng?

**Câu 4(1đ ):** Một người kéo vật lên cao 10m dùng lực tối thiểu 500N. Cũng để thực hiện công việc này người ta dùng một máy nâng có công suất 1250W và có hiệu suất 80%. Tính thời gian để máy thực hiện công việc trên?

***------ HẾT ------***