|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 3 trang)* | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **284** |

**I- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 57.** Cơ năng là đại lượng:

**A.** Vô hướng. **B.**  luôn luôn khác 0.

**C.** Véc tơ. **D.**  Luôn bảo toàn.

**Câu 58.**  Khi sử dụng quạt điện thì năng lượng có ích là:

**A.**  Nhiệt năng. **B.** Động năng.

**C.**  Năng lượng âm thanh. **D.**  Hoá năng.

**Câu 59.** Đơn vị nào sau đây ***không*** được dùng để đo công suất?

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

**Câu 60.**  Thế năng của vật nặng 2 kg ở đáy 1 giếng sâu 10 m so với mặt đất tại nơi có gia tốc g = 10 m/s2 là bao nhiêu? Mốc thế năng tại mặt đất.

**A.** -200 J **B.** 200 J **C.** 100 J **D.** -100 J

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

**A.** độ lớn bằng độ lớn của lực thành phần lớn hơn.

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

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

**D.** phương vuông góc với hai lực thành phần.

**Câu 62.**  Môt người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

**A.** 30W **B.** 50W **C.** 60W **D.** 0

**Câu 63.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng lúa nặng 50kg, thúng khoai nặng 30kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi vai người nông dân phải đặt ở điểm nào cách thúng lúa bao nhiêu để đòn gánh cân bằng? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh. Lấy g = 10m/s2.

**A.** 0,5625(m) . **B.**  0,35(m) . **C.**  0,975(m). **D.** 0,25(m) .

**Câu 64.** Khi một vật trượt xuống trên một mặt phẳng nghiêng hợp với mặt phẳng ngang một góc α. Công do lực ma sát thực hiện trên chiều dài S của mặt phẳng nghiêng là

**A.** Ams = - μm.g.S.cosα. **B.** Ams = μ.m.g.sinα.

**C.** Ams = μ.m.g.sinα.S. **D.** Ams = - μ.m.g.cosα.

**Câu 65.**  Chọn đáp án ***đúng nhất***. Công có thể biểu thị bằng tích của:

**A.**  Lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian

**B.**  Lực và vận tốc

**C.** Lực và quãng đường đi được

**D.** Năng lượng và khoảng thời gian

**Câu 66.** Một hòn bi khối lượng 20g ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s từ độ cao 1,6m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Độ cao cực đại mà hòn bi lên được là

**A.**  3,6m **B.** 0,8m **C.** 2,4m **D.**  2,8m.

**Câu 67.** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h = 60m so với mặt đất. Chọn mốc tính thế năng tại mặt đất. Độ cao mà tại đó vật có động năng bằng ba lần thế năng là

**A.** 20m. **B.** 10m. **C.** 15m. **D.** 30m.

**Câu 68.** Một vật rắn có trục quay cố định chịu tác dụng lực độ lớn 5 N, momen lực đối với trục quay có độ lớn 20 N.m . Tìm cánh tay đòn của lực.

**A.**  4m. **B.**  5 m. **C.** 100 m. **D.**  20 m.

**Câu 69.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về hiệu suất?

**A.**  Hiệu suất của động cơ không lí tưởng luôn nhỏ hơn 1.

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

**C.**  Hiệu suất luôn dương.

**D.**  Hiệu suất được xác định bằng tích giữa năng lượng đầu ra và năng lượng đầu vào.

**Câu 70. “**Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là **đúng**

**A.** cơ năng tại M bằng cơ năng tại N. **B.**  động năng tại M là lớn nhất.

**C.** thế năng tại N là lớn nhất. **D.**  cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N.

**Câu 71.** Trong mỗi giây, một tấm pin mặt trời có thể hấp thụ 1600 J năng lượng ánh sáng, nhưng chỉ có thể chuyển hoá thành 240 J năng lượng điện. Hiệu suất của tấm pin này là bao nhiêu?

**A.** 50% **B.**  40% **C.**  20% **D.**  15%

**Câu 72.**  Một ô tô chạy trên đường với vận tốc không đổi 72km/h, công suất của động cơ là 60kW. Lực phát động của động cơ là:

**A.** 2800N **B.** 3000N **C.** 2500N **D.** 1550N

**Câu 73.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực , của hai lực và .

**A.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. **B.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.

**C.** Ta luôn có hệ thức⏐F1− F2⏐≤ F ≤ F1+ F2. **D.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2.

**Câu 74.** Điền từ vào chỗ chấm? 1KWh= ......J

**A.**  1 **B.**  3600  **C.** 1000  **D.**  3,6.106

**Câu 75.** Đơn vị của công trong hệ SI là

**A.** W. **B.** N. **C.** J. **D.** mkg.

**Câu 76.**  Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị của động năng?

**A.**  Kg.m2/s2. **B.**  N.s. **C.**  N.m. **D.**  J.

**Câu 77.** Công của lực tác dụng lên vật bằng không khi góc hợp giữa lực tác dụng và hướng chuyển động là

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

**Câu 78.**  Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ:

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

**Câu 79.** Búa máy khối lượng 1tấn ở độ cao 10m so với mặt đất chuẩn bị đóng xuống đầu một cọc bê tông ở độ cao 1m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2, công cực đại mà búa máy có thể thực hiện khi đóng vào đầu cọc bằng :

**A.** 100.000J. **B.** 9.000J. **C.**  90.000J. **D.**  110.000J.

**Câu 80.**  Một vật có khối lượng 400g được thả rơi tự do từ độ cao 20m so với mặt đất. Cho g = 10m/s2. Sau khi rơi được 12m động năng của vật bằng:

**A.** 24 J. **B.** 32 J. **C.** 16 J. **D.** 48 J.

**Câu 81.** Đơn vị momen của lực trong hệ SI là.

**A.**  N.m. **B.**  N.m/s. **C.**  N/m. **D.** N.m2.

**Câu 82.**  kW.h là đơn vị của

**A.** lực. **B.** công suất. **C.** công. **D.** hiệu suất.

**Câu 83.**  Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới so với mặt đất thì:

**A.** động năng của vật giảm dần. **B.** thế năng của vật tăng dần.

**C.** thế năng của vật giảm dần. **D.** động năng của vật không đổi.

**Câu 84.**  Một vật có m = 1,2kg chuyển động nhanh dần đều trên đường thẳng với gia tốc a = 0,1m/s2 . Cho biết lực ma sát Fms = 0,5N. Hỏi lực tác dụng vào chất điểm là bao nhiêu:

**A.** 0,5N **B.** 0,12N **C.** 0,38N **D.** 0,62N.

**II- TỰ LUẬN**

**Câu 1(1đ).**

Một người kéo một thùng hàng khối lượng 15kg trượt trên sàn nằm ngang bằng một lực 50N hợp với phương ngang một góc 600. Khi vật di chuyển 9 m 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 30m 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 15 m so với mặt đất.

b. Khi động năng bằng hai 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 = 600. 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.

**α**



**Hình 2**

**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 nhỏ nhất ?

**------------- HẾT -------------**