|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT HÀ VĂN MAO**TỔ LÍ - KTCN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I****MÔN: VẬT LÍ 10****NĂM HỌC: 2022 - 2023** |
|  |  |

**CHƯƠNG I: MỞ ĐẦU**

**Câu 1.** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

**A.** Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B.** Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C.** Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D.** Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

**Câu 2.** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ nhất?

**A.** Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn.

**B.** Nghiên cứu về nhiệt động lực học.

**C.** Nghiên cứu về cảm ứng điện từ.

**D.** Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 3.** Cách sắp xếp nào sau đây trong 5 bước của phương pháp thực nghiệm là đúng?

**A.** Xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, thí nghiệm, kết luận.

**B.** Quan sát, xác định vấn đề cần nghiên cứu, thí nghiệm, dự đoán, kết luận.

**C.** Xác định vấn đề cần nghiên cứu, quan sát, dự đoán, thí nghiệm, kết luận.

**D.** Thí nghiệm, xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, kết luận.

**Câu 4.** Yếu tố nào sau đây là quan trọng nhất dẫn tới việc Aristotle mắc sai lầm khi xác định nguyên nhân làm cho các vật rơi nhanh chậm khác nhau?

**A.** Khoa học chưa phát triển.

**B.** Ông quá tự tin vào suy luận của mình.

**C.** Không có nhà khoa học nào giúp đỡ ông.

**D.** Ông không làm thí nghiệm để kiểm tra quan điểm của mình.

**Câu 5.** Phép đo của một đại lượng vật lý

**A.** là những sai xót gặp phải khi đo một đại lượng vật lý.

**B.** là sai số gặp phải khi dụng cụ đo một đại lương vật lý.

**C.** là phép so sánh nó với một đại lượng cùng loại được quy ước làm đơn vị.

**D.** là những công cụ đo các đại lượng vật lý như thước, cân…vv.

**Câu 6.** Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.

**B.** Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.

**C.** Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên.

**D.** Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

**Câu 7.** Đơn vị đo thời gian trong hệ thống đo lường chính thức ở nước ta là

**A.** tuần. **B.** ngày **C.** giây. **D.** giờ.

**Câu 8.** Khi đo nhiều lần thời gian chuyển động của một viên bi trên mặt phẳng nghiêng mà thu được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?

**A.** Giá trị của lần đo cuối cùng.

**B.** Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

**C.** Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được.

**D.** Giá trị được lặp lại nhiều lần nhất.

**Câu 9.** Nguyên nhân nào sau đây gây ra sai số khi đo thời gian của một hoạt động?

**A.** Không hiệu chỉnh đồng hồ. **B.** Đặt mắt nhìn lệch.

**C.** Đọc kết quả chậm. **D.** Cả ba nguyên nhân trên.

**Câu 10.** Trong một bài thực hành, gia tốc RTD được tính theo công thức g = 2h/t2. Sai số tỉ đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

**A.** $\frac{Δg}{\bar{g}}=\frac{Δh}{\bar{h}}+2\frac{Δt}{\bar{t}}$. **B.** $\frac{Δg}{\bar{g}}=\frac{Δh}{\bar{h}}+\frac{Δt}{\bar{t}}$

**C.** $\frac{Δg}{\bar{g}}=\frac{Δh}{\bar{h}}-2\frac{Δt}{\bar{t}}$. **D.** $\frac{Δg}{g}=\frac{Δh}{h}+2\frac{Δt}{t}$.

**Câu 11.** Cách viết kết quả đúng của đại lượng A là :

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

**Câu 12.** Có mấy cách để đo các đại lượng vật lý?

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

**Câu 13.** Dùng một thước đo có chia độ đến milimét đo 5 lần khoảng cách d giữa hai điểm A và B đều cho cùng một giá trị 1,245m. Lấy sai số dụng cụ đo là một độ chia nhỏ nhất. Kết quả đo được viết:

**A.** d = 1,245 0,001 (m) **B.** d = 1245 2 (mm)

**C.** d = 1245 3 (mm) **D.** d = 1,245 0,0005 (m)

**Câu 14.** Kí hiệu của dòng điện xoay chiều ghi trên các thiết bị điện là gì?

**A.** AC **B.** BC

**C.** CC **D.** DC

**Câu 15.** Trong các cách sử dụng thiết bị thí nghiệm, cách nào đảm bảo an toàn khi sử dụng?

**A.** Nhìn trực tiếp vào tia laser.

**B.** Tiếp xúc với dây điện bị sờn.

**C.** Rút phích điện khi tay còn ướt.

**D.** Sử dụng thiết bị thí nghiệm đúng thang đo.

**CHƯƠNG II: ĐỘNG HỌC**

**Câu 1.** Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

**A.** Có phương và chiều xác địch.

**B.** Có đơn vị đo là mét.

**C.** Không thể có độ lớn bằng 0.

**D.** Có thể có độ lớn bằng 0.

**Câu 2.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 3 .** Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

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

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

**Câu 4 .** Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

**A.** Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.

**B.** Có đơn vị là 

**C.** Không thể có độ lớn bằng 

**D.** Có phương xác định.

**Câu 5.** Dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng biểu thức

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

**Câu 6.**Đồ thị tọa độ − thời gian trong chuyển động thẳng của một chất điểm có dạng như hình vẽ. Trong thời gian nào xe chuyển động thẳng đều?

**A.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1.

**B.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t2.

**C.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t2

**D.** Không có lúc nào xe chuyển động thẳng đều.

**Câu 7.** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều có dạng:

**A.** Đường thẳng qua gốc toạ độ. **B.** Parabol.

**C.** Đường thẳng song song trục vận tốc. **D.** Đường thẳng song song trục thời gian.

**Câu 8.** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động biến đổi?



**A.** Đồ thị  **B.** Đồ thị  **C.** Đồ thị  **D.** Đồ thị 

**Câu 9.** Chuyển động nào sau đây là chuyển động biến đổi?

**A**. Chuyển động có độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.

**B**. Chuyển động có độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.

**C**. Chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.

**D**. Chuyển động tròn đều.

**Câu 10.** Điều khẳng định nào dưới đây chỉ **đúng** cho chuyển động thẳng nhanh dần đều?

**A.** Gia tốc của chuyển động không đổi.

**B.** Chuyển động có vectơ gia tốc không đổi.

**C.** Vận tốc của chuyển động tăng đều theo thời gian.

**D.** Vận tốc của chuyển động là hàm bậc nhất của thời gian.

**Câu 11.** Chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Viên bi lăn xuống trên máng nghiêng.

**B.** Vật rơi từ trên cao xuống đất.

**C.** Hòn đá bị ném theo phương nằm ngang.

**D.** Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng.

**Câu 12.** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

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

**Câu 13.** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động thẳng chậm dần đều?



 **A.** Đồ thị  **B.** Đồ thị  **C.** Đồ thị  **D.** Đồ thị 

**Câu 14.** Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

 **A.** Độ dịch chuyển giảm dần đều theo thời gian.

 **B.** Vận tốc giảm đều theo thời gian.

 **C.** Gia tốc giảm đều theo thời gian.

 **D.** Cả 3 tính chất trên.

**Câu 15.** Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

**A.** Một chiếc khăn voan nhẹ.

**B.** Một sợi chỉ.

**C.** Một chiếc lá cây rụng.

**D.** Một viên sỏi.

**Câu 16.** Chuyển động nào dưới đây có thể coi như là chuyển động rơi tự do?

**A.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương nằm ngang.

**B.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương xiên góc.

**C.** Chuyển động của một viên bi sắt được thả rơi.

**D.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném lên cao.

**Câu 17.** Thả một hòn sỏi từ độ cao  xuống đất. Hòn sỏi rơi trong  Nếu thả hòn sỏi từ độ cao  xuống đất thì hòn sỏi sẽ rơi trong bao lâu?

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

**Câu 18.** Thả một hòn sỏi từ độ cao  xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là:

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

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

**Câu 19.** Một vật được thả rơi từ độ cao  xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  Vận tốc  của vật trước khi chạm đất bằng

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

**Câu 20.** Hai vật được thả rơi tự do đồng thời từ hai độ cao khác nhau  và  Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất gấp đôi thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao  là:

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

**Câu 21.** Bi có khối lượng lớn gấp 4 lần bi  Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi  được thả rơi còn bi  được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

**A.** bi  rơi chạm đất trước bi 

**B.** bi  rơi chạm đất sau bi 

**C.** cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc bằng nhau.

**D.** cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc khác nhau.

**Câu 22.** Một vật được ném từ độ cao  với vận tốc ban đầu  theo phương nằm ngang. Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì tầm xa 

**A.** tăng 4 lần khi  tăng 2 lần.

**B.** tăng 2 lần khi  tăng 2 lần.

**C.** giảm 2 lần khi  giảm 4 lần.

**D.** giảm 2 lần khi  giảm 4 lần.

**Câu 23.** Một chiếc thuyền đang xuôi dòng với vận tổc 30 km/giờ,vận tốc của dòng nước là 5 km/giờ.Vận tốc của thuyền so với nước là

**A.** 25 km/giờ. **B.** 35 km/giờ. **C.** 20 km/giờ. **D.** 15 km/giờ.

**Câu 24.** An chạy bộ qua cầu vượt với vận tốc 3 m/s theo hướng từ Nam đến Bắc. Đúng lúc đó Hùng chạy bộ dưới cầu vượt theo hướng từ Đông sang Tây với vận tốc 4 m/s.Vận tốc của An đối với Hùng là

**A.** 3 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 7 m/s. **D.** 4 m/s.

**Câu 25.** Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20m/s sau 5 s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

**A.** 100 m. **B.** 50 m. **C.** 25 m. **D.** 200 m.

**Câu 26.** Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Câu 27.** Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

**A.** 4 m. **B.** 50 m. **C.** 18 m. **D.** 14,4 m.

**Câu 28.** Một ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau 10s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10s đó là

**A.** 70 m. **B.** 50 m. **C.** 40 m. **D.** 100 m.

**Câu 29.** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì bắt đầu tăng ga (tăng tốc), chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s ô tô đạt được vận tốc 14 m/s. Gia tốc và vận tốc của ô tô sau 50s kể từ lúc tăng tốc lần lượt là

**A.** 0,2 m/s2 và 18 m/s. **B.** 0,2 m/s2 và 20 m/s. **C.** 0,4 m/s2 và 38 m/s. **D.** 0,1 m/s2 và 28 m/s.

**Câu 30.** Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Gia tốc a của xe bằng

**A.** – 0,5 m/s2. **B.** 0,2 m/s2. **C.** – 0,2 m/s2. **D.** 0,5 m/s2.

**Câu 31.** Một ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu là 18km/h. Trong giây thứ 6 xe đi được quãng đường 21,5m. Tính quãng đường xe đi trong 20s đầu tiên.

**A.** 500m. **B.** 600m. **C.** 700m.**D.** 800m.

**Câu 32.** Một bắt đầu vật chuyển động nhanh dần đều trong 10s với gia tốc của vật 2m/s2. Quãng đường vật đi được trong 2s cuối cùng là bao nhiêu?

**A.** 16m. **B.** 26m. **C.** 36m.**D.** 44m.

**Câu 33.** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 5m. Lấy g = 10m/s2. Tốc độ của nó khi chạm đất bằng

**A.** 50 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 40 m/s. **D.** 30 m/s.

**Câu 34.** Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 45m xuống. Sau bao lâu nó rơi tới mặt đất? Cho g = 10m/s2

**A.** 2,1s. **B.** 3s. **C.** 4,5s. **D.** 9s.

**Câu 35.** Một vật được thả rơi tự do, vận tốc của vật khi chạm đất là 50m/s. Cho *g* =10*m/s*2. Độ cao của vật sau 3s là

**A.** 80m. **B.** 125m. **C.** 45m. **D.** 100m.

**Câu 36.** Một vật được ném ngang từ độ cao 5 m, tầm xa vật đạt được là 2 m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Vận tốc ban đầu của vật bằng

**A.** 10 m/s. **B.** 2,5 m/s. **C.** 5 m/s. **D.** 2 m/s.**Lời giảiChọn D**

**Câu 37.** Một vật được ném ngang ở độ cao 45 m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Thời gian vật rơi tới khi chạm đất là

**A.** 3 s. **B.** 4,5 s **C.** 9 s. **D.** $\sqrt{3} $s.**Lời giảiChọn A**

**Câu 38.** Một vật được ném ngang ở độ cao 80 m với vận tốc ban đầu là 30 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Tầm xa của vật là

**A.** 80 m. **B.** 100,5 m. **C.** 120 m. **D.** 140,2 m.

**Câu 39.** Người ta ném một hòn bi theo phương ngang với vận tốc đầu 15 m/s và rơi xuống đất sau 4 s. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g =10 m/s2. Quả bóng được ném từ độ cao là

**A.** 20 m. **B.** 40 m. **C.** 60 m. **D.** 80 m.

**Câu 40.** Một viên đạn được bắn theo phương ngang ờ độ cao 180 m. Ngay khi chạm đất vận tốc của viên đạn là v = 100 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Vận tốc ban đầu ném vật là

**A.** 80 m/s. **B.** 36 m/s. **C.** 24 m/s. **D.** 48 m/s.

**CHƯƠNG III: ĐỘNG LỰC HỌC**

**Câu 1.** Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực  và  thì hợp lực  của chúng luôn có độ lớn thoả mãn hệ thức

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

**Câu 2.** Hợp lực của hai lực  và  hợp với nhau một góc  có độ lớn thoả mãn hệ thức

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

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

**Câu 3.** Nếu một chất điểm chuyển động dưới tác dụng của hai lực  và  khác phương,  là hợp lực của hai lực đó thì vectơ gia tốc của chất điểm

**A.** cùng phương, cùng chiều với lực  **B.** cùng phương, cùng chiều với lực 

**C.** cùng phương, cùng chiều với lực  **D.** cùng phương, ngược chiều với lực 

**Câu 4.** Một chất điểm chịu tác dụng của một lực  có độ lớn là  Nếu hai lực thành phần của lực đó vuông góc với nhau có độ lớn lần lượt là  và  thì  bằng

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

**Câu 5.** Hai lực có giá đồng quy có độ lớn là  và  và có phương vuông góc với nhau. Hợp lực của hai lực này có độ lớn là

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

**Câu 6.** Hai lực khác phương  và  có độ lớn  góc tạo bởi hai lực này là  Hợp lực của hai lực này có độ lớn là

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

**Câu 7.** Hai lực khác phương có độ lớn bằng  và  Hợp lực của hai lực này không thể có độ lớn nào sau đây?

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

**Câu 8.** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực có độ lớn  và  Biết hợp lực của hai lực này có giá trị  góc tạo bởi hai lực này là

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

**Câu 9.** Một chất điểm chịu tác dụng của ba lực    có cùng độ lớn  Biết góc tạo bởi các lực  (Hình 13.1). Hợp lực của ba lực này có độ lớn là



Hình 13.1

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

**Câu 10.** Theo định luật 1 Newton thì

**A.** lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

**B.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

**C.** một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

**D.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

**Câu 11.** Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

**A.** ngả người về sau. **B.** chúi người về phía trước.

**C.** ngả người sang bên cạnh. **D.** dừng lại ngay.

**Câu 12.** Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều. **B.** Vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều. **D.** Vật chuyển động rơi tự do.

**Câu 13.** Một xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s. Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng

**A.** 20 N. **B.** 0. **C.** 10 N. **D.** - 20 N.

**Câu 14.** Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** vật dừng lại ngay.

**B.** vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

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

**Câu 15.** Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật tăng lên thì vật sẽ thu được gia tốc

**A.** nhỏ hơn. **B.** lớn hơn. **C.** bằng 0. **D.** không đổi.

**Câu 16.** Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.

**B.** Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

**C.** Gia tốc của vật luôn cùng chiều với lực tác dụng.

**D.** Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng.

**Câu 17.** Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đi được 100 cm trong 0,25 s. Gia tốc của vật và hợp lực tác dụng lên vật có giá trị lần lượt là

**A.** 32 m/s2; 64 N. **B.** 0,64 m/s2; 1,2 N.

**C.** 6,4 m/s2; 12,8 N. **D.** 64 m/s2; 128 N.

**Câu 18.** Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 2,5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 6 m/s trong 2 s. Lực tác dụng vào vật có độ lớn bằng

**A.** 7,5 N. **B.** 5 N. **C.** 0,5 N **D.** 2,5 N.

**Câu 19.** Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực và bóng thu được gia tốc Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

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

**Câu 20.** Lần lượt tác dụng lực có độ lớn và  lên một vật khối lượng vật thu được gia tốc có độ lớn lần lượt là và  Biết  Bỏ qua mọi ma sát. Tỉ số  là

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

**Câu 21.** Tác dụng vào vật khối lượng  đang đứng yên một lực theo phương ngang thì vật này chuyển động nhanh dần đều với gia tốc  Độ lớn của lực này là

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

**Câu 22.** Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

**A.** cân bằng.

**B.** có cùng điểm đặt.

**C.** cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

**D.** xuất hiện và mất đi đồng thời.

**Câu 23.** Cặp lực và phản lực trong định luật 3 Newton

**A.** không cùng bản chất.

**B.** cùng bản chất.

**C.** tác dụng vào cùng một vật.

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

**Câu 24.** Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét đúng.

**A.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**B.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**C.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**D.** Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

**Câu 25.** Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

**A.** người tác dụng vào xe.

**B.** xe tác dụng vào người.

**C.** người tác dụng vào mặt đất.

**D.** mặt đất tác dụng vào người.

**Câu 26.** Một vật có khối lượng  đặt ở nơi có gia tốc trọng trường Phát biểu nào sau đây sai.

 **A.** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức 

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

 **C.** Trọng lực tỉ lệ với khối lượng của vật.

 **D.** Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

**Câu 27.** Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng vào vật có độ lớn

 **A.** lớn hơn trọng lượng của vật. **B.** nhỏ hơn trọng lượng của vật.

 **C.** bằng trọng lượng của vật. **D.** bằng 0.

**Câu 28.** Biết gia tốc rơi tự do ở đỉnh và chân một ngọn núi lần lượt là và . Tỉ số trọng lượng của vật ở đỉnh núi và chân núi là

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

**Câu 29.** Một người đi chợ dùng lực kế kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc số chỉ của lực kế là  Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là Khối lượng của túi hàng là

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

**Câu 30.** Một vật đang trượt trên một mặt phẳng, khi tốc độ của vật giảm thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

**A.** giảm xuống. **B.** không đổi.

**C.** tăng tỉ lệ với tốc độ của vật. **D.** tăng tỉ lệ với bình phương tốc độ của vật.

**Câu 31.** Khi lực ép giữa hai mặt tiếp xúc tăng lên thì hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc

**A.** giảm đi. **B.** tăng lên. **C.** không thay đổi. **D.** không xác định.

**Câu 32.** Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là , gia tốc trọng trường là g. Biểu thức xác định lực ma sát trượt là

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

**Câu 33.** Một vận động viên môn hốc cây (khúc quân cầu) dùng gậy gạt bóng để truyền cho nó một tốc độ ban đầu là 10m/s. Hệ số ma sát giữa bóng và mặt băng là 0,1. Lấy g = 9,8 m/s2. Quãng đường quả bóng đi được cho đến khi dừng lại là

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

**Câu 34.** Một xe tải có khối lượng 3 tấn đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang, hệ số ma sát của xe tải với mặt đường là 0,1. Lấy g = 9,8 m/s2. Độ lớn của lực ma sát là

**A.** 3 000 N. **B.** 30 000 N. **C.** 300 N. **D.** 30 N.

**Câu 35.** Một toa tàu có khối lượng 60 tấn chuyển động thẳng đều dưới tác dụng của lực kéo của đầu tàu theo phương nằm ngang  Lấy g = 9,8 m/s2. Hệ số ma sát giữa tàu và đường ray là

**A.** 0,075. **B.** 0,06. **C.** 0,15. **D.** 0,015.

**Câu 36.** Thanh BC nhẹ, gắn vào tường bởi bản lề  Đầu  treo vật nặng có khối lượng  và được giữ cân bằng nhờ dây treo . Cho  Xác định các lực tác dụng lên . (Lấy )



**A.** P = 40N; T = 30N; N = 50N **B.** P = 30N; T = 40N; N = 50N

**C.** P = 20N; T = 40N; N = 60N **D.** P = 60N; T = 20N; N = 70N

**Câu 37.** Một vật đặt ở chân mặt phẳng nghiêng một góc  so với phương nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là  Vật được truyền một vận tốc ban đầu  theo phương song song với mặt phẳng nghiêng và hướng lên phía trên. Biết quãng đường vật chuyển động lên tới vị trí cao nhất là 77cm. Vận tốc ban đầu có giá trị là

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

**Câu 38.** Cho một vật trượt từ đỉnh của mặt phẳng nghiêng dài  và nghiêng một góc  so với mặt ngang. Sau khi xuống chân mặt phẳng nghiêng vật tiếp tục trượt trên phương ngang. Lấy Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là và hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là  Thời gian chuyển động của vật cho tới khi dừng lại là

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

**Câu 39.** Một xe ô tô có khối lượng tấn tắt máy và hãm phanh. Xe chuyển động chậm dần đều cho đến khi dừng lại thì đi được quãng đường  Biết quãng đường xe đi được trong giây đầu tiên gấp  lần quãng đường xe đi được trong hai giây cuối. Độ lớn của hợp lực tác dụng vào xe trong quá trình chuyển động chậm dần đều là

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

**Câu 40.** Cho cơ hệ như hình vẽ. Vật  có khối lượng vật  có khối lượng nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ, không dãn. Biết hệ số ma sát trượt giữa hai vật và mặt phẳng ngang là  Tác dụng vào  một lực kéo theo phương ngang. Lấy  Lực căng dây nối giữa vật và vật  có giá trị bằng

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