|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **MÔN VẬT LÝ- KHỐI 10**  Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề) |

**MÃ ĐỀ: 101**

**Phần I: Trắc nghiệm (7 điểm)**

**Câu 1:** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

**A.** vật lập tức dừng lại.

**B.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**C.** vật chuyển động chậm dần trong một khoảng thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

**D.** vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

**Câu 2:** Chuyển động của vật rơi tự do **không** có tính chất nào sau đây?

**A.** Càng gần tới mặt đất vật rơi càng nhanh. **B.** Rơi tự do là chuyển động thẳng đều.

**C.** Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng. **D.** Vận tốc của vật có độ lớn tăng đều theo thời gian.

**Câu 3:** Theo định luật III Newton, lực và phản lực

**A.** cùng tác dụng vào một vật. **B.** là hai lực trực đối.

**C.** luôn cân bằng nhau. **D.** có thể khác nhau về bản chất.

**Câu 4:** Dưới tác dụng của một lực (có độ lớn F không đổi) theo phương ngang, một xe tải có khối lượng 2,5 tấn chuyển động nhanh dần đều với gia tốc . Nếu đặt thêm hàng hóa có khối lượng m lên xe tải thì xe chuyển động nhanh dần đều với gia tốc . Khối lượng của hàng hóa là

**A.** 625 kg. **B.** 1250 kg. **C.** 825 kg. **D.** 1000 kg.

**Câu 5:** Một hòn đá được thả rơi tự do từ độ cao 50 m so với mặt đất. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Thời gian hòn đá rơi chạm đất là

**A.** 2,2 s. **B.** 5,1 s. **C.** 2,6 s. **D.** 3,2 s.

**Câu 6:** Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

**B.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**Câu 7:** Khi xe tải va chạm với một mô tô có khối lượng nhỏ hơn xe tải thì

**A.** xe tải chịu lực tác dụng nhỏ hơn mô tô. **B.** mô tô có gia tốc lớn hơn xe tải.

**C.** xe tải có gia tốc lớn hơn mô tô. **D.** mô tô chịu lực tác dụng nhỏ hơn xe tải.

**Câu 8:** Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là

**A.** đường hyperbol. **B.** đường parabol. **C.** đường ngang. **D.** đường thẳng.

**Câu 9:** Một giọt nước mưa rơi tự do từ mái nhà cao tầng. Trong 1 giây cuối, giọt nước mưa rơi được quãng đường 13 m. Lấy g = 10 m/s². Độ cao của mái nhà so với mặt đất là

**A.** 20,5 m. **B.** 14,8 m. **C.** 18,3 m. **D.** 16,2 m.

**Câu 10:** Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 250 m/s. Lấy g = 10 m/s². Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

**A.** 250 m. **B.** 360 m. **C.** 500 m. **D.** 180 m.

**Câu 11:** Trong các chuyển động sau, chuyển động nào được coi là rơi tự do?

**A.** Viên bi thả rơi trong không khí. **B.** Chiếc lá đang rơi.

**C.** Hạt bụi chuyển động trong không khí. **D.** Vận động viên đang nhảy dù.

**Câu 12:** Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi có gia tốc  và vận tốc . Chất điểm chuyển động

**A.** nhanh dần đều thì a.v < 0. **B.** chậm dần đều thì a = 0.

**C.** chậm dần đều thì a.v < 0. **D.** nhanh dần đều thì a = 0.

**Câu 13:** Khi một xe buýt đang chuyển động thẳng, đột ngột thắng gấp thì các hành khách trên xe

**A.** ngã người sang bên cạnh. **B.** ngã người về phía sau.

**C.** chúi người về phía trước. **D.** vẫn đứng yên.

**Câu 14:** Chọn câu **sai**. Chuyển động thẳng chậm dần đều có

**A.** vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc. **B.** quãng đường là hàm số bậc hai theo thời gian.

**C.** gia tốc có độ lớn giảm dần theo thời gian. **D.** vận tốc tức thời là hàm số bậc nhất của thời gian.

**Câu 15:** Chọn phát biểu **sai** về định luật II Newton.

**A.** Với cùng một vật, gia tốc thu được tỉ lệ thuận với lực tác dụng.

**B.** Gia tốc vật thu được luôn cùng hướng với lực tác dụng.

**C.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

**D.** Với cùng một lực tác dụng, gia tốc thu được tỉ lệ nghịch với khối lượng vật.

**Câu 16:** Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc. **B.** ngược hướng với vectơ vận tốc.

**C.** có độ lớn không đổi. **D.** cùng hướng với vectơ vận tốc.

**Câu 17:** Một quả bóng khối lượng 500 g đang nằm trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 200 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ là

**A.** 5 m/s.                  **B.** 8 m/s. **C.** 2 m/s.                  **D.** 4 m/s.

**Câu 18:** Hai vật ở cùng một độ cao, vật I được ném ngang với vận tốc đầu vo, cùng lúc đó vật II được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Kết luận nào đúng?

**A.** Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của vật.

**B.** Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II.

**C.** Vật I chạm đất trước vật II.

**D.** Vật I chạm đất sau vật II.

**Câu 19:** Một người đẩy một thùng hàng 50 kg trượt thẳng nhanh dần đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 700 N. Khi đó, độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

**A.** bằng 700 N. **B.** bằng 500 N. **C.** nhỏ hơn 700 N. **D.** lớn hơn 700 N.

**Câu 20:** Một đoàn tàu bắt đầu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều, đi được quãng đường 200 m thì đạt tốc độ 36 km/h. Gia tốc của đoàn tàu là

**A.** 0,25 m/s2. **B.** 0,5 m/s2. **C.** 1 m/s2. **D.** 0,4 m/s2.

**Câu 21:** Khi giảm áp lực giữa hai bề mặt tiếp xúc thì hệ số ma sát giữa chúng sẽ

**A.** tăng. **B.** giảm. **C.** không thay đổi. **D.** bằng không.

**Phần II: Tự luận (3 điểm)**

**Bài 1:** Một vận động viên ném một quả bóng chày từ độ cao 1,8 m và quả bóng chạm đất cách vị trí ném 15 m theo phương ngang. Giả sử quả bóng chày được ném ngang, lực cản của không khí là không đáng kể. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính thời gian từ lúc ném đến khi quả bóng chạm đất.

b. Quả bóng được ném đi với tốc độ bao nhiêu?

**Bài 2:** Kéo một thùng hàng có khối lượng 10 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều trên sàn nhà. Biết lúc đầu thùng hàng đứng yên, lực kéo có phương ngang và có độ lớn không đổi là 45 N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính gia tốc của thùng hàng.

b. Tính quãng đường vật đi được trong thời gian 6 s đầu.

**---HẾT--**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 – VẬT LÍ 10**

**Năm học: 2023 – 2024**

**MÃ ĐỀ 101**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 1 | D |
| 2 | B |
| 3 | B |
| 4 | A |
| 5 | D |
| 6 | B |
| 7 | B |
| 8 | B |
| 9 | D |
| 10 | C |
| 11 | A |
| 12 | C |
| 13 | C |
| 14 | C |
| 15 | C |
| 16 | C |
| 17 | B |
| 18 | B |
| 19 | C |
| 20 | A |
| 21 | C |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÀI** | **NỘI DUNG GIẢI BÀI TẬP** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **Bài 1**  (1 đ) | a)  b) | 0,5 đ  0,5 đ |  |
| **Bài 2**  (2 đ) | a)  Theo định luật II Newton:    Chiếu pt lên chiều chuyển động:        b) Ta có: | 0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ |  |

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – VẬT LÝ 10**

Phạm vi kiểm tra: Chương 2 và 3

**I. Đặc tả phần trắc nghiệm khách quan:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung**  **kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1. Chuyển động biến đổi đều** | \* Nhận biết:  + Định nghĩa gia tốc tức thời, gia tốc trung bình và ý nghĩa của gia tốc.  + Định nghĩa CĐ thẳng biến đổi đều.  + Đặc điểm của véctơ vận tốc, gia tốc  \* Thông hiểu:  + Giải thích một số hiện tượng liên quan đến thực tế  \* Vận dụng:  + Áp dụng công thức CĐ thẳng biến đổi đều để giải một số bài toán về: s,a, t, v,… | 3 | 2 | 1 |  |
| **2. Rơi tự do** | \* Nhận biết:  + Biết được tính chất của sự rơi tự do.  \* Thông hiểu:  + Phân biệt được các trường hợp rơi tự do trong thực tế.  \* Vận dụng:  + Vận dụng được các công thức của sự rơi tự do. | 2 | 1 |  | 1 |
| **3. Ném ngang** | \*Nhận biết:  + Biết được tính chất của chuyển động ném ngang.  \* Thông hiểu:  + Áp dụng được các công thức của chuyển động ném ngang. | 2 | 1 |  |  |
| **4. Ba định luật Newton** | \* Nhận biết:  + Nội dung và biểu thức của 3 định luật Newton;  + Khái niệm quán tính, khối lượng.  + Đặc điểm của cặp lực và phản lực  \* Thông hiểu:  + Hiểu được 3 định luật Newton trong một số hiện tượng thực tế.  \* Vận dụng:  + Vận dụng định luật II và III Newton để giải bài toán về chuyển động. | 2 | 1 | 1 | 2 |
| **5. Một số lực trong thực tiễn** | \* Nhận biết:  + Định nghĩa và đặc điểm lực ma sát trượt.  \* Vận dụng:  + Vận dụng tính độ lớn lực ma sát trượt. | 1 |  | 1 |  |
| **Tổng số câu** | | 10 | 5 | 3 | 3 |

**II. Đặc tả phần tự luận:**

- Vận dụng kiến thức về chuyển động và các định luật Newton để giải bài toán động lực học với tối đa 4 lực tác dụng lên vật, lực kéo theo phương ngang.  
- Tính toán các đại lượng đặc trưng của bài toán chuyển động ném ngang.