|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HP**TRƯỜNG THPT VĨNH BẢO**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2022-2023****MÔN: VẬT LÍ 10***Thời gian bàm bài :45 phút (không kể thời gian giao đề)* |
| Họ và tên....................................................SBD ........................STT............. | **Mã đề thi: 518** |  |

**Phần trắc nghiệm: Chọn phương án trả lời A, B, C hoặc D tương ứng với nội dung câu hỏi:**

**Câu 1.** Chọn gốc thế năng tại mặt đất, thế năng của vật nặng có khối lượng 1kg ở đáy một giếng sâu

10m so với mặt đất tại nơi có gia tốc g = 10m/s2 là bao nhiêu?

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

**Câu 2.** Dưới tác dụng của lực $\overset{\to }{F}$ không đổi và hợp với hướng chuyển động góc α, một vật chuyển động trên đường thẳng và không đổi chiều có độ dịch chuyển là d. Công thức tính công của lực $\overset{\to }{F}$ là

 **A.** A = F.d.cosα.  **B.** A = F.d.  **C.** A = F.d.tanα.  **D.** A = F.d.sinα.

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 1kg, được ném lên thẳng đứng tại một vị trí cách mặt đất 2m, với vận tốc ban đầu

 v0 = 6m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Nếu chọn gốc thế năng tại mặt đất thì cơ năng của vật tại mặt đất bằng

 **A.** 45 J.  **B.** 38 J.  **C.** 22 J.  **D.** 48 J.

**Câu 4.** Một cần cẩu thực hiện một công 120kJ nâng một thùng hàng khối lượng 540kg lên cao 10 m, lấy g = 10m/s2 . Hiệu suất của cần cẩu là

 **A.** 80%.  **B.** 50%.  **C.** 45%.  **D.** 75%.

**Câu 5.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động ở độ cao h so với mặt đất với vận tốc v trong trọng trường. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật là

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

**Câu 6.** Cho một vật có khối lượng m đang đặt ở độ cao h so với mặt đất, chọn mốc thế năng tại mặt đất. Khi tăng khối lượng lên 10 lần thì thế năng trọng trường của vật

 **A.** giảm 10 lần.  **B.** tăng 100 lần.  **C.** giảm 100 lần.  **D.** tăng 10 lần.

**Câu 7.** Một động cơ điện tiêu thụ công suất điện 100 W, sinh ra công suất cơ học bằng 80 W. Tỉ số của công suất cơ học với công suất hao phí ở động cơ bằng

  **A.** 4.  **B.** 2.  **C.** 3.  **D.** 5.

**Câu 8.** Trong bài Thực hành: Tổng hợp lực, góc α là góc hợp bởi

 **A.**  và .  **B.**  và phương ngang.  **C.** và phương thẳng đứng.  **D.**  và phương thẳng đứng.

**Câu 9.** 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 lượng toàn phần.  **D.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**Câu 10.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song

 **A.** ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

 **B.** cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật.

 **C.** cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

 **D.** ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật.

**Câu 11.** Dụng cụ nào sau đây **không** cần dùng trong bài thực hành Tổng hợp lực hai đồng quy?

 **A.** Thước đo góc.  **B.** Đồng hồ đo thời gian.  **C.** Dây chỉ bền.  **D.** Lực kế.

**Câu 12.** Thế năng trọng trường của một vật có giá trị

 **A.** có thể dương, âm hoặc bằng 0.  **B.** luôn âm.  **C.** khác 0.  **D.** luôn dương.

**Câu 13.** Đại lượng nào sau đây **không** phải là một dạng năng lượng?

 **A.** Nhiệt năng.  **B.** Nhiệt lượng.  **C.** Động năng.  **D.** Cơ năng.

**Câu 14.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72km/h thì động năng của nó bằng

 **A.** 72 kJ.  **B.** 200 J.  **C.** 7200J.  **D.** 200 kJ.

**Câu 15.** Công suất được xác định bằng

 **A.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.  **B.** tích của công và thời gian thực hiện công.

 **C.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.  **D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 16.** Quạt điện có hiệu suất 95% có nghĩa là:

 **A.** 95% điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.  **B.** 95% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.

 **C.** 5% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.  **D.** 100% điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

**Câu 17.** Đổi 2 kWh bằng bao nhiêu Jun (J)?

 **A.** 7,2.106 (J).  **B.** 5,4.106 (J)  **C.** 3,6.106 (J).  **D.** 1,8.106 (J).

**Câu 18.** Từ mặt đất, một vật có khối lượng 400g được ném lên theo phương thẳng đứng với vận tốc

20m/s. Bỏ qua sức cản của không khí, chọn mốc thế năng tại mặt đất và lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật là

 **A.** 80 J.  **B.** 40 J.  **C.** 200 J.  **D.** 60 J.

**Câu 19.** Công suất của động cơ xe máy là 2505W. Sau một giờ động cơ hoạt động thì tiêu thụ hết 1kg xăng có năng suất tỏa nhiệt là 46.106 J/kg. Hiệu suất động cơ của xe máy là

 **A.** 51,2%.  **B.** 25,1%.  **C.** 19,6 %.  **D.** 33,8%.

**Câu 20.** Công suất sử dụng điện trung bình của một gia đình là 0,5 kW. Biết năng lượng mặt trời khi chiếu trực tiếp đến bề mặt của pin mặt trời đặt nằm ngang có công suất trung bình là 100W/. Giả sử chỉ có 15% năng lượng mặt trời được chuyển thành năng lượng có ích (điện năng). Để có thể cung cấp đủ công suất điện cho gia đình này thì cần một diện tích bề mặt pin mặt trời bằng

 **A.** 0,75  **B.** 30,00  **C.** 33,33  **D.** 5,88

**Câu 21.** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60°. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó khi trượt được 10m là

 **A.** 1500 J.  **B.** 1275J.  **C.** 6000 J.  **D.** 750J.

**Câu 22.** Một thang máy có trọng lượng 10000 N được kéo đều lên tầng 5 cao 20m mất thời gian 1 phút 20 giây. Công suất của động cơ thang máy bằng

 **A.** 1250 W.  **B.** 5000 W.  **C.** 2500 W.  **D.** 1000 W.

**Câu 23.** Đơn vị của công là

 **A.** mã lực (HP).  **B.** jun (J).  **C.** niutơn (N).  **D.** oát (W).

**Câu 24.** Đơn vị nào dưới đây **không** phải là đơn vị của công suất?

 **A.** N. m/s.  **B.** HP.  **C.** J. s.  **D.** W.

**Câu 25.** Momen lực đối với một trục quay là đại lượng

 **A.** đặc trưng cho tác dụng làm vật chuyển động.  **B.** dùng để xác định tính chất chuyển động của vật.

 **C.** dùng để xác định tính vững vàng của vật khi cân bằng.  **D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**Câu 26.** Một con lắc đơn, vật nặng m gắn vào đầu sợi dây nhẹ dài *l*, đầu kia của sợi dây treo vào điểm cố định. Kéo con lắc lệch góc α0 so với phương thẳng đứng rồi thả nhẹ, bỏ qua mọi ma sát, cơ năng của vật nặng khi con lắc đến vị trí có góc lệch α so với phương thẳng đứng là

 **A.** 2g*l*(cosα – cosα0).  **B.**   **C.** mg(3cosα – 2cosα0)   **D.** mg*l*(1 – cosα0).

**Câu 27.** Một người dùng đòn gánh để gánh 2 thúng hàng, một thúng gạo và một thúng ngô treo vào hai đầu của đòn gánh. Hỏi vai người phải đặt tại vị trí như thế nào để đòn gánh nằm cân bằng? Biết thúng gạo nặng hơn thúng ngô.

 **A.** Vai người đặt gần thúng gạo hơn.  **B.** Vai người đặt ở chính giữa đòn gánh.

 **C.** Đòn gánh không thể cân bằng.  **D.** Vai người đặt gần thúng ngô hơn.

**Câu 28.** Từ mặt đất một vật được ném thẳng đứng lên với vận tốc 20m/s. Lấy g = 10m/s2, chọn gốc thế năng tại mặt đất. Động năng bằng 4 lần thế năng khi vật có độ cao

 **A.** 20 m.  **B.** 4m.  **C.** 5m.  **D.** 16m.

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**

**Câu 1.** Một người thả một vật có khối lượng 200g rơi tự do từ độ cao 80m so với mặt đất. Bỏ qua ma sát và lực cản không khí. Tính thế năng của vật tại vị trí sau 3 giây kể từ lúc vật bắt đầu rơi. Cho g= **Câu 2:** Một vật có khối lượng 10 kg chịu tác dụng của lực kéo 80N có phương hợp với độ dời trên mặt phẳng nằm ngang góc 30°. Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt phẳng nằm ngang là μ= 0,3. Lấy g=Hãy tính:

a, Công của lực kéo và công của lực ma sát tác dụng lên vật khi vật dời một quãng đường 20m.

b, Tính hiệu suất trong trường hợp này.



300



*l*

**Câu 3.** Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng

P = 200 N. Người ấy tác dụng một lực F thẳng đứng lên phía trên vào đầu trên của tấm gỗ để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc  = 30°. Tính độ lớn lực 

**Câu 4:** Một con lắc đơn gồm sợi dây dài 80cm, đầu trên cố định, đầu dưới treo một vật nặng có khối lượng 200g. Khi vật đang ở VTCB thì truyền cho vật một vật tốc m/s theo phương vuông góc với sợi dây. Bỏ qua lực cản, lấy g= . Xác định vị trí để vật có vận tốc .

**-------------- Hết -------------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HP**TRƯỜNG THPT VĨNH BẢO**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2022-2023****MÔN: VẬT LÍ 10***Thời gian bàm bài :45 phút (không kể thời gian giao đề)* |
|  | **ĐÁP ÁN**  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Code | 503 | 506 | 509 | 512 | 515 | 518 |
| 1 | A | D | C | D | C | A |
| 2 | A | C | C | C | C | A |
| 3 | D | B | D | D | D | B |
| 4 | D | D | A | B | A | C |
| 5 | B | C | B | C | B | A |
| 6 | D | B | D | A | B | D |
| 7 | A | C | D | C | B | A |
| 8 | D | C | D | C | D | A |
| 9 | C | B | C | B | A | C |
| 10 | B | B | A | B | D | A |
| 11 | C | C | D | B | B | B |
| 12 | D | D | B | A | C | A |
| 13 | A | C | C | D | B | B |
| 14 | D | D | D | D | C | D |
| 15 | B | C | A | B | C | C |
| 16 | A | C | B | D | C | B |
| 17 | B | D | C | C | D | A |
| 18 | D | C | C | C | C | A |
| 19 | C | B | D | B | A | C |
| 20 | A | A | D | B | C | C |
| 21 | A | B | D | C | C | D |
| 22 | B | D | A | C | B | C |
| 23 | B | C | D | B | A | B |
| 24 | C | B | C | B | D | C |
| 25 | B | B | A | C | A | D |
| 26 | C | C | A | A | D | D |
| 27 | C | C | A | D | A | A |
| 28 | C | C | C | B | C | B |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1****(1 điểm)** | - Quãng đường chuyển động của vật sau 3s: - Vật cách mặt đất một đoạn: h= 80 – 45 = 35m | **0,25****0.25** |
| - Thế năng của vật: W= mgh= 70J | **0,5** |
| **Câu 2****(1 điểm)** | **-** Vẽ hình- Công do lực tác dụng $A\_{tp}=A\_{F}=FS\cos(a)=1385,64J$  | **0,25** |
| **-** Công do lực ma sát tác dụng: $A\_{ms}=F\_{ms}S\cos(α)= μ.N.S.\cos(180)= -360J$Với N= P-F.sin 30=100-80.sin30= 60N | **0,25** |
| **-** Phần công có ích làm vật di chuyển: $A\_{Ci}=A\_{tp}-\left| A\_{ms}\right|=1025,64J$ | **0,25** |
| **-** Hiệu suất: $H=\frac{A\_{Ci}}{A\_{tp}}⋅100\%=74\%$ | **0,25** |
| **Câu 3****(0,5 điểm)** | - ADCT: $M\_{P}=M\_{F}⇔Pd\_{P}=Fd\_{F}$Với  | **0,25** |
| F= 100N.  | **0,25** |
| **Câu 4****(0,5 điểm)** | -Gọi A là vị trí để vật có vận tốc Áp dụng ĐLBTCN: $W\_{0}=W\_{A}$$$⇒\frac{1}{2}mv\_{0}^{2}=\frac{1}{2}mv\_{A}^{2}+mgl\left(1-\cos(α)\right)=> α=51°32'$$- thay vào tìm ra h= 0.302 mKL.ở vị trí có độ cao 0,302m so với VTCB và lệch góc $51°32'$ | **0,25**0.25 |
|