|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT QUỐC TRÍ**  **Mã đề thi: 101** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Tên môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**Câu 1:** Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niutơn

**A.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

**B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** tác dụng vào cùng một vật.

**D.** không bằng nhau về độ lớn.

**Câu 2:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném từ độ cao

**A.** 100 m. **B.** 125 m. **C.** 200 m. **D.** 30 m.

**Câu 3:** Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là μ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng

**A.** 4 N. **B.** 0 N. **C.** 2 N. **D.** 6 N.

**Câu 4:** Cho một vật rơi tự do từ độ cao h. Trong 2s cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được quãng đường 60m. Tính thời gian rơi và độ cao h của vật lúc thả. Biết g = 10 m/s2.

**A.** 6s; 45m. **B.** 5s; 75m. **C.** 3s; 70m. **D.** 4s; 80m.

**Câu 5:** Chọn câu phát biểu đúng.

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

**B.** Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

**C.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.

**D.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

**Câu 6:** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu khi vừa chạm đất có v = 60m/s, g = 10m/s2. Xác định quãng đường rơi của vật, tính thời gian rơi của vật.

**A.** 180m; 6s. **B.** 110m; 5s. **C.** 180m; 10s. **D.** 120m; 3s.

**Câu 7:** Chọn phát biểu **sai**

**A.** Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực.

**B.** Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng.

**C.** Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do.

**D.** khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.

**Câu 8:** Chuyển động nào dưới đây ***không thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**B.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**D.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**Câu 9:** Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**B.** Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

**C.** Vật chuyển động tròn đều.

**D.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.

**Câu 10:** Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

**A.** 2 N. **B.** 50 N. **C.** 10 N. **D.** 5 N.

**Câu 11:** Trang phục của các nhà du hành vũ trụ có khối lượng khoảng 50 kg. Tại sao họ vẫn có thể di chuyển dễ dàng trên Mặt Trăng?

**A.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều chịu lực hấp dẫn nhỏ hơn nhiều lần so với trên Trái Đất.

**B.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều chịu lực hấp dẫn lớn hơn nhiều lần so với trên Trái Đất.

**C.** Vì mọi vật Trên Trái Đất đều không chịu lực hấp dẫn.

**D.** Vì mọi vật trên Mặt Trăng đều không chịu lực hấp dẫn.

**Câu 12:** Một ô tô khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72km/h thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và đi thêm được 500m rồi dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Lực hãm tác dụng lên xe là

**A.** - 400 N. **B.** 400 N. **C.** - 800 N. **D.** 800 N.

**Câu 13:** Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian rơi

**A.** phụ thuộc vào M, v0 và h. **B.** chỉ phụ thuộc vào h.

**C.** phụ thuộc vào v0 và h. **D.** chỉ phụ thuộc vào M.

**Câu 14:** Trọng lượng của một vật là

**A.** Đơn vị của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**B.** Cường độ (độ lớn) của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**C.** Chiều của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**D.** Phương của trọng lực tác dụng lên vật đó.

**Câu 15:** Một viên bi sắt được thả rơi tự do từ độ cao h xuống đất với thời gian rơi là t =0,5s. Hỏi khi thả viên bi từ độ cao 2h xuống đất thì thời gian rơi là bao nhiêu?

**A.** 2s. **B.** 0,707s. **C.** 1 s. **D.** 0,750s.

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

**A.** 1N. **B.** 4N. **C.** 2N. **D.** 100N.

**Câu 17:** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về sự rơi của vật trong không khí?

**A.** Trong không khí các vật rơi nhanh chậm khác nhau.

**B.** Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

**C.** Các vật rơi nhanh hay chậm không phải do chúng nặng nhẹ khác nhau.

**D.** Các vật rơi nhanh hay chậm là do sức cản của không khí tác dụng lên các vật khác nhau là khác nhau.

**Câu 18:** Một vật rơi tự do từ độ cao h. Biết rằng trong giây cuối cùng vật rơi được 15m. Thời gian rơi của vật là

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

**Câu 19:** Một vật rơi không vận tốc đầu từ đỉnh tòa nhà chung cư có độ cao 320m xuống đất. Cho g = 10m/s2. Tính quãng đường vật rơi được trong 2s đầu tiên và 2s cuối cùng.

**A.** 20m; 70m. **B.** 20m; 140m. **C.** 70m; 160m. **D.** 140m; 20m.

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về phương, chiều của trọng lực:

**A.** Trọng lực có phương nằm ngang và có chiều hướng ra xa Trái Đất.

**B.** Trọng lực có phương thẳng đứng và có chiều hướng về phía Trái Đất.

**C.** Trọng lực có phương thẳng đứng và có chiều hướng ra xa Trái Đất.

**D.** Trọng lực có phương nằm ngang và có chiều hướng về phía Trái Đất.

**Câu 21:** Một vật có khối lượng 50kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 0,2m/s và khi đi được quãng đường 50cm vận tốc đạt được 0,9m/s. Lực tác dụng vào vật trong trường hợp này có độ lớn

**A.** 24,5N. **B.** 34,5N. **C.** 38N. **D.** 38,5N.

**Câu 22:** Một vật rơi tự do từ độ cao 80m xuống đất, g = 10m/s2. Tính thời gian để vật rơi đến đất.

**A.** 3s. **B.** 5s **C.** 4s. **D.** 2s.

**Câu 23:** Một chiếc xe có khối lượng m = 100 kg đang chạy với vận tốc 30,6 km/h thì hãm phanh. Biết lực hãm phanh là 250N. Quãng đường hãm phanh là

**A.** 20 m. **B.** 30 m. **C.** 14,45 m. **D.** 10 m.

**Câu 24:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** nhánh parabol. **B.** đường tròn. **C.** đường xoáy ốc. **D.** đường thẳng.

**Câu 25:** Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng

**A.** 0,8m/s. **B.** 0,008m/s. **C.** 8m/s. **D.** 2m/s.

**Câu 26:** Một vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau, nguyên nhân nào sau đây quyết định điều đó?

**A.** Do lực cản của không khí lên các vật.

**B.** Do các vật to nhỏ khác nhau.

**C.** Do các vật làm bằng chất liệu khác nhau.

**D.** Do các vật nặng nhẹ khác nhau.

**Câu 27:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 50 m/s và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy g = 10m/s2. Tầm xa của vật là

**A.** 500 m. **B.** 400 m. **C.** 300 m. **D.** 400 m.

**Câu 28:** Một xe hơi chạy trên đường cao tốc nằm ngang với vận tốc có độ lớn là 15m/s. Lực hãm có độ lớn 3000N làm xe dừng trong 10s. Khối lượng của xe là

**A.** 3000kg. **B.** 1500 kg. **C.** 2500kg. **D.** 2000kg.

**Câu 29:** Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** M và h. **B.** M và v0. **C.** v0 và h. **D.** M, v0 và h.

**Câu 30:** Một vận động viên môn hockey (môn khúc côn cầu) dùng gậy gạt quả bóng để truyền cho nó một vận tốc đầu 10m/s. Hệ số ma sát giữa bóng và mặt băng là 0,1. Lấy g = 9,8m/s2. Hỏi quả bóng đi được quãng đường bao nhiêu thì dừng lại?

**A.** 51 m. **B.** 39m. **C.** 45 m **D.** 57m.

**Câu 31:** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào ma sát có ích?

**A.** Ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy.

**B.** Ma sát làm mòn lốp xe.

**C.** Ma sát sinh ra giữa trục xe và bánh xe.

**D.** Ma sát sinh ra khi vật trượt trên mặt sàn.

**Câu 32:** Một hợp lực 2N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Đoạn đường mà vật đó đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 1m. **B.** 4m. **C.** 2m. **D.** 8m.

**Câu 33:** Một vật có khối lượng 500g, trọng lượng của nó có giá trị gần đúng là

**A.** 5000 N. **B.** 500 N. **C.** 5 N. **D.** 50 N.

**Câu 34:** Một vật rơi tự do tại một địa điểm có độ cao 500m biết g = 10m/s2. Tính thời gian vật rơi hết quãng đường.

**A.** 10s. **B.** 9s. **C.** 7s **D.** 8s.

**Câu 35:** Sự rơi tự do là

**A.** một dạng chuyển động thẳng đều.

**B.** chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

**C.** chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**D.** chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

**Câu 36:** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30 m/s, ở độ cao h = 80 m. Lấy g = 10m/s2. Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** 70 m; 120 m/s. **B.** 120 m; 70 m/s. **C.** 50 m; 120 m/s. **D.** 120 m; 50 m/s.

**Câu 37:** Một hợp lực 1 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 1 m. **B.** 0,5 m. **C.** 3 m. **D.** 2 m.

**Câu 38:** Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

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

**Câu 39:** Một vật với vận tốc đầu có độ lớn là 10m/s trượt trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,1. Hỏi vật đi được một quãng đường bao nhiêu thì dừng lại? Lấy g = 10m/s2.

**A.** 20m. **B.** 100m. **C.** 500m. **D.** 50m.

**Câu 40:** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

**B.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**C.** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

**D.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| 101 | B | B | C | D | D | A | C | D | B | C | B | B | B | B | B | C | B | D | B | B |
| 102 | A | C | D | C | A | D | D | B | C | C | B | A | D | C | D | A | B | C | A | B |
| 103 | D | D | D | D | A | A | B | B | C | B | D | D | C | A | C | D | A | B | B | D |
| 104 | D | A | A | D | D | C | C | C | A | A | C | D | A | B | C | B | B | D | D | A |
| **Đề\câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| 101 | D | C | C | A | C | A | A | D | C | A | A | C | C | A | D | D | A | C | D | B |
| 102 | A | B | D | C | B | B | C | D | D | C | C | B | C | A | A | C | A | D | A | B |
| 103 | B | D | B | A | D | A | D | B | C | C | A | B | D | D | B | C | C | D | D | B |
| 104 | D | B | D | A | B | C | C | D | C | B | B | D | B | B | C | D | D | D | A | C |