|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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**  **856** |

**I- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 57.** 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.**  cùng chiều với hai lực thành phần.

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

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

**Câu 58.**  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.** 48 J. **B.** 16 J. **C.** 24 J. **D.** 32 J.

**Câu 59.** 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 60.** Công của lực tác dụng lên vật bằng không khi góc hợp giữa lực tác dụng và hướng chuyển động là

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

**Câu 61.**  Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới so với mặt đất thì:

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

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

**Câu 62. “**Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là **đúng**

**A.**  cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N. **B.** cơ năng tại M bằng cơ năng tại N.

**C.**  động năng tại M là lớn nhất. **D.** thế năng tại N là lớn nhất.

**Câu 63.** Đơn vị nào sau đây ***không*** được dùng để đo công suất?

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

**Câu 64.** Đơn vị momen của lực trong hệ SI là.

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

**Câu 65.**  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.** 0,62N. **D.** 0,38N

**Câu 66.** 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.**  110.000J. **C.** 9.000J. **D.**  90.000J.

**Câu 67.**  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.** 0 **B.** 30W **C.** 50W **D.** 60W

**Câu 68.** Cơ năng là đại lượng:

**A.** Véc tơ. **B.**  Luôn bảo toàn.

**C.** Vô hướng. **D.**  luôn luôn khác 0.

**Câu 69.** 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 70.** 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 71.** Điền từ vào chỗ chấm? 1KWh= ......J

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

**Câu 72.**  Chọn đáp án ***đúng nhất***. Công có thể biểu thị bằng tích của:

**A.** Năng lượng và khoảng thời gian

**B.** Lực và quãng đường đi được

**C.**  Lực và vận tốc

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

**Câu 73.** Đơn vị của công trong hệ SI là

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

**Câu 74.**  kW.h là đơn vị của

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

**Câu 75.** 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 = μ.m.g.sinα.S. **B.** Ams = μ.m.g.sinα.

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

**Câu 76.** 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.** 0,25(m) . **C.**  0,975(m). **D.**  0,35(m) .

**Câu 77.**  Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ:

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

**Câu 78.** 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 được xác định bằng tích giữa năng lượng đầu ra và năng lượng đầu vào.

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

**D.**  Hiệu suất luôn dương.

**Câu 79.**  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.** 100 J **C.** -100 J **D.** -200 J

**Câu 80.**  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.** 2500N **B.** 2800N **C.** 1550N **D.** 3000N

**Câu 81.**  Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị của động năng?

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

**Câu 82.**  Khi sử dụng quạt điện thì năng lượng có ích là:

**A.**  Năng lượng âm thanh. **B.**  Nhiệt năng.

**C.**  Hoá năng. **D.** Động năng.

**Câu 83.** 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.**  20 m. **C.**  5 m. **D.** 100 m.

**Câu 84.** 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.** 2,4m **B.** 0,8m **C.**  2,8m. **D.**  3,6m

**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.

**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 ?

**α**



**Hình 2**

**------------- HẾT -------------**