** ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023**

 **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10**

 **Thời gian làm bài: 45 phút**

**ĐỀ A**

 ***(Không tính thời gian phát đề)***

**PHẦN 1**:  **TRẮC NGHIỆM (4điểm)**

1. Công là đại lượng

**A.** vô hướng, có thể âm hoặc dương. **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véctơ, có thể âm, dương hoặc bằng không. **D.** véctơ, có thể âm hoặc dương.

1. Một lực sinh công âm khi góc hợp bởi lực và hướng dịch chuyển là:

**A.** 600 **B.** 1200 **C.** 450 **D.** 300

1. Đại lượng nào sau đây **không** phụ thuộc vào hướng véctơ vận tốc của vật

**A.** động năng. **B.** xung lượng **C.** gia tốc **D.** động lượng

1. Biểu thức  là biểu thức tính độ lớn tổng động lượng của hệ trong trường hợp

**A.** hai véctơ vận tốc vuông góc với nhau. **B.** hai véctơ vận tốc cùng hướng.

**C.** hai véctơ vận tốc cùng phương ngược chiều. **D.** hai véctơ vận tốc hợp với nhau một góc 600.

1. Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

**B.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra**.**

**C.** Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**D.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

1. Chuyển động của vật nào dưới đây được coi là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động quay của bánh xe ô tô khi đang hãm phanh.

**B.** Chuyển động quay của kim phút trên mặt đồng hồ chạy đúng giờ.

**C.** Chuyển động quay của của điểm treo các ghế ngồi trên chiếc đu quay khi bắt đầu quay.

**D.** chuyển động quay của cánh quạt khi vừa tắt điện.

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về lực tác dụng lên vật chuyển động tròn đều?

**A.** Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật nằm theo phương tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm khảo sát.

**B.** Ngoài các lực cơ học, vật còn chịu thêm tác dụng của lực hướng tâm.

**C.** Vật chỉ chịu tác dụng của lực hướng tâm.

**D.** Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật đóng vai trò là lực hướng tâm.

1. Một đồng hồ có kim giây dài 9 cm. Cho $π^{2}=10$ . Gia tốc hướng tâm của điểm ở đầu kim là

**A.**1 m/s2. **B.** 10-2 m/s2. **C.** 10 m/s2. **D.** 10-3 m/s2.

1. Khi dùng tay ép quả bóng cao su vào bức tường lực nào làm cho quả bóng bị biến dạng?

**A.** Lực ép của tay lên bóng và phản lực của tường lên bóng.

**B.** Lực của bóng tác dụng lên tường.

**C.** Lực của bóng tác dụng lên tay.

**D.** Lực ép của tay lên bóng.

1. Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 20cm. Khi lò xo có chiều dài 24cm thì lực đàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu?

**A.** 22cm. **B.** 28cm **C.** 40cm **D.** 48cm

**PHẦN II: TỰ LUẬN**

[

**Bài 1:** **(2điểm)**

Một vật khối lượng 200 g được ném lên thẳng đứng từ mặt đất với động năng ban đầu là 40 J. Chọn gốc thế năng tại mặt đất, lấy g =10m/s2.

a. Tính vận tốc ban đầu (vận tốc lúc ném) và cơ năng của vật.

b. Tìm độ cao của vật mà tại đó vận tốc của vật chỉ bằng ½ vận tốc ban đầu.

**Bài 2:** **(2điểm)**

**[**

 Một đĩa quay đều quanh trục qua tâm O, với vận tốc qua tâm là 300vòng/ phút.

a. Tính tốc độ góc, thời gian đĩa quay hết 3 vòng?

b. Tính tốc độ dài, gia tốc hướng tâm của 1 điểm trên đĩa cách tâm 10cm, g = 10m/s2.

**Bài 3:** **(2điểm)**

Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 20 cm được treo thẳng đứng vào một điểm cố định. Khi treo vào đầu còn lại một vật có khối lượng 500 g, lò xo có chiều dài 22 cm khi vật ở vị trí cân bằng. Lấy g = 9,8 m/s2.

a. Tính độ cứng của lò xo.

b. Để giữ vật nặng cố định tại vị trí lò xo có chiều dài bằng 24 cm, cần tác dụng một lực vào vật theo phương thẳng đứng có độ lớn bằng bao nhiêu?

**---------HẾT-------**

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT VÕ THỊ SÁU**TỔ VẬT LÝ** | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN VẬT LÝ 10** |

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐỀ A** | **B** | **B** | **A** | **A** | **C** | **B** | **D** | **D** | **A** | **B** |
| **ĐỀ B** | **A** | **B** | **A** | **C** | **D** | **B** | **D** | **B** | **B** | **A** |

**PHẦN 2: TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1** |  Wđo = ½.m.vo2 | **0,25 điểm** |  |
| vo = 20m/s  | **0,25 điểm** |
| Wo = Wđo + Wto | **0,25 điểm** |
| Wo = 40J | **0,25 điểm** |
| v = ½ vo = 10m/s | **0,25 điểm** | Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm. |
| Wđo + Wto = Wđ + Wt | **0,25 điểm** |
| Wt = 30J | **0,25 điểm** |
| h = 15m | **0,25 điểm** |
| **2** | f = 300 vòng/phút = 5 vòng/s (Hz)Hoặc T = 1/5s | **0,25 điểm** |  |
| $ω$ = 2πf = 10πrad/s | **0,25 điểm** |
| t = 3.T = 3/5s | **0,5 điểm** |
| v = R.$ ω$ | **0,25 điểm** |  |
| v = π m/s | **0,25 điểm** |
| aht = R.$ω^{2}$ | **0,25 điểm** |
| aht = 10$π^{2}$ m/s2 | **0,25 điểm** |
| **3** | Hình vẽ có thể hiện 2 lực $\vec{P} ; \vec{F\_{đh}}$ | **0.25 điểm** |  |
| $$\vec{P}+\vec{F\_{đh}}= \vec{0}$$ | **0.25 điểm** |
| P = Fđh | **0.25 điểm** |
| Đáp số đúng k = 245N/m | **0.25 điểm** |
| **Cách 1** | **Cách 2** |  | Học sinh lấy g = 10m/s2 thầy cô trừ toàn bài 0,25 điểm |
| Hình vẽ đủ 3 lực P; F; Fđh | Hình vẽ | **0.25 điểm** |
| F = Fđh2  | F + P = Fđh | **0.25 điểm** |
| F = k.|$∆$l2| | F + m.g = k.|$∆$l| | **0.25 điểm** |
| Tính đúng F = 4,9N | Tính đúng F = 4,9N | **0.25 điểm** |
| TRƯỜNG THPT VÕ THỊ SÁU**TỔ VẬT LÝ** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 – 2022 – 2023****MÔN VẬT LÝ 10** |

1. **NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC RA ĐỀ**

- Đề kiểm tra giữa học kì II: + 40% trắc nghiệm.

 + 60% tự luận.

- Đề kiểm tra gồm 2 phần:

 + Trắc nghiệm khách quan: 10 câu (4 điểm).

 + Tự luận: 3 bài (6 điểm).

- Tỉ lệ điểm : 4 – 4 – 1 – 1

1. **MA TRẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài học** | **Số câu hỏi theo các mức độ** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | 1 | 1a; 1b |  |  |  |  |  |  |
| Bài 18. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Bài 19. Các loại va chạm |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Bài 20. Động học của chuyển động tròn |  |  | 1 | 2a |  | 2b |  |  |
| Bài 21. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| Bài 22. Biến dạng của vật rắn |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |
| Bài 23. Định luật Hooke |  | 3a | 1 | 2b |  |  |  |  |
| **Điểm số** | 4,2 | 4,0 | 1,0 | 0,8 |

1. **ĐẶC TẢ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG** | **MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ** |
| **1** | Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết**- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng. - Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này. - Nêu được đơn vị đo thế năng. - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng của vật trong trọng trường.  |
| **2** | Bài 18. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng | **Nhận biết:** - Phát biểu được định nghĩa động lượng. Viết được công thức và nêu được các đại lượng và đơn vị kèm theo. - Nêu được ý nghĩa vật lí của động lượng. - Nêu được xung lượng là gì. - Phát biểu và viết được công thức liên hệ giữa lực tác dụng lên vật và tốc độ biến thiên của động lượng (dạng khác của định luật II Newton). Nêu được hệ kín là gì. - 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. - Phân biệt được và chạm mềm và va chạm đàn hồi.  |
| **3** | Bài 19. Các loại va chạm | **Thông hiểu**- Hiểu được sự thay đổi động lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. –Giải thích được một số hiện tượng đơn giản **Vận dụng cao** - Vận dụng được ĐLBTĐL trong một số trường hợp cụ thể. Từ đó áp dụng vào việc tính toán trong những tình huống thực tế.  |
| **4** | Bài 20. Động học của chuyển động tròn | **Thông hiểu** – Từ tình huống thực tế, nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. **Thông hiểu** – Vận dụng được khái niệm tốc độ góc.  |
| **5** | Bài 21. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | **Nhận biết** – Nhận biết được biểu thức gia tốc hướng tâm a = rω2, a = v2/r. Nhận biết được biểu thức lực hướng tâm F = mrω2, F = mv2/r. **Thông hiểu** Đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.– Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm a = rω2, a = v2/r. Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm F = mrω2, F = mv2/r. **Vận dụng** – Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm a = rω2, a = v2/r; lực hướng tâm F = mrω2, F = mv2/r . Từ đó áp dụng vào việc tính toán trong những tình huống thực tế.  |
| **6** | Bài 22. 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 biến dạng, độ cứng.  |
| **7** | Bài 23. Định luật Hooke | **Thông hiểu** - Tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo. Từ đó phát biểu được định luật Hooke.  |