**PHẦN I:**

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II**

**MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | Năng lượng | 1.1.Năng lượng và công | **Nhận biết:**  -Biết được công thức tính công  - Biết được đơn vị công  **Thông hiểu:**  **-** Hiểu được năng lượng có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác  - Xác định được công  **Vận dụng:**  - Vận dụng được các công thức:  **Vận dụng cao:**  - Giải được các bài toán nâng cao tính công | Câu 1 | Câu 17, 18 |  |  |
| 1.2. Công suất và hiệu suất | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa, ý nghĩa và viết được công thức tính công suất.  - Biết được đơn vị công suất.  - Phát biểu được định nghĩa hiệu suất và viết được công thức tính hiệu suất.  **Thông hiểu:**  - Xác định được công suất, hiệu suất.  **Vận dụng:**  - Vận dụng được các công thức: P = F.v  **Vận dụng cao:**  - Giải được các bài toán nâng cao tính công suất , hiệu suất. | Câu 2 | Câu 19 |  | Câu 3 |
| **1** |  | 1.3. Động năng; Thế năng; Cơ năng | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng.  - Viết được công thức định lí động năng.  - Viết được công thức tính thế năng trọng trường.  - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng  - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.  **Thông hiểu:**  - Xác định được động năng và độ biến thiên động năng của một vật.  - Xác định được thế năng trọng trường của một vật.  - Xác định được cơ năng của một vật.  **Vận dụng:**  - Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài toán nâng cao về chuyển động của một vật. | Câu 3, 4, 5 |  |  |  |
| **2** | Động lượng | 2.1 .Động lượng và định luật bảo toàn động lượng | **Nhận biết:**  - Viết được công thức tính động lượng và nêu được đơn vị đo động lượng  - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật.  **Thông hiểu:**  - Xác định được động lượng của một vật và hệ hai vật, độ biến thiên động lượng của một vật.  - Hiểu được định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật  **Vận dụng:**  - Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật | Câu 6, 7,10 | Câu 20, 21,22,23 | Câu 1 |  |
| **2** |  | 2.2. Các loại va chạm | **Nhận biết:**  - Biết được lực tác dụng lên vật bằng tốc độ thay đổi động lượng của vật ,  - Biết được va chạm mềm (Động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm), va chạm đàn hồi(Động năng của hệ sau va chạm bằng động năng của hệ trước va chạm)  **Thông hiểu:**  - Xác định được va chạm mềm, va chạm đàn hồi  - Ứng dụng kiến thức động lượng vào cuộc sống  **Vận dụng:**  - Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật va chạm mềm, va chạm đàn hồi | Câu 8, 9 |  |  |  |
| **3** | Chuyển động tròn | 3.Động học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa radian  - Biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian  - Viết được công thức và nêu được đơn vị đo tốc độ góc, - Viết được biểu thức của gia tốc hướng tâm.  - Viết được biểu thức của lực hướng tâm.  **Thông hiểu:**  - Xác định được tốc độ góc, gia tốc hướng tâm , lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều.  - Ứng dụng được chuyển động tròn trong thực tế  **Vận dụng:**  - Xác định được lực hướng tâm và giải được bài toán về chuyển động tròn đều khi vật chịu tác dụng của một hoặc hai lực. | Câu 11, 12,13, 14 | Câu 24,25,26 | Câu 2 |  |
|  |  |
| **4** | Biến dạng của vật rắn | 4.Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo. Định luật Hooke | **Nhận biết:**  - Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén.  -Mô tả được đặc tính của lò xo, giới hạn đàn hồi , độ dãn , độ nén, độ cứng.  - Phát biểu được định luật Húc và viết hệ thức của định luật này đối với độ biến dạng của lò xo.  **Thông hiểu:**  - Xác định được lực đàn hồi của lò xo.  **-** Xác định được biến dạng kéo, biến dạng nén, độ dãn , độ cứng , độ cứng, của vật rắn , của lò xo  **Vận dụng:**  .-Vận dụng được định luật Húc để giải được bài tập đơn giản về sự biến dạng của lò xo. | Câu 15, 16 | Câu 27,28 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**PHẦN II: ĐỀ KIỂM TRA**

**TRƯỜNG THPT CHỢ GẠO ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**

TỔ VẬT LÍ **Môn: Vật lí - Lớp 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

*không tính thời gian phát đề*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)**

**Nhận biết**

**Câu 1.** Công thức xác định công suất:

**A.**A = **      B.**A = Fd cos α**C.**P = At**D.**P = ****

**Câu 2.** Một vật khối lượng *m* ở độ cao hso với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì thế năng trọng trường của vật được được tính theo công thức

**A.** *W*t = *mgh*. **B.** *W*t = . **C.** *W*t = . **D.** *W*t = .

**Câu 3.** Động năng của một vật

**A.** là đại lượng véc tơ. **B.** là năng lượng mà vật có được do chuyển động.

**C.** là năng lượng mà vật có do tương tác. **D.** có cùng hướng với vận tốc.

**Câu 4.** Hiệu suất của động cơ đặc trưng cho**:**

**A.** tốc độ sinh công của lực **B.** công suất có ích

**C.** hiệu quả làm việc của động cơ **D.** công suất toàn phần

**Câu 5. Cơ năng của một vật bằng**

**A.**  t**ổng động năng và thế năng của vật**    **B.**  t**ổng động lượng và thế năng của vật**

**C.**  t**ổng động lượng và động năng của vật         D.** t**ổng động năng và nhiệt năng của vật**

**Câu 6.** Định luật bảo toàn động lượng phát biểu:

**A.** Động lượng của một hệ luôn bảo toàn .

**B.** Động lượng của một hệ kín luôn bảo toàn.

**C.** Động lượng của một hệ có độ lớn không đổi .

**D.** Động lượng của một hệ kín có độ lớn không đổi .

**Câu 7.** Đơn vị của động lượng trong hệ SI là

**A.** kg.m.s2. **B.** kg.m.s. **C.** kg.m/s. **D.** kg/m.s.

**Câu 8.** Điền từ vào chỗ trống: “ Lực tác dụng lên vật bằng…………. của vật”.

**A.** độ biến thiên động lượng **B.** tốc độ thay đổi động năng

**C.**  độ biến thiên động năng **D.** tốc độ thay đổi động lượng

**Câu 9.** Chọn đáp án đúng. Va chạm đàn hồi

**A.** xảy ra khi hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc sau va chạm.

**B.** là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

**C.** động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

**D.** tổng động lượng của hệ trước va chạm nhỏ hơn tổng động lượng của hệ sau va chạm.

**Câu 10.** Đại lượng đặc trưng cho khả năng truyền chuyển động của vật này lên vật khác thông qua tương tác giữa chúng gọi là:

**A.** động lượng **B.** thế năng **C.** công suất **D.** hiệu suất

**Câu 11.**  Một vật có khối lượng m chuyển động tròn đều có bán kính quỹ đạo r, tốc độ góc là . Lực hướng tâm tác dụng vào vật là:

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

**Câu 12.**  Đơn vị của tốc độ góc là:

**A.** s /rad **B.** độ **C.** rad **D.**  rad /s

**Câu 13.**  1 radian là số đo góc ở tâm một đường tròn bán kính R chắn cung có độ dài

**A.** R **B.** R/2 **C.** 2R **D.** R

**Câu 14.**  Một vật chuyển động tròn đều có bán kính quỹ đạo r, tốc độ và tốc độ góc tương ứng là . Công thức tính gia tốc hướng tâm của vật là:

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

**Câu 15.** Giới hạn trong đó vật rắn còn giữ được tính đàn hồi của nó gọi là:

**A.** độ cứng **B.** độ dãn **C.** độ nén **D.** giới hạn đàn hồi

**Câu 16.** Điền từ vào chỗ trống: “ Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo………….với…………..của lò xo”

**A.** tỉ lệ thuận ,độ biến dạng **B.** tỉ lệ nghịch ,độ biến dạng

**C.** tỉ lệ thuận ,độ dãn  **D.** tỉ lệ nghịch ,độ dãn

**Thông hiểu**

**Câu 17.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

**A.** Quạt điện **B.** Bàn là **C.** Máy giặt **D.** Máy sấy tóc

**Câu 18.** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một dây có phương hợp với phương thẳng đứng một góc 60o. Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là

**A.** 1275 J. **B.** 750 J. **C.** 1299J. **D.** 1500 J.

**Câu 19.** Trong mỗi giây, một tấm pin mặt trời có thể hấp thụ 600 J năng lượng ánh sáng , nhưng nó chỉ có thể chuyển hóa thành 120 J năng lượng điện. Hiệu suất của tấm pin này là:

**A.** 40% **B.** 25% **C.** 5% **D.** 20%

**Câu 20.** Trong đá bóng, khi thủ môn bắt một quả bóng sút rất căng , người đó thường thu quả bóng vào bụng để

**A**. kéo dài thời gian bóng chạm tay **B.** tăng lực đàn hồi của người lên bóng

**C .** giảm lực đàn hồi của người lên bóng **D.** giảm thời gian bóng chạm tay

**Câu 21.** Một vật có khối lượng 500 g chuyển động thẳng theo chiều âm trục tọa độ x với tốc độ 12 m/s . Động lượng của vật có giá trị là:

**A.** 6 kgm/s **B.** -3 kgm/s **C. -** 6 kgm/s **D.** 3 kgm/s

**Câu 22.** Một hệ gồm hai vật chuyển động ngược chiều nhau có động lượng lần lượt là 12 kgm/s và 3 kgm/s. Tổng động lượng của hệ hai vật là:

**A.** 7 kg.m/s **B.** 12 kg.m/s **C.** 15 kg.m/s **D.** 9 kg.m/s

**Câu 23.** Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 72 km/h. Động lượng của hòn đá là:

**A.** 360 kg.m/s. **B.**12960 kg.m/s . **C.** 100 kg.m/s . **D.** 1000 kg.m/s

**Câu 24.** Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên.Việc làm này nhằm mục đích nào kể sau đây

**A.** Giới hạn vận tốc của xe **B.** Tăng lực ma sát

**C.** Tạo lực hướng tâm **D.** Cho nước mưa thoát dễ dàng

**Câu 25.** Tìm tốc độ góc của Trái Đất quay quanh trục của nó.Trái Đất quay một vòng quanh trục của nó mất 24 giờ

**A.** 7,27 .10-4 rad/s **B.** 6,2 .10-6 rad/s **C.** 5,42. 10-5rad/s **D.** 7,27 .10-5 rad/s

**Câu 26.** Một vật nhỏ khối lượng 150 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo có bán kính 1,5 m với tốc độ dài 2 m/s. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là:

**A.** 0,13N **B.** 0,4 N **C.** 0,2N **D.** 1,0 N

**Câu 27.** Vật cấu tạo từ chất nào sau đây sẽ **không** có tính đàn hồi?

**A.** Sắt **B.** Đồng **C.** Đất sét **D.** Nhôm

**Câu 28.** Trong các trường hợp sau,trường hợp nào **không** xuất hiện sự biến dạng kéo , nén do lực đàn hồi?

**A.** Lốp xe ô tô bè ra khi chở nặng

**B.** Hòn sỏi rơi trong không khí

**C.** Quả bóng bàn nảy lên khi rơi xuống mặt bàn

**D.** Lò xo của bút bi khi bị nén

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. (1,0 điểm)**  Hai vật có khối lượng m1 và m2 chuyển động ngược hướng nhau với tốc độ 6 m/s và 2 m/s tới va chạm vào nhau . Sau va chạm ,cả hai đều bị bật ngược trở lại với độ lớn vận tốc bằng nhau và bằng 4 m/s . Tính tỉ số .

**Câu 2. (1,0 điểm)** Treo một viên bi khối lượng m = 200 g vào một điểm cố định O bằng một sợi dây không dãn, khối lượng không đáng kể, dài = 1 m. Quay dây cho viên bi chuyển động quanh trục thẳng đứng đi qua O, sao cho sợi dây hợp với phương thẳng đứng một góc *α* = 300 .. Tính bán kính quỹ đạo R, tốc độ góc  của chuyển động . Lấy g = 10 m/s2

**Câu 3. (1,0 điểm)** Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động đều trên đường nằm ngang với vận tốc 36 km/h .Sau đó ô tô tăng tốc chạy nhanh dần đều, sau khi đi được quãng đường s =12 m vận tốc ô tô đạt được 54 km/h. Công suất trung bình của động cơ trên quãng đường này là 15000 W. Tính công suất của động cơ trên giai đoạn chạy đều.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hết\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**PHẦN III: HƯỚNG DẪN CHẤM**

**TRƯỜNG THPT CHỢ GẠO ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

TỔ VẬT LÍ **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**

**Môn: Vật lí - Lớp: 10**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Đáp án** | D | A | B | C | A | B | C | D | B | A | C | D | A | A |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **Đáp án** | D | A | B | C | D | A | C | D | C | C | D | B | C | B |

**Hướng dẫn giải:**

**Câu 1:** Công thức xác định công suất là P = ****

**Câu 2:** Thế năng của một vật có khối lượng m trong trọng trường được tính bằng *Wt* ***=*** *mgz.*

**Câu 3:** Động năng của một vật là năng lượng mà vật có được do chuyển động.

**Câu 4:** Hiệu suất của động cơ đặc trưng cho hiệu quả làm việc của động cơ

**Câu 5: Cơ năng của một vật bằng** t**ổng động năng và thế năng của vật**    

**Câu 6:** Định luật bảo toàn động lượng phát biểu: Động lượng của một hệ kín luôn bảo toàn.

**Câu 7:** Đơn vị của động lượng trong hệ SI là : kg.m/s.

**Câu 8:** Điền từ vào chỗ trống: “ Lực tác dụng lên vật bằng…tốc độ thay đổi động lượng………. của vật”.

**Câu 9:** Va chạm đàn hồi :là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

**Câu 10:** Đại lượng đặc trưng cho khả năng truyền chuyển động của vật này lên vật khác thông qua tương tác giữa chúng gọi là: động lượng

**Câu 11:**  Một vật có khối lượng m chuyển động tròn đều có bán kính quỹ đạo r, tốc độ góc là . Lực hướng tâm tác dụng vào vật là: 

**Câu 12:** Đơn vị của tốc độ góc là: rad /s

**Câu 13:**  1 radian là số đo góc ở tâm một đường tròn bán kính R chắn cung có độ dài R

**Câu 14:**  Một vật chuyển động tròn đều có bán kính quỹ đạo r, tốc độ và tốc độ góc tương ứng là . Công thức tính gia tốc hướng tâm của vật là:



**Câu 15:** Giới hạn trong đó vật rắn còn giữ được tính đàn hồi của nó gọi là: giới hạn đàn hồi

**Câu 16:** Điền từ vào chỗ trống: “ Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận ...với độ biến dạng ..của lò xo”

**Câu 17:** Bàn là

**Câu 18:**  *A = F.s.cos 300* = 150 .10 *cos 300*  = 1299 J

**Câu 19:**  ****

**Câu 20:** Trong đá bóng, khi thủ môn bắt một quả bóng sút rất căng , người đó thường thu quả bóng vào bụng để kéo dài thời gian bóng chạm tay

**Câu 21: **

**Câu 22: **

**Câu 23: **

**Câu 24:**  Tạo lực hướng tâm

**Câu 25: **

**Câu 26: **

**Câu 27:** Đất sét

**Câu 28:** Hòn sỏi rơi trong không khí

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. -**  Chọn chiều là chiều chuyển động của m1 lúc đầu 0,25 đ

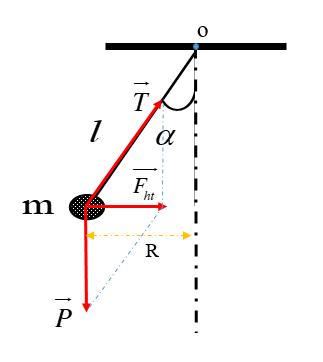
- Áp dụng định luật bảo toàn động lượng

 0,25 đ

 0,25 đ

 0,25 đ

**Câu 2.** Vẽ hình 0,25 đ



- Bán kính quỹ đạo:  = 0,5 m 0,25đ

- 0,25đ

-  0,25đ

**Câu 3.**

**+ **

**+** 0,25 đ

**+** 0,25đ

**+** 0,25 đ ( loại)

+ Kết luận : Đều này không xảy ra nên không tính được công suất 0,25đ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hết\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_