|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (*Đề có 03 trang*) | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2** **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN VẬT LÝ** **– KHỐI 10**  **Mã đề 002**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên học sinh :..................................................... Lớp 10....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: ( 7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Biểu thức moment của lực đối với một trục quay là

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

**Câu 2.** Cơ năng của vật nặng ở độ cao 10m so với mặt đất là 80J. Khối lượng của vật là bao nhiêu? (Lấy g = 10m/s2).

**A.** 4kg. **B.** 0,8kg. **C.** 8kg. **D.** 0,4kg.

**Câu 3.** 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 4.** Trong máy phát điện gió, dạng năng lượng nào đã được chuyển hóa thành điện năng?

**A.** Quang năng. **B.** Nhiệt năng. **C.** Cơ năng. **D.** Hóa năng.

**Câu 5.** Ngẫu lực là hệ hai lực có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** có giá song song, cùng chiều và có độ lớn bằng nhau.

**B.** hợp lực của ngẫu lực luôn bằng 0.

**C.** có giá song song, ngược chiều và có độ lớn bằng nhau.

**D.** như hai lực cân bằng hoặc hai lực trực đối.

**Câu 6.** Đơn vị nào sau đây ***không*** được dùng để đo công suất?

**A.**  **B.** J/s. **C.**  **D.** 

**Câu 7.** Hai lực của một ngẫu lực có độ lớn F = 5N. Cánh tay đòn của ngẫu lực d = 20cm. Moment của ngẫu lực là:

**A.** 100 N. **B.** 0,5 N. **C.** 2 N. **D. ........** 1 N.

**Câu 8.** Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do

**A.** vật đứng yên trên mặt sàn. **B.** vật được gắn vào một đầu lò xo nằm ngang ở trạng thái cân bằng.

**C.** vật đang chuyển động.  **D.** vật được treo ở độ cao h so với mặt đất.

**Câu 9.** Chọn đáp án **đúng**. Công có thể biểu thị bằng tích của

**A.** lực và vận tốc.  **B.** lực và quãng đường đi được.

**C.** năng lượng và khoảng thời gian.  **D.** lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian.

**Câu 10.** Bước nào không có trong việc xác định hợp lực 2 lực song song

**A.** ghi số chỉ 2 lực kế. **B.** đo khoảng cách các giá của lực.

**C.** đo thời gian chuyển động. **D.** ghi giá trị lực tổng hợp.

**Câu 11.** Công của một lực tác dụng lên vật chuyển động có giá trị bằng không khi góc hợp bởi hướng của lực này và hướng chuyển động có giá trị là

**A.** 900. **B.** 600. **C.** 00. **D.** 1800.

**Câu 12.** Trò chơi xích đu, nhấc bình nước lên vai làquá trình “**truyền năng lượng**” diễn ra dưới hình thức nào?

**A.** Truyền năng lượng ánh sáng. **B.** Truyền năng lượng thông qua tác dụng lực.

**C.** Truyền nhiệt.  **D.** Truyền năng lượng điện từ.

**Câu 13.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì:

**A.** Động năng của vật là một đại lượng bảo toàn.  **B.** Thế năng của vật là một đại lượng bảo toàn.

**C.** Cơ năng của vật là một đại lượng bảo toàn. **D.** Động lượng của vật là một đại lượng bảo toàn.

**Câu 14.** Xét chuyển động của con lắc đơn như hình vẽ:

**O**

**C**

**M**

**B**

**A**

**A.** Thế năng của vật cực đại tại O.

**B.** Động năng của vật cực đại tại A và B, cực tiểu tại O.

**C.** Thế năng của vật cực tiểu tại M.

**D.** Động năng của vật cực đại tại O và cực tiểu tại A và B.

**Câu 15.** Một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc ban đầu v0, ngoại lực sinh công A làm cho vận tốc của vật sau một thời gian là v. Biểu thức nào sau đâu là đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** .  **D.** .

**Câu 16.** Một vật khối lượng m, đặt ở độ cao h so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức:

**A.** Wt = 2mg. **B.** Wt = mgh. **C.** Wt = mgh. **D.** Wt = 2mgh.

**Câu 17.** Gốc thế năng được chọn tại mặt đất nghĩa là

**A.** trọng lực tại mặt đất bằng không.  **B.** thế năng tại mặt đất bằng không.

**C.** vật không thể rơi xuống thấp hơn mặt đất. **D.** thế năng tại mặt đất lớn nhất.

**Câu 18.** Gọi là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường  Công suất là

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

**Câu 19.** Hiệu suất của một máy sinh công luôn có giá trị < 1 vì:

**A.** Năng lượng có ích lớn hơn lượng toàn phần. **B.** Năng lượng có ích nhỏ hơn năng lượng hao phí.

**C.** Năng lượng có ích nhỏ hơn năng lượng toàn phần. **D.** Năng lượng có ích bằng năng lượng toàn phần.

**Câu 20.** Dụng cụ nào không có trong bộ thí nghiệm xác định hợp lực 2 lực có giá đồng quy

**A.** Lực kế. **B.** Thước đo góc. **C.** Cổng quang điện. **D.** Bảng thép.

**Câu 21.** Điền từ cho sẵn dưới đây vào chỗ trống: “Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng, thì tổng các ........ có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các ......... có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**A.** hợp lực. **B.** phản lực. **C.** trọng lực **D.** moment lực..

**II. PHẦN TỰ LUẬN: ( 3 ĐIỂM)**

**Bài 1: (1 điểm)**

Một vật có khối lượng 2kg chịu tác dụng của một lực: F = 10 (N) có phương hợp với độ dời trên mặt phẳng nằm ngang một góc α = 45°. Lấy g = 10m/s2.

**a.** Tính công của lực F tác dụng lên vật khi vật dời một quãng đường 2m.

**b.** Biết vật chuyển động đều với tốc độ 2 m/s. Tính công suất của lực kéo F.

**Bài 2: ( 2 điểm)**

Thả vật có m = 100g rơi tự do từ độ cao 45m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2

**a.** Tính cơ năng của vật.

**b.** Tính vận tốc của vật khi vật chạm đất.

**c.** Khi chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu 10cm. Tính lực cản trung bình tác dụng lên vật.

***------ HẾT ------***