|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT KON TUM | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II** |
| **TRƯỜNG PTDTNT ĐĂK TÔ****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **NĂM HỌC 2022 – 2023****Môn: Vật Lý; Lớp: 10** Ngày kiểm tra: /3/2023 Thời gian làm bài: 45 phút (*không kể thời gian phát đề*)**MÃ ĐỀ 102** |

(Đề gồm có: 03 trang)

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

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** (7,0 điểm): **Hãy chọn đáp án đúng nhất:**

**Câu 1:** Đơn vị của mômen lực là

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

**Câu 2:** Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

 **C.** năng lượng có ích và năng lương hao phí.

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

**Câu 3:** Hai động cơ xe máy đều sử dụng 1 lít xăng cùng loại, xe máy A di chuyền được 50 km trong khi xe máy B di chuyển được 40 km. Có thể kết luận gì về hiệu suất của động cơ xe máy A so với xe máy B?

 **A.** Hiệu suất của động cơ xe máy A thấp hơn so với xe máy

 **B.** Hiệu suất của động cơ xe máy A cao hơn so với xe máy B.

 **C.** Hiệu suất của hai xe như nhau.

 **D.** Không thể so sánh được.

**Câu 4:** Dưới tác dụng lực F hợp với phương chuyển động một góc $α$ làm vật di chuyển quãng đường s. Biểu thức tính công của lực là

 **A.** A=F.cos𝛼. **B.** A=F.s .cos 𝛼 . **C.** A=cos𝛼 . **D.** A=F.s.tan𝛼.

**Câu 5:** Một vật 1kg rơi tự do ở độ cao 150 cm so với mặt đất dưới tác dụng của trọng lực, g=10m/s2. Công của trọng lực có giá trị là

 **A.** 1500J. **B.** 150J. **C.** 25J. **D.** 15J.

**Câu 6:** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ  thì động năng của nó bằng

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

**Câu 7:** Đặc điểm nào sau đây **không** có của hợp hai lực song song cùng chiều. Hợp lực có

 **A.** độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

 **B.** phương song song với hai lực thành phần.

 **C.** chiều cùng chiều với hai lực thành phần.

 **D.** giá cùng với giá của hai lực thành phần

**Câu 8:** Khi đun một ấm nước trên bếp ga có sự chuyển hóa từ

 **A.** điện năng sang quang năng. **B.** cơ năng sang hóa năng.

 **C.** hóa năng sang nhiệt năng. **D.** quang năng sang điện năng.

**Câu 9:** Thế năng hấp dẫn là đại lượng**:**

 **A.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

 **B.** Vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

 **C.** Véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực.

 **D.** Véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**Câu 10:** Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của công?

 **A.** N.m. **B.** kg.m2/s2. **C.** kg.m2/s. **D.** kW.h.

**Câu 11:** Một thanh AB = 7,5m có trọng lượng 200N có trọng tâm G cách đầu A một đoạn 2m. Thanh có thể quay xung quanh một trục đi qua O. Biết OA = 2,5m. Phải tác dụng vào đầu B một lực theo phương vuông góc với thanh có độ lớn bằng bao nhiêu để AB cân bằng?

 **A.** 100N. **B.** 25N. **C.** 10N. **D.** 20N.

**Câu 12:** Khi ô tô chuyển động trên đường có sự chuyển hóa từ

 **A.** cơ năng sang hóa năng. **B.** cơ năng sang quang năng.

 **C.** hóa năng sang cơ năng. **D.** quang năng sang cơ năng.

**Câu 13:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 7 N và 11 N. Giá trị của hợp lực có thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

 **A.** 3 N. **B.** 2 N. **C.** 19 N. **D.** 15 N.

**Câu 14:** Trường hợp nào sau đây có mô men ngẫu lực

 **A.** Mở cánh cửa bằng hai tay. **B.** Nâng xe chở cát (xe rùa).

 **C.** Chơi trò chơi bập bênh. **D.** Vặn ốc bằng tua vít.

**Câu 15:** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

 **A.** vật quay đều quanh một trục.

 **B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

 **C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

 **D.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

**Câu 16:** Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực  và  thì hợp lực  của chúng luôn có độ lớn thoả mãn hệ thức

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

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

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về hiệu suất?

 **A.** Hiệu suất được xác định bằng tỉ số giữa năng lượng đầu ra và năng lượng đầu vào

 **B.** Hiệu suất của động cơ được xác định bằng tỉ số giữa công suất có ích và công suất toàn phần.

 **C.** Hiệu suất đặc trưng cho mức độ hiệu quả của động cơ.

 **D.** Hiệu suất của động cơ luôn nhỏ hơn 1.

**Câu 18:** Mômen lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 mét ?

 **A.** 10 Nm. **B.** 11Nm. **C.** 10 N. **D.** 11N.

**Câu 19:** Khi xoa hai bàn tay vào nhau ta thấy tay ấm lên. Lúc này đã có sự chuyển hóa từ

 **A.** năng lượng sinh học sang nhiệt năng. **B.** nhiệt năng sang cơ năng.

 **C.** nhiệt năng sang năng lượng sinh học. **D.** cơ năng sang nhiệt năng.

**Câu 20:** Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do

 **A.** vật đang chuyển động

 **B.** vật đứng yên trên mặt sàn.

 **C.** vật ở được treo ở độ cao h so với mặt đất

 **D.** vật được gắn vào một đầu lò xo.

**Câu 21:** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

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

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

**Câu 22:** Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng

 **A.** có giá trị luôn lớn hơn hoặc bằng không.

 **B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực.

 **C.** đặc trưng cho tác dụng làm vật chuyển động tịnh tiến.

 **D.** để xác định độ lớn của lực tác dụng.

**Câu 23:** Tổng hợp lực là

 **A.** Tìm cách thay thế các lực đồng thời tác dụng vào một vật thành một vài lực có độ lớn bằng tổng độ lớn các lực ấy.

 **B.** Tìm cách thay thế các lực đồng thời tác dụng vào một vật thành một lực có tác dụng giống hệt các lực ấy.

 **C.** Tìm cách thay thế một lực tác dụng vào một vật thành hai hay nhiều lực đồng thời tác dụng vào vật có tác dụng giống hệt lực ấy.

 **D.** Tìm cách thay thế các lực đồng thời tác dụng vào một vật thành một lực có độ lớn bằng tổng độ lớn các lực ấy.

**Câu 24:** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m so với mặt đất, mốc thế năng ở mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là

 **A.** 0 J. **B.** 150J **C.** 15J. **D.** 7,5J.

**Câu 25:** Một vật có khối lượng 5 kg, đang đứng yên ở độ cao 10m. Lấy gia tốc trọng trường là g = 9,8m/s2. Thế năng trọng trường của vật có giá trị là

 **A.** 50J **B.** 450J **C.** 490J **D.** 98J

**Câu 26:** Đơn vị của công suất là

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

**Câu 27:** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

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

**Câu 28:** Cho hai lực song song cùng chiều có độ lớn bằng 8 N và 12 N. Giá trị của hợp lực là

 **A.** 4 N. **B. 10** N. **C. 20** N. **D.** 16 N.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**(3,0 điểm)**:**

**Câu 1.** (1,0 điểm) Một thanh dài có trục quay cố định tại điểm A như hình vẽ 21.1 có các lực tác dụng $F\_{1}=25 N, F\_{2}=10 N, F\_{3}=10 N.$ Tính mô men của các lực đối với trục quay ?

****

**Câu 2:** ( 1,0 điểm) Một quả bóng bàn đang rơi. Có hai lực tác dụng vào quả bóng: trọng lực  theo phương thẳng đứng hướng xuống và lực đẩy của gió theo phương ngang  (hình vẽ). Xác định độ lớn và hướng của hợp lực F ?

**Câu 3:** (1,0 điểm) Từ độ cao 25 m người ta ném thẳng đứng một vật nặng lên cao với vận tốc ban đầu bằng 20 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy . Tính:

 a) Độ cao cực đại mà vật đạt được

 b) Độ cao mà ở đó thế năng bằng nửa động năng.

----------- HẾT ----------

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

BGH DUYỆT TTCM DUYỆT GIÁO VIÊN RA ĐỀ

 Nguyễn Thị Hằng Nguyễn Thị Hằng