SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** MÔN: VẬT LÝKHỐI: 10

 ----oOo---- *Thời gian: 50 phút (không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ A**

**TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Điền vào chỗ trống (1),(2),(3) trong phát biểu sau : “Phép tổng hợp lực là phép thay thế ……(1)…… tác dụng đồng thời vào một vật bằng ……(2)…… có tác dụng ……(3)……như tác dụng của toàn bộ những lực ấy”

**A. (**1) = nhiều vật ; (2) = nhiều lực ; (3) = mạnh hơn.

**B.** (1) = nhiều vật ; (2) = một lực ; (3) = tương đương.

**C.** (1) = nhiều lực ; (2) = nhiều lực ; (3) = giống hệt.

**D.** (1) = nhiều lực ; (2) = một lực ; (3 )= giống hệt

**Câu 2:** Hợp lực của hai lực song song cùng chiều là một lực như thế nào ?

**A.** Là một lực song song với hai lực và độ lớn bằng tổng hai lực.

**B.** Là một lực song song cùng chiều và độ lớn bằng hiệu hai lực.

**C.** Là một lực song song cùng chiều, có độ lớn bằng tổng hai lực và giá chia trong khoảng cách giữa hai giá của hai lực đó.

**D.** Là một lực song song ngược chiều, có độ lớn bằng tổng hai lực và giá chia trong khoảng cách giữa hai giá của hai lực đó.

**Câu 3:** Chọn câu **sai** khi nói về tác dụng làm quay vật.

**A.** Với một tay đòn cho trước, lực càng lớn thì tác dụng làm quay lớn.

**B.** Cánh tay đòn càng lớn thì tác dụng làm quay càng bé.

**C.** Tác dụng làm quay càng lớn khi cánh tay đòn và lực càng lớn.

**D.** Tác dụng làm quay càng lớn khi momen lực càng lớn.

**Câu 4:** Ngẫu lực là gì ?

**A.** Ngẫu lực là hai lực song song, cùng chiều.

**B.** Ngẫu lực là hai lực song song, ngược chiều.

**C.** Ngẫu lực là hai lực song song, ngược chiều, có cùng độ lớn.

**D.** Ngẫu lực là hai lực song song, ngược chiều, cùng độ lớn và tác dụng lên một vật.

**Câu 5:** Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì tổng các…….. (1) có xu hướng làm vật quay ....(2) kim đồng hồ phải bằng tống ....(3) có xu hướng làm vật quay ng­ược lại.

**A.** (1 ) Hợp lực ; (2) theo phương ; (3) hợp lực.

**B.** ((1) Momen lực ; (2) theo chiều; (3) các momen lực.

**C.** (1) Động lượng ; (2) ng­ược chiều; (3) động lượng.

**D.** (1) lực; (2) theo chiều; (3) các lực.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây là **sa**i khi nói về năng lượng?

**A.** Năng lượng là một đại lượng vô hướng. **B.** Năng lượng có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.

**C.** Năng lượng luôn là một đại lượng bảo toàn. **D.** Trong hệ SI, đơn vị của năng lượng là calo.

**Câu 7:** Khi kéo một vật trượt trên mặt phẳng nghiêng, lực tác dụng vào vật nhưng không sinh công là:

**A.** Trọng lực **B.** Phản lực **C.** Lực ma sát **D.** Lực kéo

**Câu 8.** Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của một vật trong một đơn vị thời gian gọi là

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

**Câu 9:** Hiệu suất là tỉ số giữa:

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

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần **D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần

**Câu 10:** Động năng là đại lượng

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

**C.** vectơ, luôn dương. **D.** vectơ, luôn dương hoặc bằng không

**Câu 11:** Dạng năng lượng tương tác giữa trái đất và vật là:

**A.** Thế năng đàn hồi. **B.** Động năng. **C.** Cơ năng. **D.** Thế năng trọng trường.

**Câu 12:** Một vật được thả rơi tự do, trong quá trình rơi :

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

**C.** tổng động năng và thế năng của vật không thay đổi. **D.** tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi.

**TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Một vật chịu tác dụng 2 lực F1 = 6N, F2 = 10N. Tìm lực tổng hợp tác dụng vào vật trong các trường hợp sau: F1 và F2 song song ngược chiều.

**Bài 2:** Một vật chịu tác dụng 2 lực F1 = 6N, F2 = 8N. Tìm lực tổng hợp tác dụng vào vật trong các trường hợp sau: F1 và F2 vuông góc nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** Cho lực F = 200N như hình vẽ. Tìm độ lớn của thành phần lực thẳng đứng là bao nhiêu? Biết  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4:** Người ta tác dụng lực có độ lớn 80N lên tay quay để xoay chiếc cối xay như hình. Cho rằng  có phương tiếp tuyến với bề mặt cối xay, khoảng cách từ tay quay đến tâm quay là . Xác định moment của lực  đối với trục quay qua tâm cối xay. |  |

**Bài 5:** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Bài 6:** Một thanh AB = 7,5 m có trọng lượng 200 N có trọng tâm G cách đầu A một đoạn 2 m. Thanh có thể quay xung quanh một trục đi qua O. Biết OA = 2,5 m. Để AB cân bằng phải tác dụng vào đầu B một lực F có độ lớn?

**Bài 7:** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60o. Lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Bỏ qua ma sát. Tính công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 8 m.

**Bài 8:** Một người đàn ông kéo một khối gỗ với độ lớn lực là 300 N đi một đoạn đường 30 m trong thời gian 45 s. Biết lực kéo và phương dịch chuyển song song với nhau. Tìm công suất của người này khi kéo khối gỗ.

**Bài 9:** Người chạy nước rút nhanh nhất lịch sử là Usain Bolt. Tại World Championship ở Berlin năm 2009, anh đã đạt vận tốc 44,7 km/h trong khoảng giữa 60 và 80 của đoạn đường 100 mét. Biết Usain Bolt nặng 94 kg, hãy tính động năng của vận động viên Usain Bolt người Jamaica khi đó.

**Bài 10:** Một viên đá khối lượng m=100g được ném từ độ cao 2m với tốc độ ban đầu 4m/s.Tính cơ năng của vật.Cho g=10m/s2

**Bài 11:** một viên đá khối lượng m=100g được ném từ độ cao 2m với tốc độ ban đầu 4m/s.Tính độ cao cực đại vật đạt được.Coi là ném thẳng đứng và g=10m/s2.Bỏ qua sức cản không khí

**Bài 12:** Một vật được ném lên cao từ độ cao 2m với tốc độ ban đầu 4m/s.Phương ném hợp với phương ngang góc 30°.Biết độ cao cực đại của vật đạt được là 2,6m.Tính vận tốc vật khi tốc độ cực đại.Cho g=10m/s2.Bỏ qua sức cản không khí.

**------------------------------------------------------HẾT---------------------------------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **D** | **C** | **B** | **D** | **B** | **D** | **B** | **D** | **D** | **A** | **D** | **C** |

Bài 1: 

 F = 4(N) (0,5)

Bài 2: 

 F = 10(N) (0,5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3** |  | **0.5** |
| **4** | M = Fd = 32 Nm | **0.5** |

**Bài 5:**

 + Viết được: 0,25 đ

 + Tính đúng 6 N.m 0,25 đ

**Bài 6:**

 + Viết được: 0,25 đ

 + Tính đúng 20 N. 0,25 đ.

**Bài 7:**

 + Viết được: 0,25 đ

 + Tính đúng 480 J 0,25 đ.

**Bài 8:**

 + Viết được: 0,25 đ

 + Tính đúng 200 W 0,25 đ.

**Bài 9:**

 + Viết được: 0,25 đ

 + Tính gần đúng 7246,16 J 0,25 đ.

Bài 10:công thức W= 0.25đ

 Đáp số W=2,8J

Bài 11: công thức bảo toàn cơ năng 0.5đ

 Đáp số: h=2,8m 0.5đ

Bài 12: công thức bảo toàn cơ năng 0.5đ

 Đáp số V=2m/s 0.5đ