**ĐÁP ÁN KTC HKII**

**Năm học 2023-2024**

**Môn: VẬT LÍ 10.**

 **Phần I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **A** | 10 | **C** |
| 2 | **D** | 11 | **B** |
| 3 | **C** | 12 | **B** |
| 4 | **C** | 13 | **B** |
| 5 | **A** | 14 | **B** |
| 6 | **C** | 15 | **A** |
| 7 | **A** | 16 | **B** |
| 8 | **C** | 17 | **A** |
| 9 | **C** | 18 | **C** |

 **Phần II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm.**

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.

-Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50** điểm.

-Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a) | **Đ** | **3** | a) | **S** |
| b) | **S** | b) | **Đ** |
| c) | **Đ** | c) | **S** |
| d) | **Đ** | d) | **S** |
| **2** | a) | **Đ** | **4** | a) | **S** |
| b) | **S** | b) | **Đ** |
| c) | **Đ** | c) | **Đ** |
| d) | **S** | d) | **S** |

**Phần III** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **5** | 4 | **245** |
| 2 | **3,16** | 5 | **500** |
| 3 | **2,73** | 6 | **25** |

----------Hết----------

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ lựa chọn một phương án.**

**Câu 9.** Mặt Trời phát ra các tia sáng truyền đến Trái Đất dưới dạng năng lượng …(1)... Khi đến các lá cây, lá cây nhờ các chất diệp lục chuyển hóa năng lượng từ…(1)…sang…(2)…để nuôi dưỡng cây xanh. Hãy điền vào chỗ trống?

****

 **A.** (1): quang năng; (2): nhiệt năng. **B.** (1): điện năng; (2): nhiệt năng.

 **C.** (1): quang năng; (2): hóa năng. **D.** (1): hóa năng; (2): quang năng.

**Đáp án: C**

**Câu 15.** Lò xo có độ cứng k = 200 N/m, một đầu cố định, đầu kia gắn với vật nhỏ. Khi lò xo bị giãn 2cm thì thế năng đàn hồi của hệ bằng:

**A.** 0,04 J. **B.** 400 J. **C.** 200J. **D.** 100 J

**HD: ** suy ra đáp án **A.**

**Câu 17**. Một động cơ điện cung cấp công suất 100 W cho một chi tiết máy. Trong 1 phút, công mà động cơ cung cấp cho chi tiết máy này là

 **A.** 6000 J. **B.** 100 J. **C.** 0,6 J. **D.** 160 J.

**HD:**  suy ra đáp án **A**.

**Câu 18**. Quạt điện có hiệu suất 95% có nghĩa là:

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

**B.** 5% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.

**C.** 95% điện năng chuyển hóa thành cơ năng.

**D.** 100% điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

HD:  suy ra đáp án **C**.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** **Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai**

**Câu 1.** Một thanh AB nặng 30 kg, dài 9 m, trọng tâm tại G biết BG=6 m. Trục quay tại O biết AO=2 m, Người ta phải tác dụng vào đầu B một lực F=100 N. Xác định độ lớn của lực tác dụng vào O. lấy g=10m/s2. (1 điểm)

**a.** Trọng lực của thanh AB bằng 300 N

**b.** Trục quay O cách đầu B 8 cm.

**c.** Để thanh nằm cân bằng phải treo vào đầu A một vật có khối lượng 50kg.

**d.** Lực tác dụng vào điểm O có độ lớn bằng 900N

**HD:**

**a. ** suy ra **đáp án: Đ**

**b.** OB= AB-AO=9-2=7m suy ra đáp án: **S**

**c.** Để thanh AB thăng bằng ta có phương trình cân bằng mô men:

 suy ra 

Suy ra:  suy ra **đáp án: Đ**

**d.** Hợp lực tác dụng vào O là  suy ra **đáp án: Đ**

**Câu 2.** Một vật khối lượng 3kg rơi tự do từ điểm O có độ cao 80m. Biết g=10m/s2

**a.** Trọng lực của vật có phương thẳng đứng hướng xuống và độ lớn là 30 N.

**b.** Cơ năng của vật tại O là W= 240 J.

**c.** Động năng của vật bằng thế năng của vật tại độ cao 40m.

**d.** Thế năng của vật khi chạm mốc thế năng tại mặt đất bằng cơ năng.

**HD:**

**a.** Trọng lực của vật có phương thẳng đứng hướng xuống và độ lớn là P= m.g= 30 N suy ra **đáp án: Đ**

**b.** Cơ năng của vật tại O là  suy ra **đáp án: S**

**c.** Động năng của vật bằng thế năng :

 suy ra  suy ra **đáp án: Đ**

**d.** Thế năng của vật khi vật chậm mốc thế năng bằng 0 J. Suy ra **đáp án: S**

**Câu 3.** Một chất điểm chuyển động tròn đều quanh tâm O bán kính R= 20 cm. Biết Chu kỳ chuyển động tròn của vật là 2 s. Biết vật có khối lượng 10kg.

**a.** Trong 10s vật chuyển động được 20 vòng.

**b.** Tốc độ góc của chuyển động của vật sấp sỉ 3,1416 ( Rad/s)

**c.** Gia tốc hướng tâm của vật sấp sỉ bằng 0,987 m/s2

**d.** Lực hướng tâm của vật có độ lớn bằng 10N.

**HD:**

**a.** Trong 10s vật chuyển động được số vòng là N=10/T=5 vòng. Suy ra **đáp án: S**

**b.** Tốc độ góc của chuyển động của vật :

3,1416 ( Rad/s) suy ra **đáp án: Đ**

**c.** Gia tốc hướng tâm của vật:

 suy ra **đáp án: S**

**d.** Lực hướng tâm của vật có độ lớn : . Suy ra **đáp án: S**

**Câu 4.** Có hai viên có khối lượng lần lượt là Bi 1 nặng 0,2kg chuyển động với tốc độ 50 m/s đến va chạm xuyên tâm với viên bi thứ 2 đang đứng yên, bi 2 có khối lượng 0,4kg. Ngay sau va chạm hai viên bi chuyển động gần như dính vào nhau và có cùng vận tốc lúc sau.

**a.** Va chạm của hai viên bi là va chạm đàn hồi xuyên tâm.

**b.** Động lượng của viên bi 1 lúc đầu bằng 10 kg.m/s.

**c.** Tốc độ của hai viên bi ngay sau va chạm là 16,667 m/s.

**d.** Động lượng viên bi thứ 2 ngay sau va chạm bằng 20 kg.m/s

**d. HD:**

**a.** Do sau va chạm hai viên bi chuyển động gần như dính vào nhau và cùng vận tốc nên hệ là va chạm mềm. Suy ra **đáp án: S**

**b.** Động lượng của viên bi 1 lúc đầu là: . Suy ra **đáp án: Đ**

**c.** Tốc độ của hai viên bi ngay sau va chạm:

Theo định luật bảo toàn động lượng ta có: 

Suy ra **đáp án : Đ**

**d.** Động lượng viên bi thứ 2 ngay sau va chạm là: 

Suy ra **đáp án: S.**

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**. **Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6**

**Câu 1. (VD)**Một xe có khối lượng 1 tạ, đang chuyển động với tốc độ 36 km/h. Tính động năng ( theo đơn vị là KiloJun) của vật ?

**HD:**

****

**Câu 2. (H)** Một chất điểm có khối lượng 400g, chuyển động tròn đều với tần số 20 Hz quanh tâm O bán kính 20 cm. Gia tốc hướng tâm của vật có độ lớn bao nhiêu km/s2 ,làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số) ?

**HD:**

Gia tốc hướng tâm : 

**Câu 3. (VD)** Một hạt electron có khối lượng  chuyển động với tốc độ . Động lượng của electron có giá trị bao nhiêu ****?

**HD:**



**Câu 4. (VD)** Một vật có khối lượng 500g, đang đứng yên thì được tác dụng lực F= 50N theo phương ngang làm vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo phương ngang, biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng ngang là  . Công của lực F trong thời gian 10 s có giá trị bao nhiêu KiloJun? Biết g=10m/s2.

**HD:**

Chọn hệ quy chiếu Oxy, Ox cùng chiều chuyển động.

Theo định luật II Newton:  (1)

Chiếu (1) lên trục Ox: 

Quãng đường vật đi được trong 10s là: 

Công của lực F trong 10 s là : 

**Câu 5. (VD)** Một viên đạn đang bay trong không khí thì nổ vỡ thành hai mảnh đạn bay theo phương vuông góc với nhau, biết động lượng của mảnh thứ 1 là 300 kg.m/s và động lượng mảnh thứ 2 là 400 kgm/s. Động lượng của viên đạn ban đầu có giá trị bao nhiêu kgm/s?

**HD:**

Định luật bảo toàn động lượng ta có: , lại có hai mảnh đạn bay theo phương vuông góc với nhau suy ra 

**Câu 6. (VD)**Một chất điểm có khối lượng 2kg rơi tự do từ điểm O có độ cao 100m. Độ cao của vị trí M ( tính theo mét) tại đó  là bao nhiêu?Biết g=10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**HD: ** lại có, nên ta có :



**---Hết---**