**ĐỀ CƯƠNG VẬT LÝ 10 HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022- 2023 THPT YÊN ĐỊNH 2**

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

**A.** Vật chất và năng lượng **B.** Các chuyển động cơ học và năng lượng

**C.** các dạng vận động của vật chất và năng lượng. **D.** Các hiện tượng tự nhiên

**Câu 2:** Mục tiêu của môn Vật lí là:

**A.** khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng, cũng như tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**B.** khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.

**C.** khảo sát sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**D.** khám phá ra quy luật vận động cũng như tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô

**Câu 3:** Chọn câu **đúng** khi nói về phương pháp thực nghiệm:

**A.** Hai phương pháp thực nghiệm và lí thuyết hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.

**B.** Phương pháp thực nghiệm sử dụng ngôn ngữ toán học và suy luận lí thuyết để phát hiện một kết quả mới.

**C.** Phương pháp thực nghiệm dùng thí nghiệm để phát hiện kết quả mới giúp kiểm chứng, hoàn thiện, bổ sung hay bác bỏ giả thuyết nào đó.

**D.** Kết quả được phát hiện từ phương pháp thực nghiệm cần được kiểm chứng bằng lí thuyết

**Câu 4:** Chọn câu **đúng** khi nói về phương pháp lí thuyết:

**A.** Hai phương pháp thực nghiệm và lí thuyết hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.

**B.** Phương pháp lí thuyết sử dụng ngôn ngữ toán học và suy luận lí thuyết để phát hiện một kết quả mới.

**C.** Phương pháp lí thuyết dùng thí nghiệm để phát hiện kết quả mới giúp kiểm chứng, hoàn thiện, bổ sung hay bác bỏ giả thuyết nào đó.

**D.** Kết quả được phát hiện từ phương pháp thực nghiệm cần được kiểm chứng bằng lí thuyết

**Câu 5:** Cho các dữ kiện sau:

**1.** Kiểm tra giả thuyết **3.** Rút ra kết luận **2.** Hình thành giả thuyết

**4.** Đề xuất vấn đề **5.** Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

**A.** 1 – 2 – 3 – 4 – 5.  **B.** 2 – 1 – 5 – 4 – 3.

**C.** 5 – 2 – 1 – 4 – 3 **D.** 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

**Câu 6:** Kết luận **sai** về ảnh hưởng của vật lí đến một số lĩnh vực trong đời sống và kĩ thuật

**A.** Vật lí đem lại cho con người những lợi ích tuyệt vời và không gây ra một ảnh hưởng xấu nào.

**B.** Vật lí ảnh hưởng mạnh mẽ và có tác động làm thay đổi mọi lĩnh vực hoạt động của con người.

**C.** Kiến thức vật lí trong các phân ngành được áp dụng kết hợp để tạo ra kết quả tối ưu.

**D.** Vật lí là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ.

**Câu 7:** Các hiện tượng vật lí nào sau đây liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

**A.** Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất.

**D.** Để biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.

**Câu 8:** Các hiện tượng vật lí nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

**A.** Tính toán quỹ đạo chuyển động của Thiên vương tinh dựa vào toán học.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.

**D.** Ném một quả bóng lên trên cao

**Câu 9:** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toànkhi làm việc với phóng xạ:

**A.** Giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ

**B.** Tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ

**C.** Đảm bảo che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể

**D.** Mang áo phòng hộ và không cần đeo mặt nạ

**Câu 10:** Chọn đáp án **sai**. Cần tuân thủ các biển báo an toàn trong phòng thực hành nhằm mục đích:

**A.** Tạo ra nhiều sản phẩm mang lại lợi nhuận

**B.** Hạn chế các trường hợp nguy hiểm như: đứt tay, ngộ độc,…

**C.** Tránh được các tổn thất về tài sản nếu không làm theo hướng dẫn.

**D.** Chống cháy, nổ.

**Câu 11:** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm:**

**A.** Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

**B.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**C.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

**D.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

**Câu 12:** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm:**

**A.** Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

**B.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**C.** Chỉ cắm phích/giắc cắm của thiết bị điện vào ổ cắm khi hiệu điện thế của nguồn điện tương ứng với hiệu điện thế định mức của dụng cụ.

**D.** Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại

**Câu 13:** Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm:**

**A.** Không tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao khi không có dụng cụ bảo hộ.

**B.** Không để nước cũng như các dung dịch dẫn điện, dung dịch dễ cháy gần thiết bị điện.

**C.** Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

**D.** Giữ khoảng cách an toàn khi tiến hành thí nghiệm nung nóng các vật, thí nghiệm có các vật bắn ra, tia laser.

**Câu 14:** Chọn đáp án **đúng** khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm:**

**B.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**A.** Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

**C.** Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

**D.** Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

**Câu 15:** Kí hiệu DC hoặc dấu “-” mang ý nghĩa:

**A.** Dòng điện 1 chiều **B.** Dòng điện xoay chiều

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 16:** Kí hiệu AC hoặc dấu “~” mang ý nghĩa:

**A.** Dòng điện 1 chiều **B.** Dòng điện xoay chiều

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 17:** Kí hiệu “+” hoặc màu đỏ mang ý nghĩa:

**A.** Đầu vào **B.** Đầu ra

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 18:** Kí hiệu “–” hoặc màu xanh mang ý nghĩa:

**A.** Đầu vào **B.** Đầu ra

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 19:** Kí hiệu “Input (I)” mang ý nghĩa:

**A.** Đầu vào **B.** Đầu ra

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 20:** Kí hiệu “Output” mang ý nghĩa:

**A.** Đầu vào **B.** Đầu ra

**C.** Cực dương **D.** Cực âm

**Câu 21:** Kí hiệu **** mang ý nghĩa:

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

**C.** Dụng cụ đặt đứng **D.** Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 22:** Kí hiệu **![Lifehack] Ý nghĩa những ký hiệu bí ẩn trên thiết bị điện tử nhà bạn]()** mang ý nghĩa:

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

**C.** Dụng cụ đặt đứng **D.** Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 23:** Kí hiệu **** mang ý nghĩa:

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

**C.** Dụng cụ đặt đứng **D.** Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 24:** Kí hiệu **** mang ý nghĩa:

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

**C.** Dụng cụ đặt đứng **D.** Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 25:** Biển báo  mang ý nghĩa:

**A.** Bình chữa cháy. **B.** Chất độc môi trường

**C.** Bình khí nén áp suất cao **D.** Dụng cụ dễ vỡ

**Câu 26:** Biển báo  mang ý nghĩa:

**A.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp **B.** Nhiệt độ cao

**C.** Cảnh báo tia laser **D.** Nơi có chất phóng xạ

**Câu 27:** Biển báo  mang ý nghĩa:

**A.** Nơi nguy hiểm về điện **B.** Từ trường

**C.** Lưu ý vật dễ vỡ **D.** Nơi có chất phóng xạ

**Câu 28:** Biển báo **** mang ý nghĩa:

**A.** Nhiệt độ cao **B.** Nơi cấm lửa

**C.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp **D.** Chất dễ cháy

**Câu 29.** Sai số nào có thể loại trừ trước khi đo?

**A.** Sai số hệ thống. **B.** Sai số ngẫu nhiên. **C.** Sai số dụng cụ. **D.** Sai số tuyệt đối.

**Câu 30.** Sai số hệ thống

**A.** là sai số do cấu tạo dụng cụ gây ra. **B.** là sai số do điểm 0 ban đầu của dụng cụ đo bị lệch.

**C.** không thể tránh khỏi khi đo. **D.** là do chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

**Câu 31.** Chọn ý **sai**?Sai số ngẫu nhiên

**A.** khôngcó nguyên nhân rõ ràng. **B.** là những sai xót mắc phải khi đo.

**C.** có thể do khả năng giác quan của con người dẫn đến thao tác đo không chuẩn.

**D.** chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

**Câu 32.** 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 33.** 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 34 :** Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất ?

**A.** mét(m). **B.** giây (s). **C.** mol(mol). **D.** Vôn (V).

**Câu 35.** Gọi $\overbar{A}$ là giá trị trung bình, ΔA’ là sai số dụng cụ,$\overbar{∆A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

**A.** $δA=\frac{Δ\bar{A}}{\bar{A}}.100\%$ **B.** $δA=\frac{ΔA^{'}}{\bar{A}}.100\%$

**C.** $δA=\frac{\bar{A}}{Δ\bar{A}}.100\%$ **D.** $δA=\frac{ΔA}{\bar{A}}.100\%$

**Câu 36.** Để đo chu vi ngoài của miệng cốc như hình vẽ. Em sẽ dùng thước nào để đo:

 **A.** thước dây **B.** thước kẹp **C.** com pa **D.** thước thẳng

**Câu 37.** Để đo độ sâu của cốc như hình vẽ. Em sẽ dùng thước nào để đo:

 **A.** thước dây **B.** thước kẹp **C.** com pa **D.** thước thẳng

**Câu 38.** Để đo đường kính trong của phần thân cốc và đáy cốc như hình vẽ. Em sẽ dùng thước nào để đo:

 **A.** thước dây **B.** thước kẹp **C.** com pa **D.** thước thẳng

**Câu 39.** Để đo độ dày của miệng cốc như hình vẽ. Em sẽ dùng thước nào để đo:

 **A.** thước dây **B.** thước kẹp **C.** com pa **D.** thước thẳng

**Câu 40.** Nhiệt kết thủy ngân không thể đo nhiệt độ nào trong các nhiệt độ sau?

**A.** Nhiệt độ của nước đá. **B.** Nhiệt độ cơ thể người.

**C.** Nhiệt độ khí quyển. **D.** Nhiệt độ của một lò luyện kim.

**Câu 41.** Cho các bước sau:

(1) Thực hiện phép đo nhiệt độ. (2) Ước lượng nhiệt độ của vật.

(3) Hiệu chỉnh nhiệt kế. (4) Lựa chọn nhiệt kế phù hợp.

(5) Đọc và ghi kết quả đo.

Các bước đúng khi thực hiện đo nhiệt độ của một vật là:

**A.** (2), (4), (3), (1), (5) **B.** (1), (4), (2), (3), (5)

**C.** (1), (2), (3), (4), (5) **D.** (3), (2), (4), (1), (5).

**Câu 42.** Để xác định tốc độ của một vật chuyển động đều, một người đã đo quãng đường vật đi được bằng (16,0$\pm $ 0,4)m trong khoảng thời gian là $(4,0\pm 0,2)$ s. Tốc độ của vật là

**A**. $(4,0\pm 0,3)$ m/s **B**. $(4,0\pm 0,6)$ m/s

**C**. $(4,0\pm 0,2)$ m/s **D**. $(4,0\pm 0,1)$ m/s

**Câu 43.** Chất điểm là:

**A.** một vật có kích thước vô cùng bé

**B.** một điểm hình học

**C.** một vật khi ta nghiên cứu chuyển động của nó trong một khoảng rất nhỏ

**D.** một vật có kích thước rất nhỏ so với độ dài đường đi

**Câu 44**. Trường hợp nào sau đây quỹ đạo của vật là đường thẳng?

**A.** Một học sinh đi xe từ nhà đến trường **C.** Một ôtô chuyển động trên đường

**B.** Một viên đá được ném theo phương ngang **D.** Một viên bi sắt được thả rơi tự do

 **Câu 45.** Muốn xác định chuyển động của một vật cần có điều kiện nào:

**A.** một vật làm mốc **B.** một hệ tọa độ

**C.** một đồng hồ đo thời gian với gốc thời gian **D.** cả 3 điều kiện trên

**Câu 46.** Nếu lấy vật làm mốc là xe ôtô đang chạy thì vật nào sau đây được xem là chuyển động

**A.** người lái xe ngồi trên ôtô. **B.** cột đèn bên đường.

**C.** ô tô. **D.** cả người lái xe lẫn ô tô.

**Câu 47.** Tìm phát biểu **sai**?

**A.** Mốc thời gian (t = 0) luôn được chọn lúc vật bắt đầu chuyển động.

**B.** Một thời điểm có thể có giá trị dương (t > 0) hay âm (t < 0)

**C.** Khoảng thời gian trôi qua luôn là số dương (Δt > 0)

**D.** Đơn vị thời gian của hệ SI là giây (s)

**Câu 48.** Trong chuyển động thẳng đều véc tơ vận tốc tức thời và véc tơ vận tốc trung bình trong khoảng thời gian bất kỳ có

1. Cùng phương, cùng chiều và độ lớn không bằng nhau
2. Cùng phương, ngược chiều và độ lớn không bằng nhau
3. Cùng phương, cùng chiều và độ lớn bằng nhau.
4. Cùng phương, ngược chiều và độ lớn không bằng nhau

 **Câu 49.** Vận tốc của vật có giá trị âm hay dương tuỳ thuộc vào

**A.** chiều chuyển động. **B.** chuyển động là nhanh hay chậm.

**C.** chiều dương được chọn. **D.** Câu A và C.

 **Câu 50.** Chọn câu **sai** khi nói về tính chất của chuyển động thẳng đều.

1. Phương trình chuyển động là một hàm số bậc nhất theo thời gian.
2. Vận tốc là một hằng số.
3. Vận tốc trung bình bằng vận tốc tức thời trên đoạn đường bất kì.
4. Đồ thị toạ độ là đường thẳng nằm ngang

**Câu 51.** Chọn câu **sai**

1. Độ dời là véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của chất điểm chuyển động.
2. Độ dời có độ lớn bằng quãng đường đi được của chất điểm
3. Chất điểm đi trên một đường thẳng rồi quay về vị trí ban đầu thì có độ dời bằng không
4. Độ dời có thể dương hoặc âm

**Câu 52.** Tọa độ của vật chuyển động tại mỗi thời điểm phụ thuộc vào

**A.** tốc độ của vật. **B.** kích thước của vật. **C.** quỹ đạo của vật. **D.** hệ trục tọa độ.

**Câu 53.** Đại lượng đặc trưng cho tính chất nhanh hay chậm của chuyển động là

**A.** gia tốc. **B.** tốc độ. **C.** quãng đường đi. **D.** tọa độ.

**Câu 54.** Trong những đêm hè đẹp trời, ta ngắm Mặt trăng qua những đám mây và thấy Mặt trăng chuyển động còn những đám mây đứng yên. Khi đó ta đã lấy vật làm mốc là

**A.** đám mây. **B.** mặt đất. **C.** trục quay của Trái đất. **D.** Mặt trăng.

**Câu 55:** Bạn An ngồi trên xe du lịch đi từ Huế vào Đà Nẵng, nếu lấy vật mốc là tài xế đang lái xe thì vật chuyển động là

**A.** cột đèn bên đường. **B.** bóng đèn trên xe.

**C.** xe ôtô mà bạn An đang ngồi. **D.** hành khách đang ngồi trên xe.

**Câu 56.** Công thức nào sao đây có thể dùng để tính vận tốc trung bình của chuyển động thẳng, không đổi hướng.

**A.** v = s/t **B.** v = vo + 1/2 a.t2 **C**. v = (v1 + v2)/2 **D.** Cả A và C

**Câu 57.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về tọa độ của một vật chuyển động thẳng đều?

 **A.** Tọa độ của vật luôn thay đổi theo thời gian.

**B.** Tọa độ của vật có thể dương, âm hoặc bằng 0.

 **C.** Tọa độ của vật biến thiên theo hàm số bậc nhất đối với thời gian.

 **D.** Tọa độ của vật biến thiên theo hàm số bậc hai đối với thời gian.

**Câu 58:** Chọn câu phát biểu **đúng**. Trong chuyển động thẳng đều thì:

**A.** Quãng đường đi được s tăng tỉ lệ với vận tốc v.

**B.** Tọa độ x tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

**C.** Quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

**D.** Tọa độ x tăng tỉ lệ với vận tốc v.

**Câu 59:** Một vật chuyển động thẳng đều trong 6h đi được 180km, khi đó tốc độ của vật là:

**A.** 900m/s. **B.** 30km/h. **C.** 900km/h. **D.** 30m/s.

**Câu 60**: Từ A một chiếc xe chuyển động thẳng trên một quãng đường dài 10 km, rồi sau đó lập tức quay về về A. Thời gian của hành trình là 20 phút. Tốc độ trung bình của xe trong thời gian này là

**A.** 20 km/h. **B.** 30 km/h. **C.** 60 km/h. **D.** 40 km/h.

**Câu 61:** Một người đi bộ trên một đường thẳng với vân tốc không đổi 2m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780m là

**A.** 6min15s **B.** 7min30s **C.** 6min30s **D.** 7min15s

**Câu 62:** Hai người đi bộ theo một chiều trên một đường thẳng AB, cùng xuất phát tại vị trí A, với vận tốc lần lượt là 1,5m/s và 2,0m/s, người thứ hai đến B sớm hơn người thứ nhất 5,5min. Quãng đường AB dài

**A.** 220m **B.** 1980m **C.** 283m **D.** 1155m

**Câu 63:** Một ôtô chạy trên đường thẳng. Trên nửa đầu của đường đi, ôtô chạy với tốc độ không đổi bằng 50km/h. Trên nửa sau, ôtô chạy với tốc độ không đổi bằng 60km/h. Tốc độ trung bình của ôtô trên cả quãng đường là

**A.** 55,0km/h **B.** 50,0km/h **C.** 60,0km/h **D.** 54,5km/h

**Câu 64:** Trên một đoạn đường thẳng dài 120 km, một chiếc xe chạy với tốc độ trung bình là 60 km/h. Biết rằng trên 30 km đầu tiên, nó chạy với tốc độ trung bình là 40 km/h, còn trên đoạn đường 70 km tiếp theo, nó chạy với tốc độ trung bình là 70 km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường còn lại là

**A.** 40 km/h. **B.** 60 km/h.  **C.** 80 km/h. **D.** 75 km/h.

**Câu 65:** Một người chạy thể dục buổi sáng, trong 10 phút đầu chạy được 3,0 km; dừng lại nghỉ trong 5 phút, sau đó chạy tiếp 1500 m còn lại trong 5 phút. Tốc độ trung bình của người đó trong cả quãng đường là

**A.** 300 mét/phút. **B.** 225 mét/phút. **C.** 75 mét/phút. **D.** 200 mét/phút.

**Câu 66:** Một người bơi dọc theo chiều dài 100m của bể bơi hết 60s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70s. Trong suốt quãng đường đi và về tốc độ trung bình của người đó là

**A.** 1,538m/s. **B.** 1,876m/s. **C.** 3,077m/s. **D.** 7,692m/s.

**Câu 67:** Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều; 2 giờ đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h, 3 giờ sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chạy là

**A.** 50km/h **B.** 48km/h **C.** 44km/h  **D.** 34km/h

**Câu 68**: Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều có tốc độ trung bình là 20 km/h trên 1/4 đoạn đường đầu và 40 km/h trên 3/4 đoạn đường còn lại. Vận tốc trung bình của xe trên cả đoạn đường là

**A.** 30km/h **B.** 32km/h **C.** 128km/h **D.** 40km/h

**Câu 69:** Một ô tô chuyển động từ A đến B.Trong nửa đoạn đường đầu, xe chuyển động với tốc độ 14 m/s. Trong nửa đoạn đường sau xe chuyển động với tốc độ 16 m/s. Hỏi tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường AB là bao nhiêu?

**A.** 7,46 m/s. **B.** 14,93 m/s. **C.** 3,77 m/s. **D.** 15 m/s.

**Câu 70:** Một chiếc xe chạy trên đoạn đường 40 km với tốc độ trung bình là 80 km/h, trên đoạn đường 40 km tiếp theo với tốc độ trung bình là 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường 80 km này là:

**A.** 53 km/h. **B.** 65 km/h. **C.** 60 km/h. **D.** 50 km/h.

**Câu 71:** Lúc 8h một người khởi hành từ A đi xe đạp với vận tốc 15km/h đuổi theo 1 người đi bộ với vận tốc 3km/h đã đi được 8km. Chọn gốc tọa độ tại A, chiều dương là chiều từ A đến B và gốc thời gian là lúc người đi xe đạp khởi hành. Phương trình chuyển động của người đi xe đạp và người đi bộ lần lượt là:

 **A.** x­­1 = 15.t; x2 = 3.t (km) **B.** x­­1 = 15.t; x2 = 8 + 3.t (km).

 **C.** x­­1 = 8 + 15.t; x2 = 3.t (km) **D.** x­­1 = 15.t; x2 = -8 + 3.t (km)

**Câu 72:** Một xe máy đi từ Hà Nam đến Hà Nội với vận tốc đều là 36 km/h. Cùng lúc đó ô tô đi từ Hà Nội về Hà Nam với vận tốc đều là 15m/s. Biết quãng đường Hà Nội và Hà Nam dài 90km.

Nếu chọn gốc tọa độ tại Hà Nam, chiều dương từ Hà Nam đến Hà Nội ; gốc thời gian là lúc bắt đầu khảo sát chuyển động thì phương trình chuyển động của 2 xe là (với x có đơn vị km, t có đơn vị giờ):

**A.** x1 = -36t; x2 = 90 – 54t **B.** x1 = 36t; x2 = 90 + 54t

**C.** x1 = 36t; x2 = 90 – 54t **D.** x1 = 36t; x2 = 90 – 15t

**Câu 73:** Hai xe chạy ngược chiều đến gặp nhau, khởi hành cùng lúc từ 2 địa điểm A và B cách nhau 120km. Vận tốc của xe đi từ A là 40km/h, xe đi từ B là 20km/h.

Phương trình chuyển động của hai xe khi chọn trục toạ độ 0x hướng từ A sang B, gốc 0 ≡ A là

**A.** xA = 40t(km); xB = 120 + 20t(km) **C.** xA = 40t(km); xB = 120 - 20t(km)

**B.** xA = 120 + 40t(km); xB = 20t(km) **D.** xA = 120 - 40t(km); xB = 20t(km)

**Câu 74** : Hai thành phố A và B cách nhau 250km. Lúc 7h sáng, 2 ô tô khởi hành từ hai thành phố đó hướng về nhau. Xe từ A có vận tốc v1 = 60km/h, xe kia có vận tốc v2 = 40 km/h. Hỏi 2 ô tô sẽ gặp nhau lúc mấy giờ? Tại vị trí cách B bao nhiêu km?

**A.** 9h30ph; 100km. **B.** 9h30ph; 150km. **C.** 2h30ph; 100km. **D.** 2h30ph; 150km.

**Câu 75.** Trong đồ thị vận tốc, đường biểu diễn song song với trục Ox cho biết

**A.** Vận tốc không đổi **B.** vận tốc bằng 0 **C.** Vận tốc tăng **D.** Vận tốc giảm

**Câu 76.** Chọn câu **sai** khi nói về tính chất của chuyển động thẳng đều.

1. Phương trình chuyển động là một hàm số bậc nhất theo thời gian.
2. Vận tốc là một hằng số.
3. Vận tốc trung bình bằng vận tốc tức thời trên đọan đường bất kì.
4. Đồ thị toạ độ là đường thẳng nằm ngang

**Câu 77.** 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 78:** 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 79** : Đồ thị biểu diễn vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng đều trong hệ tọa độ vuông goc Otv (trục Ot biểu diễn thời gian, trục Ov biểu diễn vận tốc của vật) có dạng như thế nào?

**A.** Hướng lên trên nếu v > 0. **B.** Hướng xuống dưới nếu v < 0.

**C.** Song song với trục vận tốc Ov. **D.** Song song với trục thời gian Ot.

**Câu 80.** Gọi vật 1 là bờ sông, vật 2 là dòng nước, vật 3 là thuyền. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức :

**A.**  $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ + $\vec{v}\_{23}$ **B.** $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ - $\vec{v}\_{23}$

**C.** $\vec{v}\_{12}$ = $\vec{v}\_{13}$ + $\vec{v}\_{23}$ **D.**  $\vec{v}\_{23}$ = $\vec{v}\_{12}$ + $\vec{v}\_{13}$

**Câu 81.**  Tại sao nói quỹ đạo có tính tương đối?

**A.** Vì quỹ đạo thông thường là đường cong chứ không phải đường thẳng.

**B.** Vì quỹ đạo của vật phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

**C.** Vì cùng quan sát một chuyển động nhưng các quan sát viên đứng ở những chỗ khác nhau trong cùng một hệ quy chiếu.

**D.** Vì vật chuyển động nhanh chậm khác nhau ở từng thời điểm.

 **Câu 82.** Theo công thức vận tốc thì:

1. vận tốc tổng bằng vận tốc thành phần
2. vận tốc tổng luôn lớn hơn tổng 2 vận tốc thành phần
3. vectơ vận tốc tổng là đường chéo của hình bình hành tạo bởi 2 vận tốc thành phần
4. vận tốc tổng luôn nhỏ hơn hiệu 2 vận tốc thành phần

 **Câu 83.** Phát biểu nào sau đây **sai**:

**A.** sự thay đổi vị trí của một vật so với vật khác gọi là chuyển động cơ học

**B.** nếu vật không thay đổi khoảng cách của nó so với vật khác thì vật là đứng yên

**C.** chuyển động có tính tương đối **D.** đứng yên có tính tương đối

 **Câu 84.** Nếu xét trạng thái của một vật trong các hệ quy chiếu khác nhau thì điều nào sau đây là **sai**?

**A.** Vật có thể có vật tốc khác nhau. **B.** Vật có thể chuyển động với quỹ đạo khác nhau.

**C.** Vật có thể có hình dạng khác nhau. **D.** Vật có thể đứng yên hoặc chuyển động.

 **Câu 85.** Khi khảo sát đồng thời chuyển động của cùng một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì quỹ đạo, vận tốc và gia tốc của vật đó giống nhau hay khác nhau?

**A.** Quỹ đạo, vận tốc đều khác nhau. **B.** Quỹ đạo khác nhau, còn vận tốc giống nhau.

**C.** Quỹ đạo, vận tốc đều giống nhau. **D.** Quỹ đạo giống nhau, còn vận tốc v khác nhau.

 **Câu 86.** Chọn câu **đúng**. Trong công thức cộng vận tốc

**A.** Vận tốc tuyệt đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

**B.** Vận tốc tương đối bằng tổng véc tơ của vận tốc tuyệt đối và vận tốc kéo theo.

**C.** Vận tốc kéo theo bằng tổng véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối.

**D.** Vận tốc tuyệt đối bằng hiệu véc tơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

 **Câu 87.** Trạng thái đứng yên hay chuyển động của chiếc xe ôtô có tính tương đối vì chuyển động của ôtô

**A.** được quan sát trong các hệ qui chiếu khác nhau.

**B.** không ổn định, lúc đứng yên, lúc chuyển động.

**C.** được xác định bởi những người quan sát khác nhau đứng bên lề.

**D.** được quan sát ở các thời điểm khác nhau.

**Câu 88.** Từ công thức $\vec{v}\_{13}=\vec{v}\_{12}+\vec{v}\_{23}$. Kết luận nào sau đây là **sai**:

**A.** Ta luôn có v13 ≥ v12 –v23. **B.** Nếu $\vec{v}\_{12}\uparrow \downright \vec{v}\_{23}$ và $\left|\vec{v}\_{12}\right|>\left|\vec{v}\_{23}\right|$ thì v13 = v12 -v23.

**C.** Nếu $\vec{v}\_{12}\uparrow \uparrow \vec{v}\_{23}$ thì v13 = v12 +v23. **D.** Nếu $\vec{v}\_{12}⊥\vec{v}\_{23}$ thì $v\_{13}=\sqrt{v\_{12}^{2}+v\_{23}^{2}}$.

**Câu 89.** Một ô tô đang chạy trên đường, trong các câu sau đây câu nào **không** đúng?

**A.** Ô tô chuyển động so với mặt đường. **B.** Ô tô đứng yên so với người lái xe.

**C.** Ô tô chuyển động so với người lái xe. **D.** Ô tô chuyển động so với cây bên đường.

**Câu 90.** Hai bến sông A và B cách nhau 18km theo đường thẳng. Vận tốc của một canô khi nước không chảy là 16,2km/h và vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 1,5m/s. Thời gian để canô đi từ A đến B rồi trở lại ngay từ B về A là

**A.** t = 2,2h **B.** t = 2,5h. **C.** t = 3,3h **D.** t = 2,24h.

**Câu 91.** Một người lái xuồng máy dự định mở máy cho xuồng chạy ngang con sông rộng 240m, mũi xuồng luôn vuông góc với bờ sông. nhưng do nước chảy nên xuồng sang đến bờ bên kia tại một điểm cách bến dự định 180m và mất 1min. Vận tốc của xuồng so với bờ sông là

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

**Câu 92.** Một tàu thủy chở hàng đi xuôi dòng sông trong 4 giờ đi được 100km, khi chạy ngược dòng trong 4giờ thì đi được 60km. Tính vận tốc vn,bờ của dòng nước và vt,bờ của tàu khi nước đứng yên. Coi vận tốc của nước đối bờ là luôn luôn không đổi.

**A.** vn,bờ = 15 km/h, vt,bờ =25 km/h **B.** vn,bờ = 25 km/h, vt,bờ =15 km/h

**C.** vn,bờ = 5 km/h, vt,bờ =20 km/h. **D.** vn,bờ = 20 km/h, vt,bờ =5 km/h

**Câu 94.** Một con thuyền đi dọc con sông từ bến A đến bến B rồi quay ngay lại ngay bến A mất thời gian 1h, AB = 4km, vận tốc nước chảy không đổi bằng 3 km/h. tính vận tốc của thuyền so với nước.

**A.** 6 km/s **B.** 7 km/s **C.** 8 km/s **D.** 9 km/s.

 **Câu 95.** Hai vật A và B chuyển động cùng chiều nhau với vận tốc lần lượt là v1 = 1,1m/s; v2 = 0,5m/s. Hỏi sau bao lâu khoảng cách giữa hai vật tăng lên một đoạn 3m:

**A.** 2,7s **B.** 6s **C.** 5s. **D.** 1,8s

**Câu 96.** Một canô đi ngược dòng từ A đến B mất thời gian 15 phút. Nếu canô tắt máy và trôi theo dòng nước thì nó đi từ B về A mất 1h. Nếu canô mở máy thì nó đi từ B về A mất:

 **A.** 10 phút **B.** 30 phút **C.** 45 phút  **D.** 40 phút

**Câu 97.** Một chiếc phà xuôi dòng mất 3h, khi ngược dòng thì mất 6h. Như vậy, nếu phà hỏng máy và trôi theo dòng nước thì sẽ mất bao lâu:

**A.** 9h **B.** 12h. **C.** 15h **D.** 18h

**Câu 98.** Một máy bay bay từ điểm A đến điểm B cách nhau 900km theo chiều gió mất 2,5h. Biết vận tốc của máy bay đối với gió là 300km/h. Hỏi vận tốc của gió là bao nhiêu:

**A.** 360km/h **B.** 60km/h **C.** 420km/h **D.** 180km/h

**Câu 99:** Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

 A. v + v0 = $\sqrt{2as}$. B. v2 + v02 = 2as. C. v - v0 = $\sqrt{2as}$. D. v2 - v02 = 2as.

**Câu 100:** Phương trình nào sau đây mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều của một chất điểm:

 A. x = x0 + v0t + at2/2 B. s = v0t + at2/2 C. v2 - v02 = 2as D. v = v0 + at

**Câu 101:** 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 102**: Chọn câu trả lời sai. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có:

A. Quãng đường đi được của vật luôn tỉ lệ thuận với thời gian vật đi. B. Quỹ đạo là đường thẳng.

C. Vectơ gia tốc của vật có độ lớn là một hằng số. D. Vận tốc có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất đối với thời gian.

**Câu 103**: Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

A. Vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều. B. Vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.

C. Vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều. D. Vận tốc không đổi, gia tốc không đổi.

**Câu 104:** Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có:

A. Vận tốc tăng theo thời gian. B. Tích số a.v > 0. C. Tích số a.v < 0. D. Gia tốc a > 0.

**Câu 105**: Chọn câu đúng. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

A. s = v0 + at2/2 (a, v0 cùng dấu). B. s = v0 + at2/2 (a, v0 trái dấu).

C. x = x0 + v0t + at2/2 (a, v0 cùng dấu). D. x = x0 + v0t + at2/2 (a, v0 trái dấu).

**Câu 106:** Điều nào sau đây là đúng khi nói đến đơn vị gia tốc?

A. m/s2 B. cm/phút C. km/h D. m/s

**Câu 107:** Viết công thức liên hệ giữa đường đi, vận tốc và gia tốc của vật chuyển động thẳng nhanh dần đều .

A. v2 – v02 = as (a và v0 cùng dấu). B. v2 – v02 = 2as (a và v0 trái dấu).

C. v – v0= 2as (a và v0 cùng dấu). D. v2 – v02 = 2as (a và v0 cùng dấu).

**Câu 108:** Chọn phát biểu đúng:

A. Vận tốc trong chuyển động chậm dần đều luôn luôn âm.

B. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc luôn luôn âm.

C. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc luôn cùng chiều với vận tốc.

D. Chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc nhỏ hơn chuyển động nhanh dần đều.

**Câu 109:** Khi vật chuyển động thẳng nhanh dần đều thì

A. Gia tốc tăng vận tốc không đổi. B. Gia tốc không đổi, vận tốc tăng đều.

C. Vận tốc tăng đều, vận tốc ngược dấu gia tốc. D. Gia tốc tăng đều, vận tốc tăng đều.

**Câu 110:** Chọn câu sai. Khi nào vật chuyển động thẳng nhanh dần đều.

A. Vectơ gia tốc cùng phương, ngược chiều với các vectơ vận tốc.

B. Vectơ gia tốc cùng phương, cùng chiều với các vectơ vận tốc.

C. Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất theo thời gian.

D. Quãng đường đi được là một hàm số bậc hai theo thời gian.

**Câu 111:** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v = v0 + at thì:

A. a luôn luôn cùng dấu với v. B. a luôn luôn ngược dấu với v.

C. v luôn luôn dương. D. a luôn luôn dương.

**Câu 112:** Vận tốc trong chuyển động nhanh dần đều có biểu thức:

A. v = v0 - 2as B. v = at - s C. v = a - v0t D. v = v0 + at

**Câu 113:** Gia tốc là 1 đại lượng

A. Đại số, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

B. Đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

C. Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

D. Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 114:** Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. s = vt + at2/2 B. s = v0t + at2/2 C. s = v0 + at2/2 D. s = v0 + at/2

**Câu 115:** Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. a = (v - v0)/(t - t0). B. a = (v + v0)/(t + t0).

C. a = (v2 - v02)/(t - t0). D. a = (v2 + v02)/(t - t0).

**Câu 116:** Chọn câu sai. Chất điểm chuyển động theo một chiều với gia tốc a = 4m/s2 có nghĩa là

A. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì sau 1s vận tốc của nó bằng 4m/s. B. Lúc vận tốc bằng 2m/s thì sau 1s vận tốc của nó bằng 6m/s.

C. Lúc vận tốc bằng 2/s thì sau 2s vận tốc của nó bằng 8m/s. D. Lúc vận tốc bằng 4m/s thì sau 2s vận tốc của nó bằng 12m/s.

**Câu 117**. Gọi v0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc a và quãng đường s vật đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều là:

A. $v+v\_{0}=\sqrt{2as}$ B. $v-v\_{0}=\sqrt{2as}$ C. $v^{2}+v\_{0}^{2}=2as$ D. $v^{2}-v\_{0}^{2}=2as$

**Câu 118.** Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

A. $s=v\_{0}t+\frac{at^{2}}{2}$ (a và v0 cùng dấu). B. $s=v\_{0}t+\frac{at^{2}}{2}$ (a và v0 trái dấu).

C. $s=x\_{0}+v\_{0}t+\frac{at^{2}}{2}$ (a và v0 cùng dấu). D. $x=x\_{0}+v\_{0}t+\frac{at^{2}}{2}$ (a và v0 trái dấu).

**Câu 119.** Phương trình nào sau đây là phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng chậm dần đều dọc theo trục Ox?

A. s = 2t − 3t2. B. x = 5t2 − 2t + 5. C. v = 4 − t. D. x = 2 − 5t − t2.

**Câu 120.** Phương trình chuyển động của vật có dạng: x = 10 + 5t − 4t2 (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:

A. v = −8t + 5 (m/s). B. v = 8t − 5 (m/s). C. v = −4t + 5 (m/s). D. v = −4t − 5 (m/s).

**Câu 121:** Thời gian cần thiết để tăng vận tốc từ 10m/s lên 40m/s của một chuyển động có gia tốc 2m/s2 là

A. 10s. B. 15s. C. 25s. D. 20s.

**Câu 122:** Một máy bay chở khách muốn cất cánh được phải chạy trên đường băng dài 1,8km để đạt được vận tốc 300km/h. Máy bay có gia tốc không đổi tối thiểu là

A. 50000 km/h2 B. 50000m/s2 C. 25000km/h2 D. 25000m/s2

**Câu 123**: Một xe lửa bắt đầu dời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36km/h là:

A. t = 360s. B. t = 200s. C. t = 300s. D. t = 100s.

**Câu 124:** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạng đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20s, ô tô đạt vận tốc 14 m/s. Gia tốc a và vận tốc v của ô tô sau 40s kể từ lúc bắt đầu tăng ga là:

A. a = 0,7 m/s2; v = 38 m.s. B. a = 0,2 m/s2; v = 18 m/s.

C. a = 0,2 m/s2; v = 8m/s. D. a = 1,4 m/s2; v = 66m/s.

**Câu 125:** Một ôtô chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu bằng 0. Sau 1 phút ôtô đạt vận tốc 54km/h, gia tốc của ôtô là?

A. 1m/s2 B. 0,9m/s2 C. 0,5m/s2 D. 0,25m/s2

**Câu 126**: Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ, sau 5s nó đạt vận tốc 10m/s. Vận tốc của nó sau 10s là

A.10m/s B. 40m/s C. 20m/s D. 15m/s

**Câu 127:** Một xe máy đang chạy với vận tốc 15 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và xe máy chuyển động nhanh dần đều. Sau 10 giây, xe đạt đến vận tốc 20 m/s. Gia tốc và vận tốc của xe sau 20 s kể từ khi tăng ga là:

A. 1,5 m/s2 và 27 m/s. B. 1,5 m/s2 và 25 m/s.

C. 0,5 m/s2 và 25 m/s. D. 0,5 m/s2 và 27 m/s.

**Câu 128:** Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10s, vận tốc của ô tô tăng từ 4m/s đến 6 m/s. Quãng đường mà ô tô đi được trong khoảng thời gian trên là?

A. 500m. B. 50m. C. 25m. D. 100m.

**Câu 129:** Trên mặt phẳng nghiêng góc 300 có một dây không giãn. Một đầu dây

 gắn vào tường ở A, đầu kia buộc vào một vận B có khối lượng m. Mặt phẳng nghiêng chuyển động trên phương nằm ngang với gia tốc 4 m/s2 như hình vẽ. Gia

tốc của B khi nó còn ở trên mặt phẳng nghiêng bằng

A. 2,75 m/s2. B. 2,51m/s2.

C. 4,00 m/s2. D. 2,07 m/s2.

**Câu 130:** 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 131:** Một chiếc xe chuyển động chậm dần đều trên đường thẳng. Vận tốc khi nó qua A là 10 m/s, và khi đi qua B vận tốc chỉ còn 4 m/s. Vận tốc của xe khi nó đi qua I là trung điểm của đoạn AB là

A. 7 m/s. B. 5 m/s. C. 6 m/s. D. 7,6 m/s.

**Câu 132:** Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 54km/h thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc 0,1m/s2 để vào ga. Sau 2 phút tàu dừng lại ở sân ga, quãng đường mà tàu đi được là:

A. 1794m B. 2520m C. 1080m D. 1806m

**Câu 133:** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc là 36 km/h thì hãm phanh, sau 10s thì ôtô dừng lại hẳn. Gia tốc và quãng đường mà ôtô đi được là:

A. - 1m/s2; 100m B. 2 m/s2; 50m C. -1 m/s2; 50m D. 1m/s2; 100m

**Câu 134:** Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều đi qua 4 điểm A, B, C, D biết AB = BC = CD = 50cm. Vận tốc tại C là 20cm/s. Tìm gia tốc của chất điểm

A. 2m/s2 B. -2m/s2 C. 4m/s2 D. -4m/s2

**Câu 135**: Một quả cầu lăn từ đỉnh một dốc dài 1 m, sau 10 s đến chân dốc. Sau đó, quả cầu tiếp tục lăn trên mặt phẳng ngang được 2 m thì dừng lại. Chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của quả cầu trên dốc và trên mặt phẳng ngang lần lượt là

A. − 0,02 m/s2, 0,01 m/s2. B. − 0,01 m/s2, 0,02 m/s2.

C. 0,01 m/s2, − 0,02 m/s2. D. 0,02 m/s2, − 0,01 m/s2.

**Câu 136:** Chọn câu SAI: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều:

A. Vectơ vận tốc luôn cùng chiều với vectơ gia tốc

B. Gia tốc luôn có giá trị dương C. Vận tốc là hàm bậc nhất theo thời gian

D. Gia tốc tức thời có độ lớn bằng gia tốc trung bình

**Câu 137:** Một chất điểm chuyển động chậm dần đều, cùng chiều với trục Ox, quãng đường khi dừng lại được tính theo biểu thức

A. s = $\frac{v^{2}}{2a}$ B. s = $\frac{v\_{o}^{2}}{2a}$ C. s = - $\frac{v\_{o}^{2}}{2a}$ D. s = $\frac{(-v\_{o})^{2}}{2a}$

**Câu 138:** Xác định biểu thức tính gia tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. $a=\frac{v\_{0}-v}{t-t\_{0}}$ B. $→=\frac{→-→}{t-t\_{0}}$ C. $→=\frac{v\_{0}-v}{t\_{0}-t}$ D. $→=\frac{v-v\_{0}}{t-t\_{0}}$

**Câu 139:** Một viên bi chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,2m/s2 và vận tốc ban đầu bằng 0. Quảng đường viên bi đi được trong giây thứ 3 là

A. 0,5m. B. 0,9m. C. 1,5m. D. 2m.

**Câu 140**: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 36 km/h, tài xế tắt máy và hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 50m nữa thì dừng lại. Quãng đường xe đi trong 2s kể từ lúc hãm là:

A. 18m ; B. 10m ; C. 20m ; D. 2,5m

**Câu 141:**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 gia tốc của xe.

**A.** 3m/s2 **B.** 4m/s2 **C.** 5m/s2 **D.** 6m/s2

**Câu 142:** 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 143:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 5 m/s2 và vận tốc ban đầu 10 m/s. Quãng đường vật đi được trong giây thứ 5 là

**A.** 32,5 m. **B.** 50 m. **C.** 35,6 m. **D.** 28,7 m.

**Câu 144:** Một ô tô xuống dốc nhanh dần đều không vận tốc đầu. Trong giây thứ 5 nó đi được 13,5 m. Gia tốc của ô tô là

**A.** 3 m/s2. **B.** 1,08 m/s2. **C.** 27 m/s2. **D.** 2,16 m/s2.

**Câu 145:** Trong một chuyển động thẳng, đoạn đường của vật đi được trong 0,5 s liên tiếp sẽ tăng đều mỗi lần 1m. Vậy gia tốc của chuyển động là:

**A.** 1m/s2 **B.** 2m/s2 **C.** 4m/s2 **D.** 0,5m/s2

**Câu 146:** Phương trình chuyển động của một chất điểm là x = 10t + 4t2. Tính vận tốc của chất điểm lúc t = 2s.

**A.** 16m/s **B.** 18m/s **C.** 26m/s **D.** 28m/s

**Câu 147:** Cho phương trình chuyển động của chất điểm là: x = 10t - 0,4t2, gia tốc của của chuyển động là:

**A.** -0,8 m/s2 **B.** -0,2 m/s2 **C.** 0,4 m/s2 **D.** 0,16 m/s2

**Câu 148:** Một vật chuyển động với phương trình: x = 10 + 3t - 4t2 (m,s). Gia tốc của vật là:

**A.** -2m/s2 **B.** -4m/s 2 **C.** -8m/s2 **D.**10m/s2

**Câu 149:** Một vật chuyển động với phương trình x = 6t + 2t2 (m). Kết luận nào sau đây là **sai**

**A.** Vật chuyển động nhanh dần đều. **B.** Gia tốc của vật là 2m/s2.

**C.** Vật chuyển động theo chiều dương của trục toạ độ. **D.** Vận tốc ban đầu của vật là 6m/s.

**Câu 150:** Một vật chuyển động có công thức vận tốc: v = 2t + 6 (m/s). Quãng đường vật đi được trong 10s đầu là:

**A.**10m. **B.** 80m. **C.** 160m. **D.** 120m.

**Câu 151:** Một vật chuyển động trên đường thẳng theo phương trình: x = −12 + 2t (m; s). Tốc độ trung bình từ thời điểm t1 = 0,75 s đến t2 = 3 s bằng

**A.** 3,6 m/s. **B.** 9,2 m/s. **C.** 2,7 m/s. **D.** 1,8 m/s.

**Câu 152**: Một vật chuyển động trên đường thẳng có phương trình đường đi s = 15 − 4t + 12 (m, s). Thời gian mà vật đi được quãng đường 36 m kể từ t = 0 là

**A.** 8,32 s. **B.** 7,66 s. **C.** 9,18 s. **D.** 3,27 s.

**Câu 153:** Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình vận tốc là v = 10 – 2t, t tính theo giây, v tính theo m/s. Quãng đường mà chất điểm đó đi được trong 8 giây đầu tiên là

**A.** 26 m. **B.** 16 m. **C.** 34 m. **D.** 49 m.

**Câu 154.** Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần. **D.** nhanh dần đều.

**Câu 155.** Chọn phát biểu **sai**.

**A.** Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần. **B.** Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực

**C.** Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do. **D.** Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng.

**Câu 1563.** Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật đạt vận tốc

**A.** v = mgh. **B.** v = $2\sqrt{gh}$ . **C.** $v=\sqrt{2gh}$ . **D.** $v=\sqrt{gh}$.

**Câu 157.** Tại M cách mặt đất ở độ cao h, một vật được ném thẳng đúng lên đến vị trí N cao nhất rồi rơi xuống qua p có cùng độ cao với M. Bỏ qua mọi lực cản thì

**A.** tại N vật đạt tốc độ cực đại. **B.** tốc độ của vật tại M bằng tốc độ của vật tại P.

**C.** tốc độ của vật tại M lớn hơn tốc độ của vật tại P. **D.** tốc độ của vật tại M nhỏ hơn tốc độ của vật tại P.

**Câu 158.** Chọn ý **sai**. Vật rơi tự do

**A.** có phương chuyển động là phương thẳng đứng. **C.** chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**B.** có chiều chuyển động hướng từ trên xuống dưới **D.** khi rơi trong không khí.

**Câu 159.** Vật rơi tự do

**A.** khi từ nơi rất cao xuống mặt đất. **B.** khi họp lực tác dụng vào vật hướng thẳng xuống mặt đất.

**C.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực **D.** khi vật có khối lượng lớn rơi từ cao xuống mặt đất.

**Câu 160**.Từ công thức về rơi tự do không vận tốc đầu, ta suy ra vận tốc của vật rơi thi:

**A.** Tỷ lệ với căn số bậc 2 của đoạn đường rơi **B.** Tỷ lệ nghịch với đoạn đường rơi

**C.** Tỷ lệ thuận với đoạn đường rơi **D.** Tỷ lệ bình phương của đoạn đường rơi

**Câu 161.** Một vật rơi tự do khi chạm đất thì vật đạt vận tốc 40m/s. Hỏi vật được thả rơi từ độ cao nào? biết g = 10m/s2.

**A.** 20m **B.** 80m **C.** 60m **D.** 70m

**Câu 162.** Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho g = 10m/s2. Tính độ cao của tòa tháp.

**A.** 4000m **B.** 3000m **C.** 2000m **D.** 1000m

**Câu 163.** Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho g = 10m/s2. Vận tốc khi chạm đất.

**A.** 400m/s **B.** 300m/s **C.** 100m/s **D.** 200m/s

**Câu 164.** Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho g = 10m/s2. Độ cao của vật sau khi vật thả được 4s.

**A.** 1920m **B.** 1290m **C.** 2910m **D.** 1029m

**Câu 165.** Một vật được thả rơi từ độ cao 1280 m so với mặt đất. Lấy .Tìm thời gian để vật rơi đến đất?

**A.** 15s **B.** 16s **C.** 51s **D.** 15s

**Câu 166.** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h so với mặt đất. Thời gian vật rơi 10 m cuối cùng trước khi chạm đất là 0,2s. Tính độ cao h, tốc độ của vật khi chạm đất. Cho g = 10m/s2.

**A.** 120,05m; 50m/s **B.** 130,05m; 51m/s

**C.** 110,05m; 52m/s **D.** 110,05m; 21m/s

**Câu 167.** Một vật rơi tự do không vận tốc đầu tại nơi có gia tốc trọng trường g. Trong giây thứ 3, quãng đường rơi được là 25m và tốc độ của vật khi vừa chạm đất là 40m/s. Tính g và độ cao nơi thả vật.

**A.** 10m/s2; 80m **B.** 10m/s2; 70m **C.** 10m/s2; 60m **D.** 10m/s2; 50m

**Câu 168.** Chọn câu **đúng**, để đo gia tốc rơi tự do trong phòng thí nghiệm, ta cần:

**A.** Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật. **B.** Máy bắn tốc độ.

**C.** Đồng hồ đo thời gian **D.** thước đo quãng đường

**Câu 169.** Chọn câu đúng. **Những dụng cụ chính để đo thời gian viên bi chuyển động gồm:**

**A. Đồng hồ đo thời gian hiện số B. cổng quang điện**

**C. Máng ngang D. Tất cả các dụng cụ trên**

**Câu 170**. Chọn câu đúng. **Những dụng cụ chính để đo gia tốc rơi tự do của khối trụ gồm:**

**A. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, khối trụ, máng và thước thẳng.**

**B. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, khối trụ, máng và thước kẹp.**

**C. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, khối trụ, máng và thước kẹp.**

**D. Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, khối trụ, máng và thước thẳng.**

**Câu 171**. Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao h xo với mặt đất. Chọn hệ quy chiếu Oxy tại mặt đất thì phương trình quỹ đạo nào sau đây là đúng?

A. $y=\frac{1}{2}gt^{2}$ B. $y=h+\frac{1}{2}gt^{2}$ C. $y=h-\frac{1}{2}gt^{2}$ D. $y=h-gt^{2}$

**Câu 172**. Một vật được ném ngang từ độ cao h với vận tốc v0 nào đó. Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian vật rơi đến mặt đất (t) là?

A. $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ B. $\sqrt{\frac{h}{g}}$ C. $\sqrt{\frac{v\_{0}}{g}}$ D. $\sqrt{\frac{h}{2g}}$

**Câu 173.** Tầm xa của vật trên (s) là?

A. $v\_{0}\sqrt{\frac{h}{g}}$ B. $v\_{0}\sqrt{\frac{2h}{g}}$ C. $\frac{v\_{0}^{2}}{g}$ D. $\frac{v\_{0}^{2}}{2g}$

**Câu 174.** Một vật ném theo phương ngang. Khi đang chuyển động sẽ chịu tác dụng của các lực.

A. lực ném và trọng lực . B. lực cản của không khí và trọng lực.

C. lực ném và lực ma sát. D. trọng lực và phản lực đàn hồi.

**Câu 175.** Vật A được thả rơi tự do, cùng lúc ném vật B theo phương ngang cùng độ cao h thì:

A. vật A chạm đất trước B. vật B chạm đất trước

C. vật A chạm đất với vận tốc lớn hơn vật B D. vật B chạm đất với vận tốc lớn hơn vật A

**Câu 176.** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30m/s, ở độ cao h = 80m. Lấy g = 10m/s2. Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

A. S = 120m; v = 50m/s. B. S = 50m; v = 120m/s.

C. S = 120m; v = 70m/s. D. S = 120m; v = 10m/s.

**Câu 177.** Một hòn bi lăn dọc theo một cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao h = 1,25m. Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn L = 1,5m theo phương ngang. Lấy g = 10m/s2. Tốc độ của viên bi lúc rời khỏi bàn:

A. 4,28m/s B. 3m/s. C. 12m/s D. 6m/s

**Câu 178.** Một vật được ném theo phương ngang ở độ cao 20m phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để khi sắp chạm đất vận tốc của nó bằng 25m/s. Lấy g = 10m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

A. 15m/s. B. 12m/s C. 10m/s D. 9m/s

**Câu 179**: Một vật được ném ngang từ độ cao 45 m so với mặt đất ở nơi cố gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2 với vận tốc ban đầu 40 m/s. Tôc độ của vật khi chạm đất là

A. 50 m/s. B. 70 m/s. C. 60 m/s. D. 30 m/s.

**Câu 180**: Một viên bi lăn theo cạnh của một mặt bàn nằm ngang cao 1,25 m. Khi ra khỏi mép bàn nó rơi xuống nên nhà, cách mép vàn theo phương ngang 2 m. Lấy g = 10 m/s2. Tốc độ của viên bi khi nó ở mép bàn là?

A. 3 m/s. B. 4 m/s. C. 2 m/s. D. 1 m/s.

**Câu 181**: Từ độ cao 45 m so với mặt đất người ta ném một vật theo phương ngang với vận tốc 40m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Vận tốc của vật khi chạm đất là?

A. 20 m/s B. 50 m/s C. 60 m/s D. 30 m/s

**Câu 182:** Người ta ném một vật từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 9,8 m/s. Lấy g = 10m/s2. Độ cao cực đại vật đạt được là

A. 4,9 m. B. 9,8 m. C. 19,6 m. D. 2,45 m.

**Câu 183**: Một hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với vận tốc đầu bằng 9,8m/s từ độ cao 39,2m. Lấy g = 9,8m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí. Hỏi sau bao lâu hòn sỏi rơi tới đất?

A. t = 1 s B. t = 2 s C. t = 3 s D. t = 4 s

**Câu 184:** Người ta ném một vật từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 4,0m/s. Lấy g = 10m/s2. Thời gian vật chuyển động và độ cao cực đại vật đạt được là

A. t = 0,4s; H = 0,8m. B. t = 0,4s; H = 1,6m.

C. t = 0,8s; H = 3,2m. D. t = 0,8s; H = 0,8m.

**Câu 185.** Một vật được ném xiên từ mặt đất với vận tốc ban đầu V0 hợp với phương ngang một góc $α$. Tầm bay cao của vật là

**A.** $\frac{V\_{0}^{2}sin^{2}α}{2g}$ **B.** $\frac{V\_{0}\sin(2)α}{2g}$ **C.** $\frac{V\_{0}^{2}sin^{2}2α}{g}$ **D.** $\frac{V\_{0}sin^{2}α}{g}$

**Câu 186.** Biểu thức nào sau đây xác định độ cao cực đại mà vật đạt được khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

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

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

**Câu 187:** Khi vật rắn được treo bằng dây và ở trạng thái cân bằng thì:

A. Dây treo trùng với đường thẳng đứng đi qua trọng tâm của vật. B. Các lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều.

C. Lực căng của dây treo lớn hơn trọng lượng của vật. D. Không có lực nào tác dụng lên vật.

**Câu 188**: Chọn câu sai. Hợp lực của hai lực thành phần F1, F2 có độ lớn là:

A. F = $F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}$. B.⏐F1− F2⏐ ≤ F ≤ F1+ F2.

C. F = F1 + F2. D. F =$\sqrt{F\_{1}^{2} + F\_{2}^{2}}$.

**Câu 189**: Một chất điểm chuyển động chịu tác dụng của hai lực đồng quy $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ thì véctơ gia tốc của chất điểm

A. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}\_{2}$ B. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}\_{1}$

C. Cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}=\vec{F}\_{1}-\vec{F}\_{2}$

D. Cùng phương, cùng chiều với hợp lực $\vec{F}=\vec{F}\_{1}+\vec{F}\_{2}$

**Câu 190:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mối quan hệ của hợp lực $\vec{F}$, của hai lực $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$.

A. F không bao giờ bằng F1 hoặc F2. B. F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2.

C. F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. D. Ta luôn có hệ thức⏐F1− F2⏐≤ F ≤ F1+ F2.

**Câu 191**: Câu nào đúng? Hợp lực của hai lực có độ lớn F và 2F có thể

A. Nhỏ hơn F B. Vuông góc với lực $\vec{F}$ C. Lớn hơn 3F D. Vuông góc với lực 2$\vec{F}$

**Câu 192:** Hai lực đồng quy F1 và F2 có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Độ lớn của hợp lực F có thể bằng

A. 1 N. B. 15 N. C. 2N. D. 25N.

**Câu 193:** Độ lớn F của hợp lực F của hai lực đồng quy F1 và F2 hợp với nhau góc α là:

A. $F=\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}+2F\_{1}F\_{2}\cos(α)}$ B. $F=\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}-2F\_{1}F\_{2}\cos(α)}$

C. $F=\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}+F\_{1}F\_{2}\cos(α)}$ D. $F=\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}+2F\_{1}F\_{2}}$

**Câu 194**: Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 40N, F2 = 30N. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 00?

A. 70N B. 50N C. 60N D. 40N

**Câu 195**: Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 40N, F2 = 30N. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 600.

A. 7$\sqrt{3}$N B. $10\sqrt{73}$N C. $3\sqrt{7}$ N D. $73\sqrt{10}$ N

**Câu 196:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 40N, F2 = 30N. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 900.

A. 70N B. 50N C. 60N D. 40N

**Câu 197**: Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 40N, F2 = 30N . Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 1200.

A. 70N B. 5$\sqrt{3}$N C. 60N D. 10$\sqrt{3}$N

**Câu 198:** Chọn phát biểu sai về tổng hợp và phân tích lực.

A. Hợp lực thay thế cho nhiều lực đồng thời tác dụng vào vật và cho cùng hiệu quả.

B. Tổng hợp một hệ lực tác dụng đồng thời vào vật cho ta một hợp lực duy nhất dù ta dùng quy tắc đa giác lực hay dùng nối tiếp quy tăc hình bình hành.

C. Phép tổng hợp lực là ngược lại với phép phân tích lực.

D. Một lực tác dụng chỉ có thể phân tích thành một cặp lực thành phần duy nhất vuông gốc với nhau.

**Câu 199**: Cho 3 đồng quy cùng nằm trong một mặt phẳng, có độ lớn F1 = F2 = F3 = 20N và từng đôi một làm thành góc 1200. Hợp lực của chúng là

A. F = 0N B. F = 20N C. F = 40N D. F = 60N

Điều kiện nào sau đây đủ để hệ 3 lực tác dụng lên cùng 1 vật rắn là cân bằng?

a. Ba lực đồng quy . c. Ba lực đồng phẳng và đồng quy.

b. Ba lực đồng phẳng. d. Hợp lực của 2 trong ba lực cân bằng với lực thứ ba.

**Câu 200:** Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Đơn vị của lực là niutơn (N).

**B.** Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

**C.** Luôn có thể phân tích lực theo hai phương bất kì.

**D.** Phân tích lực là phép làm ngược lại với tổng hợp lực.

**Câu 201:** Một vật được treo như hình 1: Biết vật có P = 80 N, α = 300. Lực căng của dây là bao nhiêu?

**A.** 40N **B.** 40 N. **C.** 80N. **D.** 80N.

**Câu 202:** Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính như hình 1. Biết α = 600. Cho g = 9,8 m/s2. Lực ép của vật lên mặt phẳng nghiêng là

**A.** 9,8 N. **B.** 4,9 N. **C.** 19,6 N. **D.** 8,5 N.

**Câu 203**: Một vật có khối lượng m = 2kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính như hình 1. Biết α = 300, g = 10m/s2 và ma sát không đáng kể. Phản lực của mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật có giá trị

**A.** 10$\sqrt{2}$N. **B.** 20$\sqrt{2}$N. **C.** 20$\sqrt{3}$N. **D.** 10$\sqrt{3}$N.

**Câu 204:** Một vật khối lượng m = 5,0 kg đứng yên trên một mặt phẳng nghiêng nhờ một sợi dây song song với mặt phẳng nghiêng như hình 1. Góc nghiêng α = 300. Bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng; lấy g = 10m/s2 Xác định lực căng của dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng.

**A.** T = 25 (N), N = 43 (N). **B.** T = 50 (N), N = 25 (N).

**C.** T = 43 (N), N = 43 (N). **D.** T = 25 (N), N = 50 (N).

**Câu 205:** Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính như hình 1. Biết α = 300. Cho g = 9,8 m/s2. Lực căng T của dây treo là

**A.** 4,9 N. **B.** 8,5 N. **C.** 19,6 N. **D.** 9,8 N.

**Câu 206:** Một quả cầu có khối lượng 1,5kg được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây hợp với tường góc α = 450. Cho g = 9,8 m/s2. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa quả cầu và tường. Lực ép của quả cầu lên tường là

**A.** 20 N. **B.** 10,4 N. **C.** 14,7 N. **D.** 17 N.

**Câu 207:** Một quả cầu có khối lượng 2,5kg được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây hợp với tường góc α = 600. Cho g = 9,8 m/s2. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa quả cầu và tường. Lực căng T của dây treo là

**A.** 49 N. **B.** 12,25 N. **C.** 24,5 N. **D.** 30 N.

**Câu 208**: Một vật có khối lượng 5 tấn đang chuyển động trên đường nằm ngang có hệ số ma sát lăn là 0,2. Lấy g = 10m/s2. Độ lớn của lực ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là:

**A.**10N **B.** 100N **C.**1000N **D.**10000N

**Câu 209**: Một ôtô có khối lượng 4 tấn đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang có hệ số ma sát lăn là 0,2. Lấy g = 10m/s2. Độ lớn của ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là:

**A.** 5N. **B.** 50N. **C.** 500N. **D.** 8000N.

**Câu 210:** Một ôtô chuyển động thẳng đều trên măt đường. Hệ số ma sát lăn là 0,023. Biết rằng khối luợng của ôtô là 1500kg. Lấy g = 10m/s2. Lực ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 435N **B.** 345N **C.** 534N **D.** Một giá trị khác.

**Câu 211:** Một vật có trọng lượng 240N được kéo trượt đều bởi lực 12N nằm ngang trên mặt sàn nhám nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật với sàn là:

**A.** 0,24. **B.** 0,12. **C.** 0,05. **D.** 0,01.

**Câu 212:** Có 5 tấm thép giống nhau xếp chồng lên nhau. Khối lượng mỗi tấm là *m =* 5kg và hệ số ma sát giữa các tấm là µ = 0,2. Lấy *g =* 10m/s2 và coi lực ma sát nghỉ cực đại bằng lực ma sát trượt. Cần đặt một lực theo phương ngang tối thiêu bằng bao nhiêu để kéo 3 tấm trên cùng?

**A.** 30N. **B.** 50N. **C.** 10N. **D.** 20N.

**Câu 213:** Có 5 tấm thép giống nhau xếp chồng lên nhau. Khối lượng mỗi tấm là *m =* 5kg và hệ số ma sát giữa các tấm là µ = 0,2. Lấy *g =* 10m/s2 và coi lực ma sát nghỉ cực đại bằng lực ma sát trượt. Cần đặt một lực theo phương ngang tối thiểu bằng bao nhiêu để kéo tấm thứ ba?

**A.** 30N. **B.** 50N. **C.** 10N. **D.** 20N.

**Câu 214:** Một vật có khối lương 11kg nằm trên sàn, hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,52. Độ lớn của lực tác dụng theo phương ngang phải bằng bao nhiêu để vật trượt đều trên sàn.

**A.** Lớn hơn 56,2 N. **B.** Nhỏ hơn 56,2N. **C.** Bằng 56,2N. **D.** Tất cả đều sai.

**Câu 216:** Cho một vật có khối lượng m đang đứn yên trên mặt phẳng nằm ngang, tác dụng một lực là 48N có phương hợp với phương ngang một góc 600. Sau khi đi được 4s thì đạt được vận tốc 6m/s. Ban đầu bỏ qua ma sát, xác định khối lượng của vật.

**A.** 22,6kg **B.** 23,6kg **C.** 24,6kg **D.** 23,0kg

**Câu 217:** Cho một vật có khối lượng m đang đứn yên trên mặt phẳng nằm ngang, tác dụng một lực là 48N có phương hợp với phương ngang một góc 600. Sau khi đi được 4s thì đạt được vận tốc 6m/s. Giả sử hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,1 thì sau khi đi được quãng đường 16m thì vận tốc của vật là bao nhiêu? Cho g = 10m/s2

**A.** 12,44m/s **B.** 13,4 m/s **C.** 14,4m/s **D.** 15,4m/s

**Câu 218:** Cho một vật có khối lượng 10kg đặt trên một sàn nhà. Một người tác dụng một lực là 30N kéo vật theo phương ngang, hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là µ = 0,2. Cho g = 10m/s2. Tính gia tốc của vật.

**A.** 4 m/s2 **B.** 3 m/s2 **C.** 2 m/s2 **D.** 1m/s2

**Câu 219:** Một ôtô có khối lượng 3,6 tấn bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang với lực kéo F. Sau 20s vận tốc của xe là 15m/s. Biết lực ma sát của xe với mặt đường bằng 0,25Fk, g = 10m/s2. Hệ số ma sát của đường và lực kéo của xe lần lượt là:

**A.** 0,025; 900N **B.** 0,035; 300N **C.** 0,015; 600N **D.** 0,045; 400N

**Câu 220:** Một vật trượt được một quãng đường s = 48m thì dừng lại. Biết lực ma sát trượt bằng 0,06 trọng lượng của vật và g = 10m/s2. Cho chuyển động của vật là chuyển động chậm dần đều. Vận tốc ban đầu của vật

**A.** v0 = 7,589 m/s. **B.** v0 = 75,89 m/s. **C.** v0 = 0,7589 m/s. **D.** 5,3666m/s.

**Câu 221:** Một vật đặt ở chân mặt phẳng nghiêng một góc α = 300 so với phương nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là µ = 0,2. Vật được truyền một vận tốc ban đầu v0 = 2 (m/s) theo phương song song với mặt phẳng nghiêng và hướng lên phía trên. Sau bao lâu vật lên tới vị trí cao nhất ?

**A.** 0,4s **B.** 0,1s **C.** 0,2s **D.** 0,3s

**Câu 222**: Một vật đặt ở chân mặt phẳng nghiêng một góc α = 300 so với phương nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là µ = 0,2. Vật được truyền một vận tốc ban đầu v0 = 2 (m/s) theo phương song song với mặt phẳng nghiêng và hướng lên phía trên. Quãng đường vật đi được cho tới vị trí cao nhất là bao nhiêu?

**A.** 0,3m **B.** 0,1m **C.** 0,2m **D.** 0,4m

**Câu 223**: Cho một mặt phẳng nghiêng một góc α = 300. Đặt một vật có khối lượng 6kg rồi tác dụng một lực là 48N song song với mặt phẳng nghiêng làm cho vật chuyển động đi lên nhanh dần đều, biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là 0,3. Xác định quãng đường vật đi được trong giây thứ 2.

**A.** 0,3m **B.** 0,1m **C.** 0,6m **D.** 0,4m

**Câu 224**: Cho một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc 25m/s trên mặt phẳng nằm ngang thì trượt lên dốc. Biết dốc dài 50m, cao 14m và hệ số ma sát giữa vật và dốc là µ = 0,25. Lấy g = 10m/s2. Xác định gia tốc của vật khi lên dốc?

**A.** - 5,2m/s2 **B.** - 4,2m/s2 **C.** - 3,2m/s2 **D.** - 6,2m/s2

**Câu 225:** Cho một mặt phẳng nghiêng dài 5m, cao 3m. Lấy một vật khối lượng 50kg đặt nằm trên mặt phẳng nghiêng. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là µ = 0,2. Cho g =10m/s2. Tác dụng vào vật một lực F song song với mặt phẳng nghiêng có độ lớn là bao nhiêu để vật vừa đủ vật đứng yên trên mặt phẳng nghiêng.

**A.** 120N **B.** 180N **C.** 230N **D.** 220N

**Câu 226** : Một vật chuyển động trên mặt phẳng nghiêng. Gia tốc của vật được có biểu thức nào sau đây:

 **A.** a = g(cosα - μtsinα) **B.** a = g(sinα - μtcosα)

**C.** a = g(μtcosα - sinα) **D.** a = g(μtsinα - cosα)

**Câu 227 :** Vật M trượt từ 1 mặt phẳng nghiêng nhẵn ma sát không đáng kể, mặt phẳng nghiêng dài *l* = 10m; góc nghiêng α = 30o; thì gia tốc của vật ở trên mặt phẳng nghiêng là :

**A.** 9 (m/s2)  **B.** 5 (m/s2)  **C.** 7 (m/s2) **D.** 6,5 (m/s2)

**Câu 228:** Một vật có khối lượng 1kg trượt không ma sát, không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng dài 10m và nghiêng góc 300 so với mặt phẳng nằm ngang. Khi đến chân mặt phẳng nghiêng, vận tốc của vật nhận giá trị nào? Lấy g = 10 m/s2 .

**A.** 4m/s **B.** 6m/s **C.** 8m/s **D.** 10m/s

**Câu 229**: Một lực F1 tác dụng lên vật khối lượng m1. Một lực F2 tác dụng lên vật khối lượng m2 bằng khối lượng m1. Nếu  thì mối quan hệ giữa hai gia tốc  sẽ là

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

**Câu 230:** Một lực F1 tác dụng lên vật khối lượng m1. Một lực F3 tác dụng lên vật khối lượng m3. Nếu  và  thì mối quan hệ giữa hai gia tốc  là

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

**Câu 231:** Một vật có khối lượng  được truyền một lực F không đổi thì sau  giây vật này tăng vận tốc từ  đến . Độ lớn của lực F bằng

A. . B. . C. . D. Một giá trị khác.

**Câu 232**: Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực F1 với gia tốc a1. Nếu tăng lực tác dung lên  thì gia tốc của vật a2 có giá trị bằng

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

**Câu 234:** Một xe tải chở hàng có tổng khối lượng xe và hàng hóa là  tấn, khởi hành với gia tốc . Khi không chở hàng xe tải khởi hành với gia tốc . Biết rằng hợp lực tác dụng lên ô tô trong hai trường hợp đều bằng nhau. Khối lượng của xe lúc không chở hàng hóa là

A.  tấn. B.  tấn. C.  tấn. D.  tấn.

**Câu 235:** Một xe tải không chở hàng đang chạy trên đường. Nếu người lái xe hãm phanh thì xe trượt một đoạn đường  thì dừng lại. Nếu xe chở hàng có khối lượng hàng hóa bằng hai lần khối lượng của xe thì đoạn đường trượt bằng bao nhiêu ? Giả sử rằng lực hãm không thay đổi.

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