**ÔN TẬP CHUYỂN ĐỔI MÔN KHỐI 10 - NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: VẬT LÝ**

Họ tên: lớp :

1. Hoạt động nào sau đây là hoạt động nghiên cứu khoa học?

**A**. Trồng hoa trong nhà kính.

**B**. Tìm vaccine phòng chống virus trong phòng thí nghiệm.

**C**. Sản xuất muối ăn từ nước biển.

**D**. Vận hành nhà máy thủy điện để sản xuất điện.

1. Việc lắp ráp pin cho nhà máy điện mặt trời thể hiện vai trò nào sau đây?

**A**. Chăm sóc đời đống con người. **B**. Ứng dụng công nghệ vào đời sống, sản xuất.

**C**. Nâng cao hiểu biết của con người về tự nhiên. **D**. Nghiên cứu khoa học.

1. Lĩnh vực nào sau đây **không** thuộc về khoa học tự nhiên?

**A**. Vật lí học. **B**. Công nghệ sinh học.

**C**. Thiên văn học. **D**. Lịch sử nhân loại.

1. Sản xuất xe điện là ứng dụng của lĩnh vực

**A**. Công nghệ sinh học. **B**. Kinh tế học.

**C**. Vật lí học và hóa học **D**. Khoa học môi trường.

1. Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

**A**. Chuyển động của các loại phương tiện giao thông

**B**. Năng lượng điện và ứng dụng của năng lượng điện vào đời sống

**C**. Các ngôi sao và các hành tinh

**D**. Các loại vật chất, năng lượng và sự vận động của chúng.

1. Mục tiêu của vật lí là

**A**. Tìm quy luật về sự chuyển động của các hành tinh

**B**. Khám phá sự vận động của con người.

**C**. Tìm quy luật chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.

**D**. Tìm ra cấu tạo của các nguyên tử, phân tử.

1. Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây **không** thuộc về vật lí?

**A**. Tìm hiểu chuyển động của các hành tinh

**B**. Khảo sát các hiện tượng quang học, các dụng cụ quang học.

**C**. Nghiên cứu và ứng dụng năng lượng mặt trời vào đời sống.

**D**. Tìm hiểu về quá trình trao đổi chất trong cơ thể động vật.

1. Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây thuộc về cấp độ vi mô của vật lí?

**A**. Tương tác giữa các điện tích. **B**. Chuyển động của các hành tinh.

**C**. Năng lượng ánh sáng và năng lượng gió. **D**. Thấu kính và các loại gương.

1. Phương pháp nghiên cứu của vật lí là

**A**. phương pháp thực nghiệm, mọi lĩnh vực của vật lí chỉ cần dùng phương pháp thực nghiệm để nghiên cứu.

**B**. phương pháp lí thuyết, mọi lĩnh vực của vật lí chỉ cần dùng phương pháp lí thuyết để nghiên cứu.

**C**. cả phương pháp lí thuyết và phương pháp thực nghiệm, hai phương pháp có tính bổ trợ cho nhau, trong đó phương pháp thực nghiệm có tính quyết định.

**D**. cả phương pháp lí thuyết và phương pháp thực nghiệm, hai phương pháp có tính bổ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.

1. Nhữngngành nghiên cứu nào thuộc về vật lí?

**A**. Cơ học, nhiệt học, điện học, quang học. **B**. Cơ học, nhiệt học, vật chất vô cơ.

**C**. Điện học, quang học, vật chất hữu cơ. **D**. Nhiệt học, quang học, sinh vật học.

1. Cơ học là một ngành của vật lí, nghiên cứu về

**A**. chuyển động của các loài động vật trong môi trường tự nhiên.

**B**. sự truyền của ánh sáng trong các môi trường khác nhau.

**C**. chuyển động của vật chất trong không gian và thời gian dưới tác dụng của các lực.

**D**. chuyển động của các vật trong môi trường tự nhiên.

1. Quang học là một ngành của vật lí, nghiên cứu về

**A**. các dụng cụ quang học như gương cầu, gương phẳng, thấu kính,...

**B**. các tính chất và hoạt động của ánh sáng

**C**. năng lượng của ánh sáng và cách sử dụng năng lượng ánh sáng vào đời sống.

**D**. sự truyền ánh sáng trong môi trường tự nhiên.

1. Các hiện tượng điện trong vật lí là

**A**. sự chuyển động và tương tác của các điện tích.

**B**. các hiện tượng liên quan đến sự có mặt và dịch chuyển của các điện tích.

**C**. dòng điện đi qua các thiết bị điện.

**D**. sự chuyển động của điện tích tạo thành dòng điện.

1. Lĩnh vực nghiên cứu nào **không** liên quan đến ngành cơ học trong vật lí?

**A**. chuyển động của xe máy trên đường.

**B**. chuyển động của các gợn sóng trên mặt nước.

**C**. dao động của cái võng, con lắc đồng hồ,...

**D**. sự co dãn của các bó cơ trong cơ thể động vật.

1. Nhiệt học là một ngành của vật lí, nghiên cứu về

**A**. sự thay đổi nhiệt độ khi có sự tiếp xúc, tương tác của các vật

**B**. các hiện tượng liên quan đến sự truyền nhiệt, biến đổi nhiệt thành công, công thành nhiệt và đo lường nhiệt lượng

**C**. sự cho và nhận nhiệt lượng dẫn đến sự thay đổi nhiệt độ của các vật trong môi trường tự nhiên.

**D**. các hiện tượng liên quan đến nhiệt như: hiện tượng đối lưu, sự sôi, sự bay hơi, sự ngưng tụ của chất lỏng,...

1. Đại lượng nào là đại lượng cơ bản của hệ SI?

**A**. Cường độ dòng điện **B**. Hiệu điện thế

**C**. Công suất **D**. Điện trở

1. Đại lượng nào **không phải** là đại lượng cơ bản của hệ SI?

**A**. Thời gian **B**. Quãng đường **C**. Vận tốc **D**. Khối lượng

1. Trong các thông số đánh giá chất lượng đường truyền internet, có thông số độ trễ (latency), được tính bằng đơn vị ms (mili giây). Nếu đường truyền có độ trễ 25 ms thì đổi sang đơn vị chuẩn (giây - s) sẽ là

**A**. 0,25 s **B**. 2,5 s **C**. 0,025 s **D**. 0,0025 s

1. Dòng điện đi qua mạch điện có cường độ 5 mA. Đổi cường độ dòng điện sang đơn vị A

**A**. 5.10-6 A **B**. 5.10-9 A **C**. 0,05 A **D**. 0,005 A

1. Một hộ gia đình sử dụng điện trung bình khoảng 350 kWh trong một tháng, hộ gia đình đó đã sử dụng bao nhiêu J điện năng?

**A**. 1,26.103 J **B**. 35.104 J **C**. 1,26.106 J **D**. 1,26.109 J

1. Nhà máy điện gió Bạc Liêu cung cấp năng lượng điện mỗi năm vào khoảng 373.106 kWh. Như vậy, mỗi năm nhà máy điện gió đã cung cấp bao nhiêu J điện năng?

**A**. 1,3428.1015 J **B**. 373.109 J **C**. 1,3428.109 J **D**. 1,3428.1012 J

1. Một xe máy thực hiện công 10,8.106 J để di chuyển, xe máy đã thực hiện công bằng bao nhiêu kWh?

**A**. 38,88 kWh **B**. 10,8.103 kWh **C**. 3 kWh **D**. 10,8 kWh

1. Mạch điện tiêu thụ 720000 J năng lượng điện, mạch điện đã sử dụng bao nhiêu kWh?

**A**. 200 kWh **B**. 0,2 kWh **C**. 720 kWh **D**. 0,72 kWh

1. Nhà máy điện gió Bạc Liêu khi hoàn thành tất cả các giai đoạn xây dựng sẽ có tổng công suất là 241,2 MW (mega Watt). Nếu tính theo đơn vị chuẩn (Watt - W) thì sẽ bằng

**A**. 241,2.103 W **B**. 2412.103 W **C**. 2412.106 W **D**. 241,2.106 W

1. Năng lượng có đơn vị chuẩn là J (Joules), một động cơ tạo ra năng lượng 3,2 kJ thì đổi sang đơn vị chuẩn sẽ là

**A**. 3200 J **B**. 320 J **C**. 32 J **D**. 32000 J

1. Các bóng bán dẫn cấu tạo thành CPU của máy tính có kích thước 14 nm, đổi kích thước này sang đơn vị m

**A**. 0,14 m **B**. 14.10-6 m **C**. 14.10-9 m **D**. 0,014 m

1. Tốc độ truyền ánh sáng trong chân không là 300000 km/s, hãy đổi sang đơn vị m/s

**A**. 3.105 m/s **B**. 3.108 m/s **C**. 3.106 m/s **D**. 3.107 m/s

1. Tốc độ truyền âm trong không khí ở điều kiện thường là khoảng 330 m/s, hãy đổi sang đơn vị km/h

**A**. 33.104 km/h **B**. 91,67.10-3 km/h **C**. 91,67 km/h **D**. 1180 km/h

1. Nai sừng tấm có tốc độ khi chạy vào khoảng 72 km/h, hãy đổi sang đơn vị m/s

**A**. 0,072 m/s **B**. 72000 m/s **C**. 1,2 m/s **D**. 20 m/s

1. Chim cắt có tốc độ bay tối đa đạt 322 km/h, hãy đổi sang đơn vị m/s

**A**. 322000 m/s **B**. 89,4 m/s **C**. 5,37 m/s **D**. 0,089 m/s

1. Tốc độ của người đi bộ vào khoảng 1,2 m/s, hãy đổi sang đơn vị km/h

**A**. 4,32 km/h **B**. 0,0012 km/h **C**. 72 km/h **D**. 2,4 km/h

1. Tốc độ chạy xe đạp trung bình vào khoảng 5 m/s, hãy đổi sang đơn vị km/h

**A**. 10 km/h **B**. 0,005 km/h **C**. 18 km/h **D**. 30 km/h

1. Để đo lực kéo tác dụng lên vật m, chỉ cần dùng dụng cụ đo là

**A.** Thước mét **B.** Lực kế **C.** Đồng hồ **D.** Cân

1. Để đo vận tốc của vật chuyển động trên đường thẳng, cần dùng dụng cụ đo là

**A.** chỉ đồng hồ **B.** đồng hồ và thước **C.** cân và thước **D.** chỉ cần thước

1. 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.

1. Trong trường hợp nào dưới đây số chỉ thời điểm mà ta xét trùng với số đo khoảng thời gian trôi?

**A.** Một trận bóng đá diễn ra từ 15 giờ đến 16 giờ 45 phút.

**B.** Lúc 8 giờ một ô tô khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh, sau 3 giờ chạy thì xe đến Vũng Tàu.

**C.** Một đoàn tàu xuất phát từ Vinh lúc 0 giờ, đến 8 giờ 05 phút thì đoàn tàu đến Huế.

**D.** Không có trường hợp nào phù hợp với yêu cầu nêu ra.

1. Cho biết Giờ Phối hợp Quốc Tế gọi tắt UT**C.** So với 0 giờ Quốc Tế, Việt Nam ở múi giờ thứ 7 (UTC+7) và Nhật Bản ở múi giờ thứ 9 (TUC+ 9). Ngày 20/12/2021, máy bay VN300, thuộc hãng hàng không Vietnam Airlines, khởi hành từ Tp. Hồ Chí Minh lúc 0 giờ 20 phút và đến Tp. Tokyo lúc 7 giờ 45 phút, theo giờ địa phương. Thời gian di chuyển của chuyến bay này là

**A.** 5 giờ 25 phút. **B.** 9 giờ 25 phút. **C.** 7 giờ 25 phút. **D.** 8 giờ 05 phút.

1. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật.

**A.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.

**B.** Độ dịch chuyển là đại lượng vectơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.

**C.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vectơ.

**D.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

1. Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về độ dịch chuyển của một vật.

**A.** Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

**B.** Có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.

**C.** Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là .

**D.** Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

1. Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 3h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

**A.** 48 km/h. **B.** 40 km/h. **C.** 58 km/h. **D.** 42 km/h.

1. Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình v1 = 12 km/h và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình v2 = 20 km/h. Tính tốc độ trung bình trên cả đoạn đường.

**A.** 30 km/h. **B.** 15 km/h. **C.** 16 km/h. **D.** 32 km/h.

1. 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, vận tốc trung bình của người đó lần lượt là

**A.** 1,538 m/s; 0 m/s. **B.** 1,538 m/s; 1,876 m/s.

**C.** 3,077m/s; 2 m/s. **D.** 7,692m/s; 2,2 m/s.

1. Chọn phát biểu ***sai:***

**A.** Vận tốc của chất điểm phụ thuộc vào hệ qui chiếu.

**B.** Trong các hệ qui chiếu khác nhau thì vị trí của cùng một vật là khác nhau.

**C.** Khoảng cách giữa hai điểm trong không gian là tương đối.

**D.** Tọa độ của một chất điểm phụ thuộc hệ qui chiếu.

1. Hành khách A đứng trên toa tàu, nhìn qua cửa sổ thấy hành khách B ở toa tàu bên cạnh. Hai toa tàu đang đỗ trên hai đường tàu trong sân ga. Bỗng A thấy B chuyển động về phía sau. Tình huống nào sau đây chắc chắn ***không*** xảy ra?

**A.** Cả hai toa tàu cùng chạy về phía trước, A chạy nhanh hơn.

**B.** Toa tàu A chạy về phía trước, toa tàu B đứng yên.

**C.** Cả hai toa tàu cùng chạy về phía trước, B chạy nhanh hơn.

**D.** Toa tàu A đứng yên, toa tàu B chạy về phía sau.

1. Chọn câu ***đúng***, đứng ở trái đất ta sẽ thấy:

**A.** Trái đất đứng yên, mặt trời và mặt trăng quay quanh trái đất.

**B.** Mặt trời đứng yên, trái đất quay quanh mặt trời, mặt trăng quay quanh trái đất.

**C.** Mặt trời đứng yên, trái đất và mặt trăng quay quanh mặt trời.

**D.** Mặt trời và mặt đất đứng yên, mặt trăng quay quanh trái đất.

1. Gia tốc là một đại lượng

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

**B.** đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tốc.

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

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

1. Phương trình chuyển động của một vật trên trục Ox có dạng: x = −2t2 + 15t +10.

Trong đó t tính bằng giây, x tính bằng mét. Vật này chuyển động

**A.** nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều âm của trục Ox.

**B.** chậm dần đều theo chiều dưong rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.

**C.** nhanh dần đều rồi chậm dần đều theo chiều dương của trục Ox.

**D.** chậm dần đều rồi nhanh dần đều theo chiều âm của trục Ox.

1. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v0, gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: v = v0 + at. Vật này có

**A.** tích v.a >0. **B.** a luôn dương.

**C.** v tăng theo thời gian. **D.** a luôn ngược dấu với v.

1. Một vật chuyển động trên đoạn thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc a. Chuyển động có

**A.** gia tốc a âm là chuyển động chậm dần đều.

**B.** gia tốc a dương là chuyển động nhanh dần đều.

**C.** a.v < 0 là chuyển chậm dần đều.

**D.** vận tốc v âm là chuyển động nhanh dần đều.

1. Chọn ý ***sai.*** Chuyển động thẳng nhanh dần đều có

**A.** vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** vận tốc tức thời là hàm số bậc nhất của thời gian.

**C.** tọa độ là hàm số bậc hai của thời gian.

**D.** gia tốc có độ lớn không đổi theo thời gian.

1. 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.** . **B.** . **C.** . **D.** 

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

**A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dấu).

**C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.**  (a và v0 trái dấu).

1. Phương trình của chuyển động thẳng chậm dần đều là:

**A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dấu).

**C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.**  (a và v0 trái dấu).

1. Trong công thức liên hệ giữa quãng đường đi được, vận tốc và gia tốc () của chuyển động thẳng nhanh dần đều, ta có các điều kiện nào dưới đây?

**A.** s > 0; a > 0; v > v0. **B.** s > 0; a < 0; v < v0.

**C.** s > 0; a > 0; v < v0. **D.** s > 0; a < 0; v > v0.

1. Trong công tốc tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều: thì

**A.** a luôn luôn dương. **B.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**C.** a luôn ngược dấu với v. **D.** v luôn luôn dương.

1. 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.

1. 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.

1. Tàu hỏa đang chuyển động với vận tốc 60 km/h thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi thêm được 450 m thì vận tốc của tàu chỉ còn 15 km/h. Quãng đường tàu còn đi thêm được đến khi dừng hẳn là

**A.** 60 m. **B.** 45 m. **C.** 15 m. **D.** 30 m.

1. Nhận xét nào sau đây ***không đúng*** với một chất điểm chuyên động thẳng theo một chiều với gia tốc a = 2 m/s2?

**A.** Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 4 m/s.

**B.** Lúc vận tốc bằng 5 m/s thì 1 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.

**C.** Lúc vận tốc bằng 2 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.

**D.** Lúc vận tốc bằng 4 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 8 m/s.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 25 s, ô tô đạt tốc độ 15 m/s. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a =0,1 m/s2, s = 480 m. **B.** a = 0,2 m/s2, s = 312,5 m.

**C.** a = 0,2 m/s2, s= 340 m. **D.** a = 10 m/s2, s = 480 m.

1. Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 25 s, ô tô đạt tốc độ 15 m/s. Tốc độ trung bình của xe trong khoảng thời gian đó là

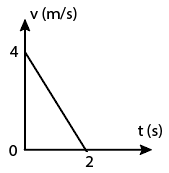
**A.** 12,5 m/s. **B.** 9,5 m/s. **C.** 21 m/s. **D.** 1 m/s.

1. Một người đi xe đạp lên một cái dốc dài 50 m, chuyển động chậm dần đều với vận tốc lúc bắt đầu lên dốc là 18km/h, vận tốc ở đỉnh dốc là 3 m/s. Gia tốc của xe là

**A.** – 16 m/s2. **B.** – 0,16 m/s2. **C.** – 1,6 m/s2. **D.** 0,16 m/s2.

1. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình chuyển động là: x = 20 + 4t + t2 (m;s). Lúc t = 4s, vật có tọa độ và vận tốc là bao nhiêu?

**A.** 20 m; 4 m/s. **B.** 52 m; 8 m/s. **C.** 20 m; 8 m/s. **D.** 52 m; 12 m/s.

1. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều mà vận tốc được biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ.

***a. Chuyển động của vật là chuyển động chậm dần đều vì***

**A.** đường biểu diễn của vận tốc là đường thẳng.

**B.** vận tốc tăng theo thời gian.

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

**D.** vận tốc là hàm bậc nhất theo thời gian.

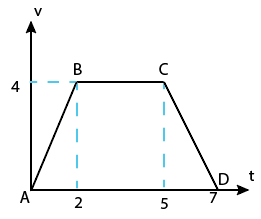
***b. Gia tốc của chuyển động là***

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

***c. quãng đường mà vật đi được trong thời gian 2s là***

**A.** 1m. **B.** 4m. **C.** 6m. **D.** 8m.

1. Cho đồ thị như hình vẽ

**a.** Đoạn nào biểu diễn chuyển động thẳng biến đổi đều.

**A.** AB và BC. **B.** BC và CD.

**C.** AB và CD**.** **D.** cả A, B, C đều đúng.

**b.** Gia tốc trên đoạn nhanh dần là bao nhiêu?

**A.** 1 m/s2. **B.** 2 m/s2.

**C.** 3 m/s2. **D.** 4 m/s2.

**c.** Quãng đường tổng cộng mà vật đi được là

**A.** 20m. **B.** 22m. **C.**26m. **D.** 32m.

1. 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.** chỉ phụ thuộc vào M. **B.** chỉ phụ thuộc vào h.

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

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

1. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn.

**C.** đường xoáy ốc. **D.** nhánh parabol.

1. Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kì luôn có đặc điểm là hướng theo

**A.** phương ngang, cùng chiều chuyển động.

**B.** phương ngang, ngược chiều chuyển động.

**C.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên.

**D.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

1. 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.

1. 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.** 400 m. **B.** 400 m. **C.** 500 m. **D.** 300 m.

1. Ném một vật nhỏ theo phương nằm ngang với vận tốc ban đầu là 5 m/s, tầm xa của vật là 15 m. Thời gian rơi của vật là

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

1. Một vật được ném ngang từ độ cao h = 9m, vật bay xa 18 m. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném với vận tốc ban đầu là

**A.** 19 m/s. **B.** 13,4 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 3,16 m/s.

1. Một vật được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 15 m/s và rơi chạm đất sau 2 s. Lấy g = 10m/s2. Khi chạm đất vật đạt tốc độ

**A.** 25 m/s. **B.** 15 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 35 m/s.

1. Chọn câu phát biểu đúng.

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

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

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

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

1. Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều.

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

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

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

1. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lương. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu không chịu lực nào tác dụng thì vật phải đứng yên.

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

**C.** Khi vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

**D.** Khi không chịu lực nào tác dụng lên vật thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

1. Chọn phát biểu đúng.

**A.** Vectơ lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.

**B.** Hướng của vectơ lực tác dụng lên vật trùng với hướng biến dạng của vật.

**C.** Hướng của lực trùng với hướng của gia tốc mà lực truyền cho vật.

**D.** Lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi.

1. Chọn câu phát biểu đúng.

**A.** Khi vật thay đổi vận tốc thì bắt buộc phải có lực tác dụng vào vật.

**B.** Vật bắt buộc phải chuyển động theo hướng của lực tác dụng vào nó.

**C.** Nếu không còn lực nào tác dụng vào vật đang chuyển động thì vật phải lập tức dừng lại.

**D.** Một vật không thể liên tục chuyển động mãi mãi nếu không có lực nào tác dụng vào nó.

1. Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật

**A.** có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.

**B.** có hướng không trùng với hướng chuyển động của vật.

**C.** có hướng trùng với hướng của gia tốc mà vật thu được.

**D.** khi vật chuyển động thẳng đều có độ lớn thay đổi.

1. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về sự tương tác giữa các vật?

**A.** Tác dụng giữa các vật bao giờ cũng có tính chất hai chiều (gọi là tương tác).

**B.** Khi một vật chuyển động có gia tốc, thì đã có lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc ấy.

**C.** Khi vật A tác dụng lên vật B thì ngược lại, vật B cũng tác dụng ngược lại vật A.

**D.** Khi vật A tác dụng lên vật B thì chỉ có vật B thu gia tốc, còn vật A giữ thì không.

1. Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niutơn

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

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

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

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

1. Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

**A.** lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**B.** lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

**C.** lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**D.** tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

1. Hãy chỉ ra kết luận **sai**. Lực là nguyên nhân làm cho

**A.** vật chuyển động. **B.** hình dạng của vật thay đổi.

**C.** độ lớn vận tốc của vật thay đổi. **D.** hướng chuyển động của vật thay đổi.

1. Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

**A.** trọng lượng của xe. **B.** lực ma sát nhỏ.

**C.** quán tính của xe. **D.** phản lực của mặt đường.

1. Hiện tượng nào sau đây **không** thể hiện tính quán tính?

**A.** Khi bút máy bị tắt mực, ta vẩy mạnh để mực văng ra**.**

**B.** Viên bi có khối lượng lớn lăn xuống máng nghiêng nhanh hơn viên bi có khối lượng nhỏ.

**C.** Ôtô đang chuyển động thì tắt máy nó vẫn chạy thêm một đoạn nữa rồi mới dừng lại.

**D.** Một người đứng trên xe buýt, xe hãm phanh đột ngột, người có xu hướng bị ngã về phía trước**.**

1. Chọn câu **đúng**: Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niutơn

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

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

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

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

1. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lương. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

1. Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

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

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

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

1. 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.** 5 N. **C.** 10 N. **D.** 50 N.

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

1. 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.** 800 N. **B.** - 800 N. **C.** 400 N. **D.** - 400 N.

1. Lực  truyền cho vật khối lượng  gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng  gia tốc 6m/s². Lực  sẽ truyền cho vật khối lượng gia tốc

**A.** 1,5 m/s². **B.** 2 m/s². **C.** 4 m/s². **D.** 8 m/s².

1. 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.** 38,5N. **B.** 38N. **C.** 24,5N. **D.** 34,5N.

1. Lực F truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc 2 m/s2 truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc 6m/s2. Lực F sẽ truyền cho vật khối lượng m = m1 + m2 gia tốc

**A.** 1,5 m/s2. **B.** 2 m/s2. **C.** 4 m/s2. **D.** 8 m/s2.

1. 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.** 14,45 m. **B.** 20 m. **C.** 10 m. **D.** 30 m.

1. Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 18km/h thì bắt đầu chịu tác dụng của lực 4N theo chiều chuyển động.Tìm đoạn đường vật đi được trong 10s đầu tiên.

**A.** 120 m. **B.** 160 m. **C.** 150 m. **D.** 175 m.

1. Một xe tải khối lượng 1 tấn, sau khi khởi hành được 10s đạt vận tốc 18 km/h. Biết lực cản mà mặt đường tác dụng lên xe là 500 N. Tính lực phát động của động cơ

**A.** 500 N. **B.** 750 N. **C.** 1000 N. **D.** 1500 N.

1. Đơn vị momen của lực trong hệ SI là

A. N.m2. B. N/m. C. N.m. D. N.m/s.

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

A. F = . B.⏐F1− F2⏐ ≤ F ≤ F1+ F2.

C. F = F1 + F2. D. F =.

1. Một chất điểm chuyển động chịu tác dụng của hai lực đồng quy và thì véctơ 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, cùng chiều với hợp lực

1. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mối quan hệ của hợp lực , của hai lực và .

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.

1. Chọn ý sai. Lực được biểu diễn bằng một vectơ có
   1. gốc của vectơ là điểm đặt của lực.
   2. chiều của vectơ là chiều của lực.
   3. độ dài của vectơ biểu thị độ lớn của lực.
   4. phương luôn vuông góc với quỹ đạo chuyển động.
2. Hai lực thành phân F1 và F2 có độ lớn lân lượt là F1 và F2, hợp lực F của chúng có độ lớn là F. Ta có:

A. F luôn lớn hơn F1. B. F luôn nhỏ hơn F2.

C. F thỏa: |F1 – F2| ≤ F ≤ F1 + F2. D. F không thể bằng F1.

1. Lực đặc trưng cho điều gì sau đây?

A. Năng lượng của vật nhiều hay ít. B. Vật có khối lượng lớn hay bé.

C. Tương tác giữa vật này lên vật khác. D. Vật chuyển động nhanh hay chậm.

1. Khi tổng hợp hai lực đồng quy F1 và F2 thành một lực F thì độ lớn của hợp lực F
2. luôn nhỏ hơn lực thành phần.
3. luôn lớn hơn lực thành phần
4. luôn bằng lực thành phần.
5. có thể lớn hơn, nhỏ hơn hoặc bằng lực thành phần.
6. Hai người cột hai sợi dây vào đầu một chiếc xe và kéo. Lực kéo xe lớn nhât khi hai lực kéo F1 và F2

A. vuông góc với nhau. B. ngược chiều với nhau,

C. cùng chiều với nhau. D. tạo với nhau một góc 45°.

1. Một vật rắn chịu tác dụng của lực F có thể quay quanh trục cố định, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d**.** Momen của lực F tác dụng lên vật:

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

1. Mômen của một lực có tác dụng như thế nào đối với một vật quay quanh một trục cố định?

**A.** Làm vật chuyển động tịnh tiến. **B.** Làm vật quay quanh trục đó.

**C.** Làm vật biến dạng. **D.** Giữ cho vật đứng yên .

1. Phát biểu nào sau đây là **sa**i khi nói về năng lượng?

**A.** Năng lượng là một đại lượng vô hướng. **B.** Năng lượng có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.

**C.** Năng lượng luôn là một đại lượng bảo toàn. **D.** Trong hệ SI, đơn vị của năng lượng là calo.

1. Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

**A.** năng lượng hóa học. **B.** năng lượng nhiệt. **C.** năng lượng hạt nhân. **D.** quang năng.

1. Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

**A.** Quạt điện. **B.** Máy giặt. **C.** Bàn là. **D.** Máy sấy tóc.

1. Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

**A.** N/m. **B.** cal. **C.** N/s. **D.** kg.m2 /s.

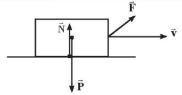
1. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về công của một lực?

**A.** Công là đại lượng vô hướng.

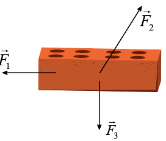
**B.** Lực luôn sinh công khi điểm đặt của lực tác dụng lên vật dịch chuyển.

**C.** Trong nhiều trường hợp, công cản có thể có lợi.

**D.** Giá trị của công phụ thuộc vào góc hợp bởi vecto lực tác dụng lên vecto độ dịch chuyển.

1. Một thùng các tông được kéo trượt theo phương ngang bằng một lực  như hình. Nhận định nào sau đây về công của trọng lực  và phản lực  khi tác dụng lên thùng các tông là **đúng**?

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

1. Cho ba lực tác dụng lên viên gạch đặt trên mặt phẳng nằm ngang như hình. Công thực hiện bởi các lực  và  khi viên gạch dịch chuyển một quãng đường d là  và . Biết rằng viên gạch chuyển động sang bên trái. Nhận định nào sau đây là **đúng**?

**A.** A1 > 0, A2 > 0, A3 = 0 **B.** A1 > 0, A2 < 0, A3 = 0

**C.** A1 < 0, A2 > 0, A3 ≠ 0 **D.** A1 < 0, A2 < 0, A3 ≠ 0

1. Chọn câu ***Sai***.

**A.** Công của lực cản âm vì 900 < α < 1800. **B.** Công của lực phát động dương vì 900 > α > 00.

**C.** Vật dịch chuyển theo phương nằm ngang thì công của trọng lực bằng không.

**D.** Vật dịch chuyển trên mặt phẳng nghiêng công của trọng lực cũng bằng không.

1. Công có thể biểu thị bằng tích của

**A.** năng lượng và khoảng thời gian. **B.** lực và quãng đường đi được.

**C.** lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian. **D.** lực và vận tốc.

1. Lực  không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc , biểu thức tính công của lực là

**A.** A = Fscos. **B.** A = Fs. **C.** A = Fssin. **D.** A = Fstan.

1. Đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị của công?

**A.** J. **B.** W.s. **C.** N/m. **D.** N.m.

1. Công cơ học là đại lượng

**A.** véctơ. **B.** vô hướng. **C.** luôn dương. **D.** không âm.

1. Trong trường hợp nào sau đây, trọng lực **không** thực hiện công?

**A.** Vật đang rơi tự do. **B.** Vật đang chuyển động biến đổi đều trên mặt phẳng ngang.

**C.** Vật đang trượt trên mặt phẳng nghiêng. **D.** Vật đang chuyển động ném ngang.

1. Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 5N, phương ngang của lực hợp với phương chuyển động một góc 600. Biết rằng quãng đường đi được là 6 m. Công của lực F là

**A.** 11J. **B.** 50 J. **C.** 30 J. **D.** 15 J.

1. Một người dùng tay đẩy một cuốn sách với lực 5N trượt một khoảng dài 0,5m trên mặt bàn nằm ngang không ma sát, lực đẩy có phương là phương chuyển động của cuốn sách. Người đó đã thực hiện một công là:

**A.** 2,5J. **B.** – 2,5J. **C.** 0. **D.** 5J.

1. Một tàu thủy chạy trên sông theo đường thẳng kéo một sà lan chở hàng với lực không đổi 5.103N, thực hiện công là 15.106J. Sà lan đã dời chỗ theo phương của lực một quãng đường:

**A.** 300m. **B.** 3000m. **C.** 1500m. **D.** 2500m.

1. Đơn vị của công suất: **A.** J.s. **B.** kg.m/s. **C.** J.m. **D.** W.
2. Đơn vị đo công suất ở nước Anh được kí hiệu là HP. Nếu một chiếc máy có ghi 50HP thì công suất của máy là bao nhiêu biết 1HP = 746 W.

**A.** 36,8kW. **B.** 37,3kW. **C.** 50kW. **D.** 50W.

1. Công suất được xác định bằng

A. tích của công và thời gian thực hiện công. B. công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

C. công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài. D. giá trị công thực hiện được.

1. 1Wh bằng

**A.** 3600J. **B.** 1000J. **C.** 60J. **D.** 1CV.

1. Một ô tô có công suất của động cơ là 100kW đang chạy trên đường với vận tốc 36km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

**A.** 1000N. **B.** 104N. **C.** 2778N. **D.** 360N.

1. Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** 1s. **B.** 10 s. **C.** 100 s. **D.** 1000 s.

1. Cần một công suất bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10m trong thời gian 2s

**A.** 2,5W. **B.** 25W. **C.** 250W. **D.** 2,5kW

1. Động năng là một đại lượng

**A.** có hướng, luôn dương. **B.** có hướng, không âm

**C.** vô hướng, không âm **D.** vô hướng, luôn dương.

1. Động năng của một vật **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. Phụ thuộc vào khối lượng của vật. B. Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu

C. Là đại lượng vô hướng, không âm. D. Phụ thuộc vào vận tốc của vật.

1. Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó là

**A.** mv2 **B.** mv2/2 **C.** vm2 **D.** vm2/2

1. Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của động năng?

**A.** J. **B.** kg. m2/s2. **C.** N. m. **D.** N. s.

1. Đại lượng nào sau đây **không** phụ thuộc vào hướng véctơ vận tốc của vật

**A.** gia tốc **B.** xung lượng **C.** động năng. **D.** động lượng

1. Độ biến thiên động năng của một vật chuyển động bằng

**A.** công của lực ma sát tác dụng lên vật. **B.** công của lực thế tác dụng lên vật.

**C.** công của trọng lực tác dụng lên vật. **D.** công của ngoại lực tác dụng lên vật.

1. Câu nào sau đây là **sai?** Động năng của vật không đổi khi vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động với gia tốc không đổi.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động cong đều.

1. Đặc điểm nào sau đây **không** phải là động năng của một vật?

**A.** có thể dương hoặc bằng không. **B.** Phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

**C.** tỉ lệ với khối lượng của vật. **D.** tỉ lệ thuận với vận tốc của vật.

1. Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** tăng lên 8 lần. **C.** giảm đi 2 lần. **D.** giảm đi 8 lần.

1. Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** không đổi. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

1. Một vật khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 7200 J. **B.** 200 J. **C.** 200 kJ. **D.** 72 kJ.

1. Động năng của một vật tăng khi

**A.** gia tốc của vật a>0. **B.** Vận tốc của vật v>0.

**C.** các lực tác dụng lên vật sinh công dương. **D.** gia tốc của vật tăng.

1. Khi một vật chịu tác dụng của một lực làm vận tốc biến thiên từ v1 đến v2 thì công của ngoại lực được tính bằng công thức

**A.** A = mv2 – mv1. **B.**  **C.** A = mv22 - mv12. **D.** 

1. Một ô tô có khối lượng 4 tấn đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì hãm phanh, sau một thời gian vận tốc giảm còn 18 km/h. Độ biến thiên của động năng của ô tô là

**A.** 150 kJ. **B.** -150 kJ. **C.** -75kJ. **D.** 75kJ.

1. Một ô tô khối lượng 1200kg chuyển động với vận tốc 72km/h. Động năng của ô tô bằng:

**A.** 1,2.105J **B.** 2,4.105 J **C.** 3,6.105 J **D.** 2,4.104J

1. Một vật khối lượng 200g có động năng là 10 J. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vận tốc của vật là:

**A.** 10 m/s **B.** 100 m/s **C.** 15 m/s **D.** 20 m/s

1. Thế năng trọng trường của một vật ***không***phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** động năng của vật.

**C.** độ cao của vật. **D.** gia tốc trọng trường.

1. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới thì

**A.** thế năng của vật giảm dần. **B.** động năng của vật giảm dần.

**C.** thế năng của vật tăng dần. **D.** động lượng của vật giảm dần.

1. Chọn phát biểu **sai** khi nói về thế năng trọng trường.

**A.** Thế năng trọng trường của một vật là năng lượng mà vật có do nó được đặt tại một vị trí xác định trong trọng trường của Trái đất.

**B.** Thế năng trọng trường có đơn vị là N/m2.

**C.** Thế năng trọng trường xác định bằng biểu thức Wt = mgh.

**D.** Khi tính thế năng trọng tường, có thể chọn mặt đất làm mốc tính thế năng.

1. Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** động lượng. **B.** động năng. **C.** thế năng. **D.** cơ năng.

1. Xét một vật chuyển động thẳng biến đổi đều theo phương nằm ngang. Đại lượng nào sau đây **không** đổi?

**A.** Động năng. **B.** Động lượng. **C.** Thế năng. **D.** Vận tốc.

1. Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

**A.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương. **B.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương. **D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

1. Thế năng hấp dẫn là đại lượng

**A.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không. **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực. **D.** véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

1. Hai vật có khối lượng là m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 2h và h. Thế năng hấp dẫn của vật thức nhất so với vật thứ hai là

**A.** bằng hai lần vật thứ hai. **B.** bằng một nửa vật thứ hai.

**C.** bằng vật thứ hai. **D.** bằng ¼ vật thứ hai.

1. Một tảng đá khối lượng 50 kg đang nằm trên sườn núi tại vị trí M có độ cao 300 m so với mặt đường thì bị lăn xuống đáy vực tại vị trí N có độ sâu 30 m. Lấy g ≈ 10 m/s2. khi chọn gốc thế năng là mặt đường. Thế năng của tảng đá tại các vị trí M và N lần lượt là

**A.** 15 kJ;-15 kJ. **B.** 150 kJ; -15 kJ. **C.** 1500 kJ; 15 kJ. **D.** 150 kJ; -150 kJ.

1. Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Bỏ qua ma sát, trong quá trình vật rơi

**A.** thế năng tăng. **B.** động năng giảm.

**C.** cơ năng không đổi. **D.** cơ năng cực tiểu ngay trước khi chạm đất.

1. Một vật được ném thẳng đứng lên cao, khi vật đạt độ cao cực đại thì tại đó

**A.** động năng cực đại, thế năng cực tiểu **B.** động năng cực tiểu, thế năng cực đại

**C.** động năng bằng thế năng **D.** động năng bằng nữa thế năng

1. Cơ năng của vật sẽ **không** được bảo toàn khi vật

A. chỉ chịu tác dụng của trọng lực. B. chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi của lò xo.

C. chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát. D. không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản.

1. “ Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là đúng?

**A.** Thế năng tại N là lớn nhất. **B.** Động năng tại M là lớn nhất.

**C.** Cơ năng tại M bằng cơ năng tại N. **D.** Cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N.

1. Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

1. Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**A.** 4 J. **B.** 8 J. **C.** 5 J. **D.** 1 J.

1. Một hòn bi khối lượng 20g ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s từ độ cao 1,6m so với mặt đất. Lấy g = 9,8m/s2. Độ cao cực đại mà hòn bi lên được là

**A.** 2,42m **B.** 3,36m **C.** 2,88m. **D.** 3,2m

1. Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích **B.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần **D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

1. Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** năng lượng hao phí càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

1. Hiệu suất của một quá trình chuyển hóa công được kí hiệu là H. Vậy H luôn có giá trị

**A.** H > 1. **B.** H = 1. **C.** H < 1. **D.** 

1. Đơn vị của động lượng bằng

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

1. Chọn câu phát biểu **đúng** nhất?

A. Véc tơ động lượng của hệ được bảo toàn. B. Véc tơ động lượng toàn phần của hệ được bảo toàn.

C. Véc tơ động lượng toàn phần của hệ kín được bảo toàn. D. Động lượng của hệ kín được bảo toàn.

1. Véc tơ động lượng là véc tơ

A. cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc. B. có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

C. có phương vuông góc với véc tơ vận tốc. D. cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.

1. Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

A. Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra**.** B. Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

C. Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó. D. Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

1. Hệ vật –Trái Đất chỉ gần đúng là hệ kín vì

**A.** Trái Đất luôn chuyển động**. B.** Trái Đất luôn luôn hút vật.

**C.** vật luôn chịu tác dụng của trọng lực. **D.** luôn tồn tại các lực hấp dẫn từ các thiên thể trong vũ trụ tác dụng lên vật.

1. Trường hợp nào sau đây có thể xem là hệ kín?

A. Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang.

B. Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.

C. Hai viên bi rơi thẳng đứng trong không khí.

D. Hai viên bi chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang.

1. Biểu thức  là biểu thức tính độ lớn tổng động lượng của hệ trong trường hợp

A. hai véctơ vận tốc cùng hướng. B. hai véctơ vận tốc cùng phương ngược chiều.

C. hai véctơ vận tốc vuông góc với nhau. D. hai véctơ vận tốc hợp với nhau một góc 600.

1. Động lượng của vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức:

**A.** . **B.** p = m.v. **C.** p = m.a. **D.** .

1. Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa vectơ động lượng và vectơ vận tốc của một chất điểm

**A.** Cùng phương, ngược chiều. **B.** Cùng phương, cùng chiều.

**C.** Vuông góc với nhau. **D.** Hợp với nhau một góc α ≠0.

1. Động lượng có đơn vị là

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

1. Khi vận tốc của một vật tăng 2 lần thì động lượng của vật

**A.** tăng 2 lần. **B.** tăng 4 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Động lượng là đại lượng vectơ. B. Động lượng của một vật không đổi khi vật chuyển động thẳng đều.

C. Động lượng là đại lượng vô hướng. D. Động lượng của một vật tỉ lệ thuận với vận tốc.

1. Hai vật có khối lượng m1 = 2m2, chuyển động với vận tốc có độ lớn v1 = 2v2. Động lượng hai vật có quan hệ

**A.** p1 = 2p2. **B.** p1 = 4p2. **C.** p2 = 4p1. **D.** p1 = p2.

1. Một vật khối lượng 500 g chuyển động thẳng dọc theo trục Ox với vận tốc 36 km/h. Động lượng của vật bằng

**A.** 9 kg.m/s. **B.** 5 kg.m/s. **C.** 10 kg.m/s. **D.** 4,5 kg.m/s.

1. Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 72km/h. Động lượng của hòn đá là

**A.** p = 360 kg.m/s. **B.** p = 360 N.s. **C.** p = 100 kg.m/s. **D.** p = 100 kg.km/h.

1. Một xe tải có khối lượng 1,5 tấn chuyển động với tốc độ 36 km/h và một ô tô có khối lượng 750 kg chuyển động ngược chiều với tốc độ 54 km/h. So sánh động lượng của hai xe.

**A.** xe tải nhỏ hơn xe ô tô. **B.** xe tải lớn hơn xe ô tô.

**C.** hai xe có động lượng bằng nhau. **D.** không so sánh được.

1. Chất điểm M chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực không đổi . Động lượng của chất điểm ở thời điểm t là

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

1. Hai vật có khối lượng m1 = 2m2, chuyển động với vận tốc có độ lớn v1 = 2v2. Động lượng hai vật có quan hệ

**A.** p1 = 2p2. **B.** p1 = 4p2. **C.** p2 = 4p1. **D.** p1 = p2.

1. Cho hệ hai vật có khối lượng bằng nhau m1 = m2 = 1 kg. Vận tốc của vật 1 có độ lớn v1 = 1 m/s, vận tốc của vật 2 có độ lớn v2 = 2 m/s. Khi vectơ vận tốc của hai vật cùng hướng với nhau, tổng động lượng của hệ có độ lớn là

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

1. Hai vật có khối lượng m1 = 2kg và m2 = 3kg chuyển động ngược chiều nhau với tốc độ lần lượt bằng 8 m/s và 4 m/s. Độ lớn tổng động lượng của hệ bằng:

**A.** 16 kg.m/s. **B.** 12 kg.m/s. **C.** 30 kg.m/s. **D.** 4 kg.m/s.

1. Một hệ gồm 2 vật có khối lượng m1 = 1kg, m2 = 4kg, có vận tốc v1 = 3m/s, v2 = 1m/s. Biết 2 vật chuyển động theo hướng vuông góc nhau. Độ lớn động lượng của hệ là

**A.** 5 kg.m/s. **B.** 10 kg.m/s. **C.** 20 kg.m/s. **D.** 14 kg.m/s.

1. Quả cầu A khối lượng m1 chuyển động với vận tốc  va chạm vào quả cầu B khối lượng m2 đứng yên. Sau va chạm, cả hai quả cầu có cùng vận tốc . Ta có**:**

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

1. Để chuyển đổi đơn vị số đo một góc từ rad (radian) sang độ và ngược lại, từ độ sang rad, hệ thức nào sau đây **không** đúng?

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

1. Chọn câu ***sai:*** chuyển động tròn đều có

**A.** tốc độ góc thay đổi. **B.** tốc độ góc không đổi.

**C.** quỹ đạo là đường tròn. **D.** tốc độ dài không đổi.

1. Chu kì trong chuyển động tròn đều là

**A.** thời gian vật chuyển động. **B.** số vòng vật đi được trong 1 giây.

**C.** thời gian vật đi được một vòng. **D.** thời gian vật di chuyển.

1. Biểu thức nào sau đây thể hiện mối liên hệ giữa tốc độ dài, tốc độ góc và chu kì quay?

**A.** v = ωR = 2πTR. **B.** v = ω/R = 2πR/T **C.** v = ωR = 2πR/T **D.** v = ω/R = 2π/(TR)

1. Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của pittông trong động cơ đốt trong. **B.** Chuyển động của một mắt xích xe đạp.

**C.** Chuyển động của đầu kim phút. **D.** Chuyển động của con lắc đồng hồ.

1. Vectơ vận tốc dài trong chuyển động tròn đều có

**A.** phương trùng với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.

**B.** phương tiếp tuyến với đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.

**C.** phương vuông góc với tiếp tuyến đường tròn quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.

**D.** phương tiếp tuyến với quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.

1. Một chất điểm chuyển động tròn đều thực hiện một vòng mất 4s. Tốc độ góc của chất điểm là

**A.** ω = π/2 (rad/s). **B.** ω = 2/π (rad/s). **C.** ω = π/8 (rad/s). **D.** ω = 8π (rad/s)

1. Một đĩa tròn bán kính 10cm, quay đều mỗi vòng hết 0,2s. Tốc độ dài của một điểm nằm trên vành đĩa có giá trị

**A.** 314 m/s **B.** 31,4 m/s. **C.** 0,314 m/s. **D.** 3,14 m/s.

1. Chọn đáp án **đúng** khi nói về vectơ gia tốc của vật chuyển động tròn đều.

**A.** Có độ lớn bằng 0. **B.** Giống nhau tại mọi điểm trên quỹ đạo.

**C.** Luôn cùng hướng với vectơ vận tốc. **D.** Luôn vuông góc với vectơ vận tốc.

1. Một vật chuyển động tròn đều với quỹ đạo có bán kính r, tốc độ góc ω. Biểu thức liên hệ giữa gia tốc hướng tâm a của vật với tốc độ góc ω và bán kính r là

**A.** a = ωr **B.** . **C.**  **D.** a = ωr2

1. Gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều có

**A.** hướng không đổi. **B.** Chiều không đổi.

**C.** phương không đổi. **D.** độ lớn không đổi.

1. Một chất điểm chuyển động tròn đều thì giữa tốc độ dài và tốc độ góc, giữa gia tốc hướng tâm và tốc độ dài có sự liên hệ (r là bán kính quỹ đạo).

**A.** v = rω; aht = v2/r **B.** v = ω/r; aht = v2/r **C.** v = rω; aht = v2r **D.** v = ω/r; aht = v2r

1. Một vật khối lượng m đang chuyển động tròn đều trên một quỹ đạo bán kính r với tốc độ góc ω. Lực hướng tâm tác dụng vào vật là

**A.** Fht = mω2r **B.** Fht = mr/ω **C.** Fht = rω2 **D.** Fht = mω2

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về lực tác dụng lên vật chuyển động tròn đều?

**A.** Ngoài các lực cơ học, vật còn chịu thêm tác dụng của lực hướng tâm.

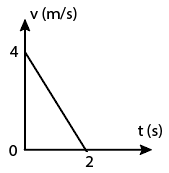
**B.** Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật đóng vai trò là lực hướng tâm.

**C.** Vật chỉ chịu tác dụng của lực hướng tâm.

**D.** Hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật nằm theo phương tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm khảo sát.

TỰ LUẬN:

1. Sau 10 s đoàn tàu giảm vận tốc từ 54 km/h xuống tới 18 km/h. Sau đó đi thêm 10 s thì dừng hẳn. Tính gia tốc trong hai giai đoạn trên.
2. Một xe khởi hành chuyển động nhanh dần đều sau 20 s đạt vận tốc 36 km/h. Tìm gia tốc của xe và quãng đường xe đi được đến lúc đó.
3. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình chuyển động là: x = 20 + 4t + t2 (m;s). Lúc t = 4s, vật có tọa độ và vận tốc là bao nhiêu?



1. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều mà vận tốc được biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ
2. Gia tốc của chuyển động là

B. Quãng đường mà vật đi được trong thời gian 2s là:

1. Một vật có khối lượng 50 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đâu, sau khi được 50 m thì vật có vận tốc 6 m/s. Bỏ qua ma sát

**a)** Tính gia tốc và thời gian vật đi được quãng đường trên.

**b)** Lực tác dụng lên vật là bao nhiêu ?

1. 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
2. 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

Bài 8: Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng dây có phương hợp với phương ngang một góc α. Lực tác dụng lên dây bằng 100 N. Công của lực đó khi trượt được 8 m là 500 J. Tính giá trị góc α?

Bài 9: Một dây cáp sử dụng động cơ điện tạo ra một lực không đổi 50N tác dụng lên vật và kéo vật đi một đoạn đường 30 m trong thời gian 1 phút. Tính công suất của động cơ?

A. 50 W. B. 25 W. C. 100 W. D. 75 W.

Bài 10: Một người kéo đều một thùng nước khối lượng m từ giếng sâu 12 m trong thời gian 10s. Cho công suất của người kéo bằng 144 W và lấy g = 10 m/s2. Tìm m?

Bài 11: Người ta muốn nâng một kiện hàng nặng 150 kg lên cao 10 m với vận tốc không đổi trong thời gian 5s. Lấy g = 10 m/s2. Có ba động cơ với công suất khác nhau: 2 kW; 3,2 kW và . Hỏi dùng động cơ nào thích hợp ?

Bài 12: Cầu thủ bóng đá người Bồ Đào Nha, Cristiano Ronaldo trong trận đấu gặp Porto ở Champions League, Ronaldo đã thực hiện cú sút vào quả bóng khối lượng 450 g, quả bóng đạt tốc độ 102 km/h. Hãy tính động năng của quả bóng.

Bài 13: Ngày 11/7/1979, tàu vũ trụ Skylab quay trở lại bầu khí quyển của Trái Đất và bị nổ thành nhiều mảnh. Mảnh vỡ lớn nhất có khối lượng 1770 kg và nó va chạm vào bề mặt Trái Đất với tốc độ 120 m/s. Tính động năng của mảnh vỡ này.

Bài 14: Một vật khối lượng 0,5 kg được thả rơi tự do từ độ cao 25 m. Lấy g = 10m/s2.

a) Tính thế năng của vật lúc bắt đầu thả. b) Tính thế năng của vật ở độ cao 15 m.

Bài 15: Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h = 60m so với mặt đất. Chọn mốc tính thế năng tại mặt đất. Tính độ cao mà tại đó vật có động năng bằng ba lần thế năng?

Bài 16: Một hòn bi khối lượng 20g ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s từ độ cao 1,6m so với mặt đất. Lấy g = 9,8m/s2. Độ cao cực đại mà hòn bi lên được là bao nhiêu?

Bài 17: Tìm động lượng (hướng và độ lớn) của hệ hai vật m1 = 3kg, m2 = 4kg. Chuyển động với độ lớn vận tốc lần lượt là v1 = v2 = 2m/s. Biết hai vật chuyển động theo các hướng

a) ngược nhau b) vuông góc nhau. c) hợp với nhau góc 600.

Bài 18: Một hòn bi khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 3m/s đến va chạm vào hòn bi có khối lượng 4kg đang nằm yên, sau va chạm hai viên bi gắn vào nhau và chuyến động cùng vần tốc. Xác định vận tốc của hai viên bi sau va chạm?

**CÂU HỎI ÔN TẬP CHUYÊN ĐỀ VẬT LÝ 10**

**1.** Trình bày những hiểu biết của em về một số lĩnh vực nghiên cứu chính của vật lý hiện đại?

**2.** Thông qua tìm hiểu thông tin trên sách, báo và internet, hãy cho biết nhật thực có thể xảy ra tối đa bao nhiêu lần trong năm và vào những thời điểm nào?

**3.** Trình bày điều kiện về vị trí của Mặt Trăng, Trái Đất và Mặt Trời để có thể xảy ra hiện tượng nguyệt thực?

**4.** Nêu ví dụ về hiện tượng thủy triều mà em quan sát thấy trong đời sống hằng ngày?

**5.** Liệt kê những yếu tố đang ảnh hưởng đến môi trường sống của chúng ta? Những yếu tố này có tác động tích cực hay tiêu cực đến môi trường?

**6.** Liệt kê một số việc làm thiết thực mà em có thể thực hiện hằng ngày để bảo vệ môi trường?

**7.** Kể tên một số nhà máy thủy điện nổi tiếng ở Việt Nam cùng với công suất của chúng?

**8.** Kể tên 5 mỏ dầu khí lớn tại Việt Nam?

**9.** Mô tả một số tác hại của phóng xạ đến môi trường?

**10.** Kể tên một vài ngôi sao sáng nhất trên bầu trời đêm (ít nhất 4 ngôi sao)?