**Xây dựng đề kiểm tra, đánh giá định kì lớp 10**

**1) Ma trận**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Hiểu** | **Vân dụng** |
| **I** | **II** | **III** | **I** | **II** | **III** | **I** | **II** | **III** | ***Số lệnh hỏi*** |
| **1** | **Năng lượng. Công. Công suất.** | 1.1. Năng lượng. Công cơ học.1 | **1c** |  |  |  |  | **1c** |  |  |  | **18** |
| 1.2. Công suất. |  |  |  |  |  |  | **1c** |  |  |
| 1.3. Động năng, thế năng | **1c** | **4 ý** |  | **1c** |  |  |  |  | **1c** |
| 1.4. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng |  |  | **1c** |  |  | **1c** | **4 ý** |  |
| 1.5. Hiệu suất |  |  |  |  |  | **1c** | **1c** |
| **2** | **Động lượng.** | 2.1. Động lượng. | **1c** |  |  |  | **4 ý** |  |  |  | **1c** | **9** |
| 2.2. Định luật bảo toàn động lượng. | **1c** |  |  | **1c** |  |  |  |
| 2.3. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm. |  |  |  |  |  |  | **1c** |  |  |
| **3** | **Chuyển động tròn.** | 3.1. Động học của chuyển động tròn đều | **1c** | **4 ý** |  | **1c** |  |  |  |  |  | **8** |
| 3.2. Lực hướng tâm và gia tốc hướng tâm. | **1c** |  | **1c** |  |  |  |  |  |
| **4** | **Chất rắn, chất lỏng** | 4.1. Biến dạng của vật rắn | **1c** |  |  |  |  | **1c** |  |  | **1c** | **5** |
| 4.2. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng | **1c** |  |  | **1c** |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **8** | **8** |  | **6** | **4** | **2** | **4** | **4** | **4** |  |
| **Tổng** |  |  | **16** | **12** | **12** |  |
|  |  |  | **4 điểm** | **3 điểm** | **3 điểm** | **10 điểm** |
|  |  |  | **Phần I: 18 câu (4,5đ)****Phần II: 4 câu (4 điểm)****Phần 3: 6 câu (1,5đ)** |  |  |  |

**2) Ma trận đặc tả**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ nhận thức****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu** |
| **1** | **Năng lượng. Công. Công suất.** | 1.1. Năng lượng. Công cơ học. | **Nhận biết**- Nêu được định luật bảo toàn và chuyển hoá năng lượng.- Biểu thức tính công, đơn vị đo công**Thông hiểu**- Nhận biết được sự chuyển hóa các loại năng lượng- Từ các ví dụ đơn giản nêu được quy trình chuyển hoá năng lượng và định luật bảo toàn năng lượng. | **2** |
| 1.2. Công suất. | **Vận dụng**- Vận dụng được công thức tính công suất.- Vận dụng mối liên hệ công suất với tích của lực và tốc độ để giải thích vì sao sử dụng líp nhiều tầng trong xe đạp thể thao, đường dốc đi số nhỏ… | **1** |
| 1.3. Động năng, thế năng | **Nhận biết**- Nêu được công thức tính động năng, thế năng, định nghĩa, đơn vị.- Công thức mối liên hệ giữa động năng với công của lực; thế năng với công của lực thể.**Thông hiểu**- Tính toán động năng và thế năng trong các trường hợp đơn giản.**Vận dụng**- Vận dụng được được công thức tính động năng; thế năng. | **15** |
| 1.4. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết**- Nêu được khái niệm cơ năng, đơn vị; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng.**Thông hiểu**- Tính cơ năng trong các bài tập đơn giản.- Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. **Vận dụng**- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải thích một số tình huống trong đời sống.- Vận dụng giải quyết các bài toán năng lượng. |
| 1.5. Hiệu suất | **Nhận biết**- Nêu được định nghĩa hiệu suất, công thức tính.**Vận dụng**- Đề xuất phương án giảm năng lượng hao phí khi sử dụng các thiết bị.- Vận dụng kiến thức về hiệu suất để tính phần năng lượng có ích và hao phí trong quá trình hoạt động của các thiết bị. |
| **2** | **Động lượng.** | 2.1. Động lượng. | **Nhận biết**- Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng.- Từ khái niệm xung lượng của lực, nêu được đơn vị đo.- Chứng minh mối liên hệ giữa xung lượng và độ biến thiên động lượng.**Thông hiểu**- Tính động lượng của vật, xung lượng của lực trong các trường hợp đơn giảm.**Vận dụng**- Vận dụng được công thức tính động lượng. | **8** |
| 2.2. Định luật bảo toàn động lượng. | **Nhận biết**- Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín.- Công thức tính vận tốc vật khi va chạm mềm, va chạm đàn hồi.**Thông hiểu**- Rút ra được được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản.**Vận dụng**- Đề xuất được phương án xác định vận tốc của vật khi va chạm mềm và va chạm đàn hồi dựa vào « bộ thíết bị đo kĩ thuật số tích hợp ».- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài tập.- Giải thích được chuyển động của tên lửa trước và sau khi phụt khí ; chuyển động của bi-a trước và sau va chạm… |
| 2.3. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm. | **Vận dụng**- Sử dụng kiến thức về động lượng để xử lý số liệu kết quả thí nghiệm.- Tính sai số của thí nghiệm.- Tính giá trị trung bình của kết quả đo. | **1** |
| **3** | **Chuyển động tròn.** | 3.1. Động học của chuyển động tròn đều | **Nhận biết**- Nêu được định nghĩa của chuyển động tròn, tròn đều.- Nêu được định nghĩa, công thức, đơn vị đo của tốc độ,tốc độ góc, vận tốc.**Thông hiểu**- Vận dụng để giải các bài tập đơn giản. | **8** |
| 3.2. Lực hướng tâm và gia tốc hướng tâm. | **Nhận biết**- Nêu được công thức tính lực hướng tâm, gia tốc hướng tâm, đơn vị đo.**Thông hiểu**- Vận dụng được biểu thức a = rω2, a = v2/r; F = mrω2, F = mv2/r để giải bài tập đơn giản.- Xác định được lực nào đóng vai trò là lực hướng tâm trong các trường hợp cụ thể.- Giải thích được các hiện tượng trong thực tế: đường cong thì nghiêng vào tâm; giảm tốc khi cua, cơ chế thùng giặt quần áo… |
| **4** | **Chất rắn, chất lỏng** | 4.1. Biến dạng của vật rắn | **Nhận biết**- Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.- Phát biểu được định luật Hooke, ý nghĩa và đơn vị đo của các đại lượng.**Thông hiểu**- Tính lực đàn hồi, độ biến dạng lò xo trong các trường hợp đơn giản.- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của một số thiết bị như: bộ phận giảm xóc; cân đồng hồ...**Vận dụng**- Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp. | **3** |
| 4.2. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng | **Nhận biết**- Nếu khái niệm, công thức, đơn vị đo khối lượng riêng; áp lực, áp suất chất lỏng.- Nêu phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên.**Thông hiểu**- Giải thích một số hiện tượng thực tế. | **2** |

**3) Đề minh họa**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

*Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án*

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1(N):** Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) cập nhật, tính đến ngày 29/10/2021 đã có 42 nhà máy điện gió với tổng công suất 2131,3 MW đã được công nhận vận hành thương mại COD Điện gió có sự chuyển hóa**A.** điện năng thành cơ năng. **B.** quang năng thành điện năng.**C.** hóa năng thành điện năng. **D.** cơ năng thành điện năng. |  |
| **Câu 2(V):** Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau F1 > F2 > F3 và cùng đi được quãng đường trên phương AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này? **A.** A1 > A2 > A3 **B.** A1 < A2 < A3  **C.** A1 = A2 = A3 **D.** còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không. |  |

**Câu 3(N):** Một lực  không đổi liên tục kéo 1 vật chuyển động thẳng đều với vận tốc  theo hướng của lực . Công suất của lực  là

**A.** F.v **B.** F.v2 **C.** F.t **D.** Fvt

**Câu 4 (N)**: Đơn vị nào sau đây **không** được dùng để đo công suất?

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

**Câu 5(N):** Động năng là năng lượng mà vật có được

 **A.** do chuyển động. **B.** từ vật khác truyền cho.

 **C**. do đứng yên. **D.** do va chạm.

**Câu 6(V):** Một vật khối lượng m ở độ cao 20m so với mặt đất có thế năng 100J đối với mặt đất. Lấy . Khối lượng của vật là

 **A.** 0,5 kg **B.** 1 kg **C.** 2 kg **D.** 4 kg

**Câu 7(N**): Cơ năng là đại lượng

 **A.** luôn luôn dương. **B.** luôn luôn dương hoặc bằng 0.

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

**Câu 8 (V):** Một cần cẩu thực hiện một công 120kJ nâng một thùng hàng khối lượng 600kg lên cao 10m. Hiệu suất của cần cẩu là

 **A.** 75% **B.** 40% **C.** 50% **D.** 80%

**Câu 9 (N):** Trong hệ SI, đơn vị của động lượng là

**A.** . **B.** kg.m. **C.** . **D.** .

**Câu 10(N):** Trường hợp nào, hệ vật **không** được coi là hệ kín?

**A.** Hệ không chịu tác dụng của lực nào.

**B.** Hệ chỉ chịu tác dụng của lực cản, ma sát.

**C.** Hệ không có ngoại lực tác dụng.

**D.** Hệ chỉ có nội lực giữa các vật trong hệ.

**Câu 11 (T)**: Hai vật sau va chạm đàn hồi trực diện của hai vật sẽ

**A.** chuyển động tách rời nhau. **B.** chuyển động cùng vận tốc.

**C.** có tổng động năng không bảo toàn. **D.** tổng động lượng không bảo toàn.

**Câu 12 (T):** Để thí nghiệm xác định động lượng của vật trước và sau va chạm có độ chính xác cao ta cần

**A.** bấm đồng hồ chính xác.

**B.** đẩy xe nhẹ nhàng.

**C.** đọc số chỉ trên đồng hồ chính xác.

**D.** đặt máng nằm ngang và giảm ma sát ít nhất có thể.

**Câu 13 (N):** Một vật chuyển động tròn đều thì

**A**. vectơ vận tốc luôn luôn không đổi về hướng.

**B**. vectơ vận tốc không đổi về hướng.

**C**. vectơ vận tốc có độ lớn không đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**D**. vectơ vận tốc có độ lớn không đổi và hướng vào tâm quỹ đạo.

**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 hương tâm của vật là

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

**Câu 15 (V):** Một đĩa tròn bán kính 10 cm, quay đều mỗi vòng hết 0,2 s. Tốc độ dài của một điểm nằm trên vành đĩa cách tâm một đoạn bằng 8 cm có độ lớn

**A.** . **B**. .

**C**. .  **D**. .

**Câu 16 (V):** Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên. Việc làm này nhắm mục đích

 **A**. giảm áp lực của xe lên mặt đường.

 **B**. tạo lực hướng tâm nhờ phản lực của đường.

 **C**. giới hạn vận tốc của xe.

 **D**. tăng lực ma sát để khỏi trượt

**Câu 17(N):** Công thức của định luật Húc là

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

**Câu 18 (V):** Một chiếc tàu bị thủng lỗ ở độ sâu 2,8m. Người ta đặt một miếng vá áp vào lỗ thủng từ phía trong. Hỏi cần một lực tối thiểu bằng bao nhiêu để giữ miếng vá nếu lỗ thủng rộng 150 và trọng lượng riêng của nước là 10000 

**A.** 420N. **B.** 42N. **C.** 4200N. **D.**2800N.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

*Học 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 hòn đá có khối lượng m = 250g rơi tự do không vận tốc đầu từ một điểm A cách mặt đất 45 m, tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a,Trong quá trình rơi, thế năng hấp dẫn đã chuyển hoá dần thành động năng.

b, Trong quá trình rơi cơ năng của vật được bảo toàn.

c, Cơ năng của vật là 11,25J.

d, Công của trọng lực làm hòn đá rơi xuống đất là 90J.

**Câu 2:** Một người điều khiển xe ô tô chạy trên đường thẳng nằm ngang (lực cản tác dụng lên xe không đáng kể). Biết xe có khối lượng 1200kg đang chuyển động với tốc độ 72km/h. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

 a, Hiệu suất của ôtô có thể đạt hơn 100%.

 b, Vận tốc của ô tô là 20m/s.

 c, Thế năng của ôtô bằng không.

 d, Động năng của ô tô là 24 kJ.

**Câu 3:** Một búa máy có khối lượng m1 = 1000kg rơi từ độ cao 3,2m vào một cái cọc có khối lượng m2 = 100kg. Va chạm là mềm. Lấy g = 10m/s2.

 a, Động lượng của búa máy được xác đinh bằng biểu thức 

 b, Trong quá trình búa rơi xuống cọc động lượng của vật tăng

c, Động lượng của búa máy lúc chạm cọc là 800 (kg.m/s)

 d, Vận tốc của búa và cọc sau va chạm là 7,3m/s

**Câu 4:** Lồng giặt của một máy giặt TOSHIBA khi hoạt động ổn định thì có tốc độ quay từ 10 vòng/giây đến 30 vòng/giây tùy thuộc vào chế độ giặt.

a, Quỹ đạo của một điểm trên lồng giặt là đường tròn.

b, Khi hoạt động ổn định, tốc độ quay bé nhất của lồng giặt là 10 vòng/ giây.

c, Khi hoạt động ổn định, tốc độ quay lớn nhất của lồng giặt là 30 vòng/ giây.

d, Khi để chế độ giặt với tốc độ quay 30 vòng/ giây thì quần áo được vắt khô nhất.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**

*Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

**Câu 1**.Một vật có khối lượng m =200gam thả rơi tự do từ độ cao h=10m so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Tính thế năng của vật ( đơn vị Jun) ngay lúc thả.

**Câu 2**.Tính công suất của động cơ máy bay biết rằng nó đang bay với tốc độ $250m/s$ và động cơ sinh ra lực kéo $2.10^{6}N$ để duy trí tốc độ này của máy bay .

**Câu 3**.Chiếc xe chạy trên đường ngang với vận tốc 10m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang đứng yên và có cùng khối lượng. Biết va chạm là va chạm mềm, sau va chạm vận tốc hai xe ( đơn vị m/s )là bao nhiêu?

**Câu 4**.Một lò xo treo thẳng đứng có độ dài tự nhiên 30cm. Móc vật 150g vào đầu dưới lò xo thấy lò xo dài 33cm.Tính độ cứng của lò xo ( đơn vị N/m), lấy g = 10m/s2.

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 5.Hình bên là đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc của độ dãn Δl của một lò xo vào lực kéo F. Tính độ cứng của lò xo ? | OF(N) (cm)25 |

**Câu 6**.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 100 W trên một mét vuông. Giả sử chỉ có 15% năng lượng mặt trời được chuyển thành năng lượng có ích (điện năng). Hỏi cần một diện tích bề mặt pin mặt trời (đơn vị m2, lấy sau dấu phẩy 2 chữ số) là bao nhiêu để có thể cung cấp đủ công suất điện cho gia đình này?

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**

**Môn VẬT LÍ 10**

**Phần I.( Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)**

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

**Phần II**

Điểm tối đa của 1 câu hỏi là 1 điểm

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 1 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 2 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 3 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác cả 4 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) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | S | d) | Đ |
| 2 | a) | S | 4 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | Đ |

**Phần III. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 20J | 4 | 50N/m |
| 2 |  | 5 | 80N/m |
| 3 |  | 6 | 33,33m2 |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**