SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH **KIỂM TRA HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC 2022 - 2023**

**TRƯỜNG THCS - THPT DIÊN HỒNG MÔN VẬT LÍ – LỚP 10**

**Thời gian làm bài: 45 phút** (không kể thời gian phát đề)

**ĐÁP ÁN**

1. **TRẮC NGHIỆM (4.0 đ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **132** | **D** | **D** | **D** | **C** | **A** | **C** | **A** | **C** | **D** | **A** | **C** | **B** | **A** | **A** | **A** | **B** |
| **247** | **B** | **D** | **C** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** | **A** | **D** | **D** | **B** | **B** | **A** | **D** |
| **356** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** | **B** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **413** | **D** | **C** | **C** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **A** | **C** | **B** | **A** |

**B. TỰ LUẬN(6.0 đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm từng phần** |
| 1 |  | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| 2 | a)  b) Khi vật m cân bằng: | 0,75đ  0,75đ |
| 3 | Chọn chiều dương là chiều chuyển động ban đầu của đầu đạn  Áp dụng định luật bảo toàn động lượng:  (\*)  Chiếu (\*) lên chiều dương: | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| 4 | a) Cơ năng:  b) Ở độ cao cực đại: v = 0  Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:    c) Lúc bắt đầu chạm đất: z = 0  Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: | 1,0đ  0,5đ  0,5đ |

***\* Lưu ý: Sai hoặc thiếu đơn vị của mỗi đáp số thì trừ 0,25 đ. Không trừ quá 0,5đ trong toàn bộ bài thi.***

**MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kỹ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | **Tổng số câu** | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** |
| 1 | **Năng lượng.**  **Công.**  **Công suất** | 1.1. Năng lượng, công cơ học | **2** | **2** |  |  | **4** |  |
| 1.2. Động năng, thế năng |  |
| 1.3. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | **Câu 4** |
| 2 | **Động lượng** | 2.1. Động lượng | **1** | **1** |  |  | **2** |  |
| 2.2. Định luật bảo toàn động lượng. | **1** | **1** |  |  | **2** | **Câu 3** |
| 3 | **Chuyển động tròn đều** | 3.1. Động học của chuyển động tròn đều. | **2** | **2** |  |  | **4** | **Câu 1** |
| 3.2. Lực hướng tâm | **2** | **2** |  |  | **4** |  |
| 4 | **Biến dạng của vật rắn** | 4.1. Biến dạng của vật rắn | **1** | **1** |  |  | **2** |  |
| 4.2. Định luật Hooke | **1** | **1** |  |  | **2** | **Câu 2** |
| **Tổng số câu** | |  |  |  |  |  | **16** | **4** |
| **Tỷ lệ điểm** | |  |  |  |  |  | **4** | **6** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP .HCM **TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG** -------------------- *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ 10** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 132** |

**A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Chọn công thức đúng với  tốc độ góc, v tốc độ dài , aht gia tốc hướng tâm và r là bán kính quĩ đạo tròn.

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

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

**Câu 2.** Gọi M và m là khối lượng súng và viên đạn, là vận tốc của viên đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc của vỏ súng là được tính theo biểu thức nào sau đây ?

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

**Câu 3.** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây **không** đúng?

**A.  B.  C.** Fđh=P **D. **

**Câu 4.** Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.** Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**B.** Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**C.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**D.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**Câu 5.** Thế năng trọng trường không phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** vận tốc của vật.

**C.** gia tốc trọng trường **D.** vị trí đặt vật.

**Câu 6.** Chỉ ra câu **sai**. Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

**A.** Tốc độ góc không dổi; **B.** vectơ gia tốc không đổi;

**C.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm. **D.** Quỹ đạo là đường tròn;

**Câu 7.** Kết luận nào sau đây **không** đúng đối với lực đàn hồi.

**A.** ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng

**B.** Tỉ lệ với độ biến dạng.

**C.** tuân theo định luật Húc

**D.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

**Câu 8.** Nội dụng của định luật Húc cho biết : Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi sẽ

**A.** tỉ lệ với bình phương độ biến dạng của vật đàn hồi.

**B.** tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**C.** tỉ lệ thuận với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**D.** tỉ lệ với căn bậc hai với độ biến dạng.

**Câu 9.** Câu nào đúng?

**A.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**B.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**D.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**Câu 10.** Chọn câu trả lời **đúng** KW.h ( Kilôoat giờ) là đơn vị của:

**A.** Công. **B.** Công suất. **C.** Trọng lượng. **D.** Hiệu suất.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

**A.** Lực đàn hồi có xu hướng ngược với hướng biến dạng của vật đàn hồi.

**B.** Lực đàn hồi tỉ lệ với độ dài của lò xo.

**C.** Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**D.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

**Câu 12.** Chọn câu trả lời **đúng**:Một vật được thả rơi tự do ,trong quá trình vật rơi :

**A.** Tổng động năng và thế năng của vật không đổi

**B.** Tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi

**C.** Động năng của vật không thay đổi

**D.** Thế năng của vật không thay đổi

**Câu 13.** Chọn câu phát biểu **đúng** : Đơn vị của động lượng

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

**Câu 14.** Vectơ động lượng là vectơ:

**A.** Có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kì.

**B.** Có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** Cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**D.** Cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 15.** Chọn câu trả lời **đúng** :Một vật có khối lượng m đang chuyển động với động năng là Wđ thì vận tốc của vật được tính theo công thức :

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

**Câu 16.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Động lượng xác định bằng tích của khối lượng của vật và vectơ vận tốc của vật ấy.

**B.** Trong hệ kín, động lượng của hệ là một đại lượng bảo toàn.

**C.** Động lượng có đơn vị là kg.m/s2.

**D.** Động lượng là một đại lượng vectơ.

**B. TỰ LUẬN** *(gồm 4 câu – 6 điểm)*

**Câu 1.** *(1,0 điểm)* Một bánh xe có bán kính 60 cm quay đều 50 vòng trong 2 s. Hãy tính tốc độ góc và tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.

**Câu 2.** *(1,5 điểm)* Một lò xo được treo thẳng đứng, có độ cứng bằng 50 N/m và chiều dài tự nhiên là 20 cm. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính lực đàn hồi của lò xo khi nó có chiều dài là 25 cm.

b) Muốn lò xo có chiều dài 30 cm thì phải treo vào đầu dưới lò xo một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 3.** *(1,5 điểm)* Để xác định vận tốc của đầu đạn người ta dùng con lắc thử đạn là một hộp đựng cát đứng yên có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây. Khi được bắn, đầu đạn khối lượng 20 g bay theo phương nằm ngang, cắm vào cát và mắc ở đó. Ngay sau va chạm, cả hai cùng chuyển động với vận tốc 3 m/s. Xác định vận tốc của đầu đạn khi bắn.

**Câu 4.** *(2,0 điểm)* Một vật có khối lượng 2 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 10 m/s từ độ cao 10 m so với mặt đất*.* Bỏ qua mọi lực cản của không khí. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy .

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại so với mặt đất mà vật đạt được.

c) Tính độ lớn vận tốc của vật khi vật bắt đầu chạm đất.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:…………..……………………………………………………………………………….*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP .HCM **TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG** -------------------- *(Đề thi có 02 trang )* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ 10** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 247** |

**A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Chỉ ra câu **sai**. Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

**A.** vectơ gia tốc không đổi; **B.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**C.** Quỹ đạo là đường tròn; **D.** Tốc độ góc không dổi;

**Câu 2.** Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.** Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**B.** Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**C.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**D.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**Câu 3.** Thế năng trọng trường không phụ thuộc vào

**A.** vị trí đặt vật. **B.** gia tốc trọng trường

**C.** vận tốc của vật. **D.** khối lượng của vật.

**Câu 4.** Chọn câu trả lời **đúng**:Một vật được thả rơi tự do ,trong quá trình vật rơi :

**A.** Tổng động năng và thế năng của vật không đổi

**B.** Động năng của vật không thay đổi

**C.** Thế năng của vật không thay đổi

**D.** Tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi

**Câu 5.** Chọn công thức đúng với  tốc độ góc, v tốc độ dài , aht gia tốc hướng tâm và r là bán kính quĩ đạo tròn.

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

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

**Câu 6.** Kết luận nào sau đây **không** đúng đối với lực đàn hồi.

**A.** Tỉ lệ với độ biến dạng.  **B.** ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng

**C.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng.  **D.** tuân theo định luật Húc

**Câu 7.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Trong hệ kín, động lượng của hệ là một đại lượng bảo toàn.

**B.** Động lượng xác định bằng tích của khối lượng của vật và vectơ vận tốc của vật ấy.

**C.** Động lượng là một đại lượng vectơ.

**D.** Động lượng có đơn vị là kg.m/s2.

**Câu 8.** Chọn câu trả lời **đúng** KW.h ( Kilôoat giờ) là đơn vị của:

**A.** Công. **B.** Trọng lượng. **C.** Công suất. **D.** Hiệu suất.

**Câu 9.** Chọn câu trả lời **đúng** :Một vật có khối lượng m đang chuyển động với động năng là Wđ thì vận tốc của vật được tính theo công thức :

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

**Câu 10.** Nội dụng của định luật Húc cho biết : Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi sẽ

**A.** tỉ lệ với bình phương độ biến dạng của vật đàn hồi.

**B.** tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**C.** tỉ lệ với căn bậc hai với độ biến dạng.

**D.** tỉ lệ thuận với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**Câu 11.** Chọn câu phát biểu **đúng** : Đơn vị của động lượng

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

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

**A.** Lực đàn hồi tỉ lệ với độ dài của lò xo.

**B.** Lực đàn hồi có xu hướng ngược với hướng biến dạng của vật đàn hồi.

**C.** Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**D.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

**Câu 13.** Câu nào đúng?

**A.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**B.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**D.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**Câu 14.** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây **không** đúng?

**A.  B.** Fđh=P **C.  D. **

**Câu 15.** Vectơ động lượng là vectơ:

**A.** Có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**B.** Có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kì.

**C.** Cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**D.** Cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 16.** Gọi M và m là khối lượng súng và viên đạn, là vận tốc của viên đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc của vỏ súng là được tính theo biểu thức nào sau đây ?

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

**B. TỰ LUẬN** *(gồm 4 câu – 6 điểm)*

**Câu 1.** *(1,0 điểm)* Một bánh xe có bán kính 60 cm quay đều 50 vòng trong 2 s. Hãy tính tốc độ góc và tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.

**Câu 2.** *(1,5 điểm)* Một lò xo được treo thẳng đứng, có độ cứng bằng 50 N/m và chiều dài tự nhiên là 20 cm. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính lực đàn hồi của lò xo khi nó có chiều dài là 25 cm.

b) Muốn lò xo có chiều dài 30 cm thì phải treo vào đầu dưới lò xo một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 3.** *(1,5 điểm)* Để xác định vận tốc của đầu đạn người ta dùng con lắc thử đạn là một hộp đựng cát đứng yên có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây. Khi được bắn, đầu đạn khối lượng 20 g bay theo phương nằm ngang, cắm vào cát và mắc ở đó. Ngay sau va chạm, cả hai cùng chuyển động với vận tốc 3 m/s. Xác định vận tốc của đầu đạn khi bắn.

**Câu 4.** *(2,0 điểm)* Một vật có khối lượng 2 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 10 m/s từ độ cao 10 m so với mặt đất*.* Bỏ qua mọi lực cản của không khí. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy .

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại so với mặt đất mà vật đạt được.

c) Tính độ lớn vận tốc của vật khi vật bắt đầu chạm đất.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:…………..……………………………………………………………………………….*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP .HCM **TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG** -------------------- *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ 10** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 356** |

**A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây **không** đúng?

**A.  B.  C.** Fđh=P **D. **

**Câu 2.** Thế năng trọng trường không phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** gia tốc trọng trường

**C.** vận tốc của vật. **D.** vị trí đặt vật.

**Câu 3.** Chỉ ra câu **sai**. Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

**A.** vectơ gia tốc không đổi; **B.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**C.** Tốc độ góc không dổi; **D.** Quỹ đạo là đường tròn;

**Câu 4.** Chọn câu trả lời **đúng**:Một vật được thả rơi tự do ,trong quá trình vật rơi :

**A.** Động năng của vật không thay đổi

**B.** Tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi

**C.** Thế năng của vật không thay đổi

**D.** Tổng động năng và thế năng của vật không đổi

**Câu 5.** Chọn công thức đúng với  tốc độ góc, v tốc độ dài , aht gia tốc hướng tâm và r là bán kính quĩ đạo tròn.

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

**Câu 6.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

**A.** Lực đàn hồi tỉ lệ với độ dài của lò xo.

**B.** Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**C.** Lực đàn hồi có xu hướng ngược với hướng biến dạng của vật đàn hồi.

**D.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

**Câu 7.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Động lượng xác định bằng tích của khối lượng của vật và vectơ vận tốc của vật ấy.

**B.** Động lượng có đơn vị là kg.m/s2.

**C.** Động lượng là một đại lượng vectơ.

**D.** Trong hệ kín, động lượng của hệ là một đại lượng bảo toàn.

**Câu 8.** Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**B.** Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**C.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**D.** Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**Câu 9.** Kết luận nào sau đây **không** đúng đối với lực đàn hồi.

**A.** ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng **B.** Tỉ lệ với độ biến dạng.

**C.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng.  **D.** tuân theo định luật Húc

**Câu 10.** Nội dụng của định luật Húc cho biết : Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi sẽ

**A.** tỉ lệ với bình phương độ biến dạng của vật đàn hồi.

**B.** tỉ lệ thuận với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**C.** tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**D.** tỉ lệ với căn bậc hai với độ biến dạng.

**Câu 11.** Chọn câu trả lời **đúng** KW.h ( Kilôoat giờ) là đơn vị của:

**A.** Hiệu suất. **B.** Trọng lượng. **C.** Công suất. **D.** Công.

**Câu 12.** Chọn câu phát biểu **đúng** : Đơn vị của động lượng

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

**Câu 13.** Câu nào đúng?

**A.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**B.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**D.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**Câu 14.** Vectơ động lượng là vectơ:

**A.** Có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kì.

**B.** Cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**C.** Có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**D.** Cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 15.** Gọi M và m là khối lượng súng và viên đạn, là vận tốc của viên đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc của vỏ súng là được tính theo biểu thức nào sau đây ?

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

**Câu 16.** Chọn câu trả lời **đúng** :Một vật có khối lượng m đang chuyển động với động năng là Wđ thì vận tốc của vật được tính theo công thức :

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

**B. TỰ LUẬN** *(gồm 4 câu – 6 điểm)*

**Câu 1.** *(1,0 điểm)* Một bánh xe có bán kính 60 cm quay đều 50 vòng trong 2 s. Hãy tính tốc độ góc và tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.

**Câu 2.** *(1,5 điểm)* Một lò xo được treo thẳng đứng, có độ cứng bằng 50 N/m và chiều dài tự nhiên là 20 cm. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính lực đàn hồi của lò xo khi nó có chiều dài là 25 cm.

b) Muốn lò xo có chiều dài 30 cm thì phải treo vào đầu dưới lò xo một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 3.** *(1,5 điểm)* Để xác định vận tốc của đầu đạn người ta dùng con lắc thử đạn là một hộp đựng cát đứng yên có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây. Khi được bắn, đầu đạn khối lượng 20 g bay theo phương nằm ngang, cắm vào cát và mắc ở đó. Ngay sau va chạm, cả hai cùng chuyển động với vận tốc 3 m/s. Xác định vận tốc của đầu đạn khi bắn.

**Câu 4.** *(2,0 điểm)* Một vật có khối lượng 2 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 10 m/s từ độ cao 10 m so với mặt đất*.* Bỏ qua mọi lực cản của không khí. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy .

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại so với mặt đất mà vật đạt được.

c) Tính độ lớn vận tốc của vật khi vật bắt đầu chạm đất.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:…………..……………………………………………………………………………….*

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP .HCM **TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG** -------------------- *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ 10** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 413** |

**A. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**B.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**C.** Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**D.** Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**Câu 2.** Chọn câu trả lời **đúng**:Một vật được thả rơi tự do ,trong quá trình vật rơi :

**A.** Thế năng của vật không thay đổi

**B.** Động năng của vật không thay đổi

**C.** Tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi

**D.** Tổng động năng và thế năng của vật không đổi

**Câu 3.** Chỉ ra câu **sai**. Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

**A.** Tốc độ góc không dổi; **B.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**C.** vectơ gia tốc không đổi; **D.** Quỹ đạo là đường tròn;

**Câu 4.** Chọn câu trả lời **đúng** Kilôoat giờ là đơn vị của:

**A.** Công suất. **B.** Công. **C.** Hiệu suất. **D.** Trọng lượng.

**Câu 5.** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây **không** đúng?

**A.  B.  C.  D.** Fđh=P

**Câu 6.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Động lượng là một đại lượng vectơ.

**B.** Trong hệ kín, động lượng của hệ là một đại lượng bảo toàn.

**C.** Động lượng có đơn vị là kg.m/s2.

**D.** Động lượng xác định bằng tích của khối lượng của vật và vectơ vận tốc của vật ấy.

**Câu 7.** Chọn câu phát biểu **đúng** : Đơn vị của động lượng

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

**Câu 8.** Chọn công thức đúng với  tốc độ góc, v tốc độ dài , aht gia tốc hướng tâm và r là bán kính quĩ đạo tròn.

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

**Câu 9.** Thế năng trọng trường không phụ thuộc vào

**A.** vị trí đặt vật. **B.** khối lượng của vật.

**C.** gia tốc trọng trường **D.** vận tốc của vật.

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ?

**A.** Lực đàn hồi tỉ lệ với độ dài của lò xo.

**B.** Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**C.** Lực đàn hồi có xu hướng ngược với hướng biến dạng của vật đàn hồi.

**D.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

**Câu 11.** Chọn câu trả lời **đúng** :Một vật có khối lượng m đang chuyển động với động năng là Wđ thì vận tốc của vật được tính theo công thức :

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

**Câu 12.** Vectơ động lượng là vectơ:

**A.** Cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**B.** Cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**C.** Có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kì.

**D.** Có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**Câu 13.** Kết luận nào sau đây **không** đúng đối với lực đàn hồi.

**A.** Tỉ lệ với độ biến dạng.

**B.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

**C.** ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng

**D.** tuân theo định luật Húc

**Câu 14.** Gọi M và m là khối lượng súng và viên đạn, là vận tốc của viên đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc của vỏ súng là được tính theo biểu thức nào sau đây ?

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

**Câu 15.** Câu nào đúng?

**A.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**B.** Với v và ω không đổi, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**D.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**Câu 16.** Nội dụng của định luật Húc cho biết : Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi sẽ

**A.** tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**B.** tỉ lệ thuận với độ biến dạng của vật đàn hồi.

**C.** tỉ lệ với căn bậc hai với độ biến dạng.

**D.** tỉ lệ với bình phương độ biến dạng của vật đàn hồi.

**B. TỰ LUẬN** (gồm 4 câu – 6 điểm)

**Câu 1.** *(1,0 điểm)* Một bánh xe có bán kính 60 cm quay đều 50 vòng trong 2 s. Hãy tính tốc độ góc và tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.

**Câu 2.** *(1,5 điểm)* Một lò xo được treo thẳng đứng, có độ cứng bằng 50 N/m và chiều dài tự nhiên là 20 cm. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính lực đàn hồi của lò xo khi nó có chiều dài là 25 cm.

b) Muốn lò xo có chiều dài 30 cm thì phải treo vào đầu dưới lò xo một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 3.** *(1,5 điểm)* Để xác định vận tốc của đầu đạn người ta dùng con lắc thử đạn là một hộp đựng cát đứng yên có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây. Khi được bắn, đầu đạn khối lượng 20 g bay theo phương nằm ngang, cắm vào cát và mắc ở đó. Ngay sau va chạm, cả hai cùng chuyển động với vận tốc 3 m/s. Xác định vận tốc của đầu đạn khi bắn.

**Câu 4.** *(2,0 điểm)* Một vật có khối lượng 2 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 10 m/s từ độ cao 10 m so với mặt đất*.* Bỏ qua mọi lực cản của không khí. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy .

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại so với mặt đất mà vật đạt được.

c) Tính độ lớn vận tốc của vật khi vật bắt đầu chạm đất.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:…………..……………………………………………………………………………….*