|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHÍ LINH**  **TỔ LÍ- KTCN- TIN** | **KIỂM TRA ĐỊNH KÌ - HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  *Môn: Lí - Lớp 10 - Chương trình chuẩn* | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề này có 4 trang)* | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **923** |

**I- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 57.**  Cơ năng của vật sẽ **không** được bảo toàn khi vật:

**A.** chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi của lò xo.

**B.** chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**C.** chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát.

**D.** không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản.

**Câu 58.**  Vật nào sau đây **không** có khả năng sinh công?

**A.** Viên đạn đang bay. **B.** Dòng nước lũ đang chảy mạnh.

**C.** Hòn đá đang nằm yên trên mặt đất. **D.** Búa máy đang rơi.

**Câu 59.** Một học sinh ném thẳng đứng một vật có khối lượng 200g lên cao với vận tốc ban đầu 8 m/s từ độ cao 8m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Tìm độ cao cực đại mà bi đạt được?

**A.**  11,2(m) **B.**  15,2(m) **C.**  10 (m) **D.** 9,2(m)

**Câu 60.**  Một ô tô khối lượng 1200kg chuyển động với vận tốc 72 km/h. Tìm động năng của ô tô?

**A.** 1,2.105 J **B.**  3,6.105 J **C.**  2,4.105 J **D.**  1,2.104 J

**Câu 61.** Chọn câu **Sai** . Hợp lực của hai lực song song, cùng chiều có.

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

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

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

**D.** phương cùng phương với hai lực thành phần.

**Câu 62.**  Đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị của công suất:

**A.** HP(mã lực) **B.** J.s **C.** N.m/s **D.** W (oát)

**Câu 63.** Một vật rắn chịu tác dụng của lực F có thể quay quanh trục cố định, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d**.** Momen của lực F tác dụng lên vật.

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

**Câu 64.**  Một vật khối lượng 2kg có thế năng 8J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2, Khi đó vật ở độ cao

**A.** 0,4m **B.** 1,0m **C.** 4m **D.** 9,8m

**Câu 65.** Một tàu chạy trên sông theo đường thẳng kéo một xà lan chở hàng với một lực không đổi F = 5.103N. Lực thực hiện một công A = 15.106J thì xà lan rời chỗ theo phương của lực được quãng đường là:

**A.** 6km. **B.**  3km. **C.**  4km. **D.**  5km.

**Câu 66.** Khi quạt điện hoạt động thì phần năng lượng hao phí là:

**A.**  Điện năng **B.**  Hoá năng. **C.**  Cơ năng. **D.**  Nhiệt năng.

**Câu 67.** Cho hai lực song song cùng chiều F1; F2 , cách nhau một đoạn 30cm. Với F1 = 5N và có hợp lực F = 15N. Lực F2 cách hợp lực một đoạn là bao nhiêu?

**A.** 10 (cm) . **B.** 15(cm) . **C.**  20(cm). **D.**  7,5(cm).

**Câu 68.**  Thế năng trọng trường của một vật **không** phụ thuộc vào:

**A.** gia tốc trọng trường. **B.** độ cao của vật.

**C.** khối lượng của vật. **D.** động năng của vật.

**Câu 69.** Gọi  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực là công cản nếu

**A.**  α = 0. **B.**  α =. **C.**   < α < π. **D.**  0 < α < .

**Câu 70.**  Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.**  Năng lượng có ích và năng lượng toàn phần. **B.**  Năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

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

**Câu 71.**  Một ô tô có khối lượng m = 1000kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a = 2m/s2

Lực kéo của động cơ là F = 2500N, vậy độ lớn của lực ma sát là:

**A.** 2000N **B.**  1500N **C.**  500N. **D.**  1000N

**Câu 72.** Từ mặt đất, một vật được ném lên thẳng đứng với vận tốc ban đầu v0 = 10m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Cho g = 10m/s2. Ở độ cao nào thế năng bằng 4 lần động năng?

**A.**  2m. **B.** 4m. **C.**  3m. **D.**  0,4m.

**Câu 73.**  Trong ôtô, xe máy vv... có bộ phận hộp số *(sử dụng các bánh xe truyền động có bán kính to nhỏ khác nhau)* nhằm mục đích

**A.** thay đổi công của xe. **B.** thay đổi lực phát động của xe.

**C.** thay đổi công suất của xe. **D.** duy trì vận tốc không đổi của xe.

**Câu 74.**  Gọi A là công của lực thực hiện trong thời gian t. Biểu thức nào sau đây là **đúng** với biểu thức

công suất?

**A.** P = At **B.** P = A. t2 **C.** P = A/t **D.** P = t/A

**Câu 75.**  Dưới tác dụng của trọng lực, một vật có khối lư­ợng m tr­ượt không ma sát từ trạng thái nghỉ trên một mặt phẳng nghiêng có chiều dài BC = l và độ cao BD = h. Công do trọng lực thực hiện khi vật di chuyển từ B đến C là:

**A.**  A = P.h.sinα. **B.**  A = P.h.cosα. **C.** A = P. l .h. **D.** A = P.h.

**Câu 76.**  Một chiếc xe có khối lượng 1,1 tấn bắt đầu chạy với vận tốc bằng không với gia tốc là 4,6m/s2 trong thời gian 5s trên đường nằm ngang. Công suất trung bình của xe bằng:

**A.** 58190W **B.** 253W **C.** 482.104W **D.** 4,53.104W

**Câu 77.** Một vật rắn có trục quay cố định chịu tác dụng lực có độ lớn 5 N, momen lực đối với trục quay có độ lớn 25 N.m . Tìm cánh tay đòn của lực.

**A.**  5m. **B.** 125 m. **C.**  20 m. **D.**  25 m.

**Câu 78.** Búa máy khối lượng 500kg rơi từ độ cao 2m đóng vào cọc làm cọc lún thêm vào đất 0,1m. Lực đóng cọc trung bình 80000N. Tìm hiệu suất máy? Cho g = 10m/s2

**A.**  60% **B.** 50% **C.**  80% **D.**  70%

**Câu 79.**  Động năng của 1 vật thay đổi ra sao nếu khối lượng của vật không đổi nhưng vận tốc tăng 2 lần?

**A.** Giảm 2 lần. **B.** Tăng 2 lần. **C.** Tăng 4 lần. **D.** Giảm 4 lần.

**Câu 80.** Hiệu suất của một quá trình chuyển hóa công được kí hiệu là H( không xét trường hợp lí tưởng). Vậy H luôn có giá trị

**A.** H=1. **B.** . **C.** 0< H <1. **D.** H>1.

**Câu 81.** Một chất điểm chuyển động chịu tác dụng của hai lực đồng quy và thì véctơ gia tốc của chất điểm .

**A.** Cùng phương, cùng chiều với hợp lực .

**B.** Cùng phương, cùng chiều với lực .

**C.** Cùng phương, cùng chiều với lực .

**D.** Cùng phương, cùng chiều với lực .

**Câu 82.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Lực là đại lượng véctơ nên công cũng là véctơ.

**B.** Công của lực là đại lượng vô hướng.

**C.** Khi vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không.

**D.** Công không có giá trị âm.

**Câu 83.** Khi một quả bóng được ném lên thì

**A.** động năng chuyển thành thế năng. **B.** cơ năng chuyển thành động năng.

**C.**  động năng chuyển thành cơ năng. **D.**  thế năng chuyển thành động năng.

**Câu 84.**  Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 10m so với mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 9,8m/s2. Công suất tức thời của trọng lực tại thời điểm 1,2s là:

**A.** 250.567W **B.** 160,546W **C.** 230,496W **D.** 130,256W

**II- TỰ LUẬN**

**Câu 1(1đ).**

Một người kéo một thùng hàng khối lượng 10kg trượt trên sàn nằm ngang bằng một lực 20N hợp với phương ngang một góc 300. Khi vật di chuyển 2m trên sàn thì lực thực hiện một công là bao nhiêu ?

**Câu 2(1đ).**

Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 40m so với mặt đất. Cho g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

a. Xác định thế năng của vật ở độ cao 20 m so với mặt đất.

b. Khi động năng bằng ba lần thế năng thì vật có vận tốc là bao nhiêu?

**Câu 3(0,5đ).** Một người nâng một tấm gổ dài 1,5 m, nặng 30 kg và giữ cho nó hợp với mặt đất nằm ngang một góc α = 300. Biết trọng tâm của tấm gổ cách đầu mà người đó nâng 120 cm, lực nâng vuông góc với tấm gổ. Tính lực nâng của người đó ? Lấy g = 10m/s2.

**Câu 4(0,5đ).** Một vật có trọng lượng P=100N được giữ đứng yên trên mặt phẳng nghiêng góc α bằng lực F có phương nằm ngang (hình 2). Biết tanα=0,5 và hệ số ma sát trượt μ=0,2. Lấy g=10m/s2.Tính giá trị lực F lớn nhất?

**α**



**Hình 2**

**------------- HẾT -------------**