

BÀI 1 : CHUYỂN ĐỘNG CƠ HỌC

Câu 1.1 : Để nhận biết ô tô chuyển động trên đường, có thể chọn cách nào sau ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Quan sát bánh xe ô tô xem có quay không
- B) Quan sát người lái xe có trong xe không
- C) Chọn một vật cố định trên mặt đường làm mốc, rồi kiểm tra xem vị trí của ô tô có thay đổi so với mốc đó hay không ?
- D) Quan sát số chỉ của công tơ mét xem kim có chỉ một số nào không ?

Câu 1.2 : Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào **không đúng** ?

- A) ô tô chuyển động trên đường, vật làm mốc là cây cối ở bên đường
- B) Chiếc thuyền chuyển động trên sông, vật làm mốc là người lái thuyền
- C) Tàu hỏa rời ga đang chuyển động trên đường sắt vật mốc là nhà ga
- D) Quả bóng rơi từ trên cao xuống đất, vật mốc là mặt đất

Câu 1.3 : Trong các ví dụ về vật đứng yên so với các vật mốc, ví dụ nào sau đây là **sai** ?

- A) Các học sinh ngồi trong lớp là đứng yên so với học sinh đang đi trong sân trường
- B) Quyển sách nằm yên trên mặt bàn, vật mốc chọn là mặt bàn
- C) ô tô đỗ trong bến xe là đứng yên, vật mốc chọn là bến xe
- D) So với hành khách ngồi trong toa tàu thì toa tàu là vật đứng yên

Câu 1.4 : Hành khách ngồi trên toa tàu đang rời khỏi ga. Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

- A) So với nhà ga thì hành khách chuyển động vì vị trí của hành khách so với nhà ga thay đổi
- B) So với toa tàu thì hành khách đứng yên
- C) So với người soát vé đang đi trên tàu thì hành khách chuyển động
- D) Các phát biểu A, B, C đều đúng

Câu 1.5 : Trong các câu có chứa cụm từ "chuyển động", "đứng yên" sau đây, câu nào đúng ?

- A) Một vật có thể chuyển động đối với vật này nhưng lại có thể đứng yên đối với vật khác
- B) Một vật xem là chuyển động đối với vật này, thì chắc chắn đứng yên đối với vật khác
- C) Một vật xem là chuyển động đối với vật này, thì không thể đứng yên đối với vật khác
- D) Một vật xem là đứng yên đối với vật này, thì chắc chắn chuyển động đối với vật khác

Câu 1.6 : Hai người A và B đang ngồi trên xe ô tô

đang chuyển động trên đường và người thứ ba C đứng yên bên đường. Trường hợp nào sau đây đúng?

- A) So với người C, người A đang chuyển động
- B) So với người C, người B đang đứng yên
- C) So với người B, người A đang chuyển động
- D) So với người A, người C đang đứng yên

Câu 1.7 : " Mặt trời mọc ở đằng Đông, lặn ở đằng Tây. Câu giải thích nào sau đây là **đúng**?

- A) Vì mặt trời chuyển động xung quanh trái đất
- B) Vì mặt trời đứng yên so với trái đất
- C) Vì trái đất quay quanh mặt trời
- D) Vì trái đất chuyển động ngày càng xa mặt trời

Câu 1.8 : Trong các chuyển động nêu dưới đây, chuyển động nào là chuyển động thẳng ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Cánh quạt quay
- B) Chiếc lá khô rơi từ cành cây xuống
- C) Ném một mẫu phấn ra xa
- D) Thả một vật nặng rơi từ trên cao xuống

Câu 1.9 : Có một ô tô đang chạy trên đường. Trong các câu mô tả sau, 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 cối bên đường

Câu 1.10 : Người lái đò đang ngồi trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng ?

- A) Người lái đò đứng yên so với dòng nước
- B) Người lái đò chuyển động so với dòng nước
- C) Người lái đò đứng yên so với dòng sông
- D) Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền

Câu 1.11 : Một ô tô chở khách chạy trên đường. Câu mô tả nào sau đây là **sai** ?

- A) ô tô đứng yên so với hành khách trên xe
- B) ô tô chuyển động so với mặt đường
- C) Hành khách đứng yên so với ô tô
- D) Hành khách đang chuyển động so với người lái xe

Câu 1.12 : Khi nói trái đất quay quanh mặt trời, ta đã chọn vật mốc nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Trái đất
- B) Mặt trời
- C) Chọn trái đất hay mặt trời làm mốc đều đúng
- D) Một vật trên mặt đất

Câu 1.13 : Một đoàn tàu hỏa đang chạy trên đường ray. Người lái tàu ngồi trong buồng lái. Người soát vé đang đi lại trên tàu. Các cây cối ven đường và tàu được xem là chuyển động so với vật nào sau đây

- A) Người lái tàu
- B) Đầu tàu
- C) Người soát vé
- D) Đường ray

Câu 1.14 : Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào có quỹ đạo là đường cong. Hãy chọn câu **đúng**

- A) Chuyển động của vật nặng được ném theo phương nằm ngang
- B) Chuyển động của vệ tinh nhân tạo của trái đất
- C) Chuyển động của con thoi trong rãnh khung cửi
- D) Các chuyển động trên đều có quỹ đạo là đường cong**

Câu 1.15 : Một ô tô đỗ trong bến xe, trong các vật mốc sau đây, vật mốc nào thì ô tô xem là chuyển động ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Bến xe
- B) Một ô tô khác đang rời bến**
- C) Một ô tô khác đang đậu trong bến
- D) Cột điện trước bến xe

Sử dụng dữ kiện sau : Chọn cụm từ nào trong các cụm từ sau đây là thích hợp để điền vào chỗ trống các câu 1.16, 1.17, 1.18 cho đúng ý nghĩa vật lí :

- A) Thay đổi**
- B) Không thay đổi**
- C) Chuyển động**
- D) Đứng yên**

Câu 1.16 : Khi vị trí của một vật.....theo thời gian so với vật mốc, ta nói vật ấy đang chuyển động so với vật mốc đó

Câu 1.17 : Khi vị trí của một vật.....theo thời gian so với vật mốc, ta nói vật ấy đang đứng yên so với vật mốc đó

Câu 1.18 : Một vật được xem là.....đối với vật mốc nếu vị trí của vật so với vật mốc là thay đổi theo thời gian

Câu 1.19 : Một người đi xe đạp trên một đường thẳng. Trong các bộ phận sau đây, hãy cho biết vật nào chuyển động tròn và chuyển động tròn ấy so với vật mốc nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Bàn đạp với vật mốc là mặt đường
- B) Van xe đạp với vật mốc là trục bánh xe**
- C) Khung xe đạp với vật mốc là mặt đường
- D) Trục giữa của xe so với vật mốc là bàn đạp

Câu 1.20: Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về Chuyển động và đứng yên ?

- A) Chuyển động là sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác được chọn làm mốc**
- B) Chuyển động là sự thay đổi khoảng cách của vật này so với vật khác được chọn làm mốc
- C) Vật được coi là đứng yên nếu nó không nhúc nhích
- D) Vật được coi là đứng yên nếu khoảng cách từ nó đến vật mốc là không thay đổi

BÀI 2 VẬN TỐC

Câu 2.1 : Đơn vị vận tốc là :

- A.km.h
- B.s/m
- C.m.s
- D.km/h**

Hãy chọn câu **đúng**

Câu 2.2 : Làm thế nào để biết ai chạy nhanh, chạy chậm? Hãy chọn câu **đúng nhất**

- A) Căn cứ vào quãng đường chuyển động
- B) Căn cứ vào thời gian chuyển động
- C) Căn cứ vào quãng đường thời gian chuyển động
- D) Căn cứ vào quãng đường mỗi người chạy được trong một khoảng thời gian nhất định**

Câu 2.3 : Độ lớn vận tốc biểu thị tính chất nào của chuyển động ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Quãng đường chuyển động dài hay ngắn
- B) Tốc độ chuyển động nhanh hay chậm**
- C) Thời gian chuyển động dài hay ngắn
- D) Cho biết cả quãng đường, thời gian và sự nhanh chậm của chuyển động

Câu 2.4 : Trong các phát biểu sau về độ lớn vận tốc, Phát biểu nào sau đây **đúng**

- A).Độ lớn vận tốc tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.**
- B).Độ lớn vận tốc tính bằng quãng đường đi được trong một ngày
- C). Độ lớn vận tốc tính bằng quãng đường đi được trong một phút
- D).Độ lớn vận tốc tính bằng quãng đường đi được trong một

Câu 2.5 : Vận tốc của ô tô là 36km/h cho biết điều gì? Hãy chọn câu **đúng**

- A) ô tô chuyển động được 36km
- B) ô tô chuyển động trong 1 giờ
- C) Trong 1 giờ ô tô đi được 36km
- D) ô tô đi 1km trong 36 giờ

Câu 2.6 : 72km/h tương ứng bao nhiêu m/s. Hãy chọn câu **đúng**:

- A) 15m/s
- B) 25m/s
- C) 20m/s
- D) 30m/s

Câu 2.7 : Vận tốc của ô tô là 36km/h, của người đi xe máy là 1800m/s, của tàu hỏa là 14m/s. Thứ tự sắp xếp nào sau đây đúng theo thứ tự nhanh nhất đến chậm nhất

- A.) Ô tô - tàu hỏa - xe máy
B.) Tàu hỏa - ô tô - xe máy
C.) Xe máy - ô tô - tàu hỏa
D.) Một cách sắp xếp khác

Câu 2.8 : Vận tốc của một vật là 15m/s. Kết quả nào sau đây tương ứng với vận tốc trên ?

- A) 36km/h B) 54km/h C) 48km/h D) 60km/h

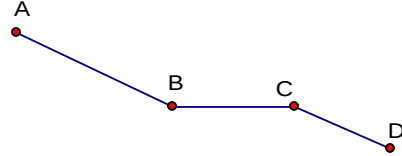
Câu 2.9: Một đoàn tàu chuyển động trong thời gian 1,5h

đi đoạn đường dài 81.000m. Vận tốc của tàu tính ra km/h và m/s là giá trị nào trong các giá trị sau

- A) 54km/h và 10m/s
B) 10km/h và 54m/s
C) 15km/h và 54m/s
D) 54km/h và 15m/s

Câu 2.10 : Thời gian đi trên các đoạn đường AB, BC, CD lại bằng nhau. So sánh vận tốc trên mỗi đoạn đường theo thứ tự vận tốc nhỏ đến lớn, thứ tự nào là đúng?

- A. $V(AB) < V(BC) < V(CD)$
C. $V(AB) < V(CD) < V(BC)$
B. $V(BC) < V(AB) < V(CD)$
D. $V(BC) < V(CD) < V(AB)$



Câu 2.11 : Một người đi xe đạp trong 40 phút với vận tốc không đổi

15km/h. Hỏi quãng đường đi được bao nhiêu km? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 10km B) 15km C) 40km D) Một giá trị khác

Câu 2.12 : Một người đi bộ với vận tốc 4,4km/h. Khoảng cách từ nhà đến nơi làm việc là bao nhiêu km, biết thời gian cần đi từ nhà đến nơi làm việc là 15 phút? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 4,4 km B) 1,1km C) 1,5km D) Một giá trị khác

Câu 2.15 : Máy bay bay từ Hai Nội đến thành phố Hồ Chí Minh dài 1400km mất thời gian 1 giờ 45 phút. Vận tốc của máy bay là:

- A. 1400km/h B. 700km/h C. 800km/h D. Là một số khác

Câu 2.16 : Hai xe chuyển động đều, Xe thứ nhất đi 300 mét hết 1 phút, xe thứ hai đi 7,5km hết 0,5 giờ. Vận tốc mỗi xe và xe nào đi nhanh hơn? Hãy chọn phương án đúng

- A./ $V_1 = 15\text{km/h}$; $V_2 = 18\text{km/h}$; xe 1 đi nhanh hơn
C./ $V_1 = 18\text{km/h}$; $V_2 = 10\text{km/h}$; xe 1 đi nhanh hơn
D./ $V_1 = 18\text{km/h}$; $V_2 = 15\text{km/h}$; xe 1 đi nhanh hơn

Câu 2.17 : Phép đổi đơn vị vận tốc nào sau đây là **sai**

- A) $12\text{m/s} = 43,2\text{km/h}$ B) $48\text{km/h} = 23,33\text{m/s}$
C) $150\text{cm/s} = 5,4\text{km/h}$ D) $62\text{km/h} = 17,2\text{m/s}$

Câu 2.18 : Cho hai vật chuyển động đều. Vật thứ nhất đi được quãng đường 27km trong 30 phút, Vật thứ hai đi được 48m trong 3 giây. Vận tốc mỗi vật là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $V_1 = 15\text{m/s}$ $V_2 = 16\text{m/s}$ B) $V_1 = 30\text{m/s}$ $V_2 = 16\text{m/s}$
C) $V_1 = 7,5\text{m/s}$ $V_2 = 8\text{m/s}$ D) Một giá trị khác

Câu 2.19 : Một vật chuyển động trên đoạn đường AB dài 180m. Trong nửa đoạn đường đầu tiên đi với vận tốc $V_1 = 3\text{m/s}$, trong nửa đoạn đường sau đi với vận tốc $V_2 = 4\text{m/s}$. Thời gian vật chuyển động nửa đoạn đường đầu, nửa đoạn đường sau, và cả quãng đường AB là bao nhiêu. Hãy chọn câu **đúng**

- A) 9 giây, 15 giây, 24 giây B) 14 giây, 11 giây, 24 giây
C) 15 giây, 9 giây, 24 giây D) 10 giây, 14 giây, 24 giây

Sử dụng dữ kiện sau : Một ô tô đi 10 phút trên con đường bằng phẳng với vận tốc 45km/h, sau đó lên dốc 15 phút với vận tốc 36km/h

Trả lời các câu hỏi 2.20, 2.21

Câu 2.20 : Quãng đường bằng phẳng dài bao nhiêu km? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 7,5km B) 75km C) 15km D) 1,5km

Câu 2.21 : Quãng đường ô tô đã đi trong cả hai giai đoạn là bao nhiêu km? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 15,6km B) 165km C) 16,5km D) 156km

Câu 2.22 : Phóng một tia la-de từ mặt đất đến ngôi sao sau 8,4 giây nó phản hồi về mặt đất. Biết vận tốc la-de là 300.000km/s. Khoảng cách từ mặt đất đến ngôi sao là:

- A) 1.260.000km B) 1.620.000km C) 12.600.000km D) Một kết quả khác

Câu 2.23 : Hai xe cùng xuất phát từ hai địa điểm A và B cách nhau 75km. Người thứ nhất đi xe máy từ A đến B với vận tốc $v_1 = 25\text{km/h}$, người thứ hai đi từ B đến A với vận tốc $v_2 = 12,5\text{km/h}$. Sau bao lâu hai xe gặp nhau và gặp nhau ở đâu? Chọn kết quả đúng

- A). Sau 5giờ gặp nhau; vị trí gặp cách A 20km
 B). Sau 20giờ gặp nhau; vị trí gặp cách A 5km
 C). Sau 2giờ gặp nhau; vị trí gặp cách A 50km
 D). Một kết quả khác

Câu 2.24 : Hai ô tô cùng khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A và B, cùng chuyển động về điểm C. Biết $AC = 108\text{km}$; $BC = 60\text{km}$, xe A khởi hành từ A với vận tốc 45km/h . Muốn hai xe đến C cùng một lúc, xe khởi hành từ B phải chuyển động với vận tốc bao nhiêu ?

Hãy chọn câu **đúng**

- A) 45km/h C) 25km/h B) 30km/h D) 20km/h

Câu 2.25 : Hai xe cùng khởi hành từ hai địa điểm A và B cách nhau 240km. Xe thứ nhất đi từ A đến với vận tốc $V_1 = 48\text{km/h}$, Xe thứ hai đi từ B về A với vận tốc $v_2 = 32\text{km/h}$. Hai xe gặp nhau lúc nào ? Ở đâu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Gặp nhau lúc 9 giờ ; tại điểm cách A 144km
 B) Gặp nhau lúc 9giờ 20phút ; tại điểm cách A 150km
 C) Gặp nhau lúc 8 giờ 30 phút ; tại điểm cách A 144 km
 D) Gặp nhau lúc 9 giờ ; tại điểm cách A 14,4 km

Câu 2.26 : Lúc 7 giờ hai xe cùng xuất phát từ hai địa điểm A và B cách nhau 24 Km, chúng chuyển động thẳng đều và cùng chiều từ A đến B. Xe thứ nhất khởi hành từ A với vận tốc 42km/h , xe thứ hai từ B với vận tốc 36km/h . Khoảng cách giữa hai xe sau 45 phút kể từ lúc xuất phát là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 15,9 km B) 15,6km C) 19,5 km D) 16,5km

Câu 2.27 : Hai xe xuất phát từ A và B cách nhau 340km, chuyển động cùng chiều theo hướng từ A đến B. Xe

thứ nhất chuyển động đều từ A với vận tốc V_1 , xe thứ hai chuyển động từ B với vận tốc $v_2 = \frac{V_1}{2}$. Biết rằng sau

136 giây hai xe gặp nhau. Vận tốc mỗi xe ứng với những giá trị nào trong các giá trị sau :

- A) $V_1 = 6\text{ m/s}$; $V_2 = 3\text{ m/s}$ B) $V_1 = 7\text{ m/s}$; $V_2 = 3,5\text{ m/s}$
 C) $V_1 = 2,5\text{ m/s}$; $V_2 = 5\text{ m/s}$ D) $V_1 = 5\text{ m/s}$; $V_2 = 2,5\text{ m/s}$

Câu 2.28 : Để đo độ sâu một vùng biển, người ta phóng một luồng siêu âm hướng thẳng đứng xuống đáy biển. Sau thời gian 32 giây máy thu nhận được siêu âm trở lại. Độ sâu của vùng biển đó là bao nhiêu ? Biết vận tốc của siêu âm trong nước là 340m/s . Hãy chọn câu **đúng**

- A) 480m B) 48000m C) 4800m D) 480000m

Câu 2.29 : Một ca nô chạy xuôi dòng trên đoạn sông dài 84km, vận tốc của nước là 3km/h , vận tốc của ca nô khi nước không chảy là 18km/h . Thời gian chuyển động của ca nô hết đoạn đường trên là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A). 3,5 giờ B). 4,5giờ C). 4giờ D). 5giờ

BÀI 3

CHUYỂN ĐỘNG ĐỀU - CHUYỂN ĐỘNG KHÔNG ĐỀU

Câu 3.1: Quan sát trục của bánh xe lăn xuống mặt phẳng nghiêng. Chuyển động của trục xe lăn có tính chất gì ?

Câu 3.8 : Một xe đi quãng đường S_1 mất t_1 giây, đi tiếp quãng đường S_2 mất t_2 giây. Vận tốc trung bình trên cả 2 quãng đường tính theo công thức:

- A) $V_{tb} = (V_1 + V_2)/2$ B) $V_{tb} = V_1/S_1 + V_2/S_2$
 C) $V_{tb} = (S_1 + S_2)/(t_1 + t_2)$ D) Các câu trên đều sai

Câu 3.9 : Một người đi bộ đi đều trên đoạn đường đầu dài 3km với vận tốc 2m/s , đoạn đường sau dài 1,95km mất 0,5 giờ. Vận tốc trung bình trên cả đoạn đường là

- A) $0,5\text{m/s}$ B) $1,25\text{m/s}$ C) $0,75\text{m/s}$ D) $1,5\text{m/s}$

Câu 3.10 : Một người đi xe đạp nửa đoạn đường đầu với vận tốc 12km/h . Nửa đoạn đường còn lại đi với vận tốc bao nhiêu để vận tốc trên cả đoạn đường là 8km/h ?

Chọn kết quả đúng

- A) 6km/h B) $6,25\text{km/h}$ C) $6,5\text{km/h}$ D) Một số khác

Câu 3.11 : Một đoàn tàu chuyển động trên đoạn đường AB với vận tốc trung bình $V = 10\text{m/s}$. Quãng đường AB dài bao nhiêu, biết đoàn tàu đi hết quãng đường này mất 7,5 giờ ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $S = 27\text{km}$ B) $S = 2700\text{km}$ C) $S = 270\text{km}$ D) Một giá trị khác

Câu 3.12 : Một viên bi thả lăn xuống dốc dài 1,2m hết 0,5 giây. Khi hết dốc bi lăn một quãng đường nằm ngang dài 3m trong 1,5 giây. Vận tốc của bi trên cả hai quãng đường là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $V_{TB} = 21\text{ m/s}$ B) $V_{TB} = 2,1\text{ m/s}$ C) $V_{TB} = 1,2\text{ m/s}$ D) Một giá trị khác

Câu 3.13 : Một người đi xe đạp từ nhà đến nơi làm việc mất 15 phút. Đoạn đường từ nhà đến nơi làm việc dài 2,8 mét. Vận tốc trung bình chuyển động trên quãng đường đó có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau

- A) $V_{TB} = 11,2\text{ km/h}$ B) $V_{TB} = 112\text{ km/h}$ C) $V_{TB} = 1,12\text{ km/h}$ D) Một giá trị khác

Sử dụng dữ kiện sau:

Một vật chuyển động từ A đến B cách nhau 180km. Trong nửa đoạn đường đầu vật đi với vận tốc $v_1 = 5\text{m/s}$, nửa đoạn đường còn lại đi với vận tốc $v_2 = 3\text{m/s}$

Trải lời câu hỏi 3.14, 3.15

Câu 3.14 : Sau bao lâu vật đến B? Chọn câu đúng

- A) 4,8 giây B) 0,48 giây C) 480 giây D) Một kết khác

Câu 3.15 : Vận tốc trung bình trên các đoạn AB là

- A) $37,5\text{m/s}$ B) 375m/s C) $3,75\text{m/s}$ D) Một giá trị khác.

Câu 3.16 : Một người đi xe đạp trên một đoạn đường thẳng AB. Trên 1/3 đoạn đường đầu đi với vận tốc 14km/h , 1/3 đoạn đường tiếp theo đi với vận tốc 16km/h , 1/3 đoạn đường cuối đi với vận tốc 8km/h . Vận tốc trung bình của xe đạp trên cả đoạn đường AB có thể nhận giá trị nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) $V_{TB} = 88,7\text{ km/h}$ B) $V_{TB} = 8,87\text{ km/h}$ C) $V_{TB} = 8,787\text{ km/h}$ D) Một giá trị khác

Câu 3.17 : Một người đi xe đạp trên một đoạn đường thẳng AB. Trên 1/2 đoạn đường đầu đi với vận tốc $v_1 = 25\text{km/h}$, 1/2 đoạn đường sau chuyển

động theo hai giai đoạn : nửa thời gian đầu vật đi với vận tốc $V_2 = 18\text{km/h}$, nửa thời gian sau đi với vận tốc $v_3 = 12\text{km/h}$. Vận tốc trung bình trên cả đoạn đường AB có thể nhận giá trị nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) $V_{TB} = 18,75\text{ km/h}$ B) $V_{TB} = 1,875\text{ km/h}$ C) $V_{TB} = 187,5\text{ km/h}$ D) Một giá trị khác

Câu 3.18 : Một ô tô chuyển động trên đường $AB = 135\text{km}$ với vận tốc trung bình $V = 45\text{km/h}$. Nửa thời gian đầu nó chuyển động đều với vận tốc 50km/h . Vận tốc ô tô trong nửa thời gian sau là

- A) 30km/h B) 40km/h C) 35km/h D) 45km/h

Sử dụng dữ kiện sau :

Một người đi xe máy chuyển động trong 3 giai đoạn :

Giai đoạn 1 : chuyển động thẳng đều với vận tốc $V_1 = 15\text{km/h}$ trong 3km đầu tiên

Giai đoạn 2 chuyển động biến đổi trong 45 phút với vận tốc trung bình $V_2 = 25\text{km/h}$

Giai đoạn 3 : chuyển động đều trên quãng đường 5km trong thời gian 10 phút Trả lời câu hỏi 3,19, 3.20

Câu 3.19 : Độ dài của cả quãng đường có thể nhận giá trị nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) $S = 26,75\text{km}$ B) $S = 2,675\text{km}$ C) $S = 267,5\text{km}$ D) $S = 2675\text{km}$

Câu 3.20 : Vận tốc trung bình trên cả đoạn đường là bao nhiêu ? Hãy chọn kết quả gần đúng nhất sau

- A) $V \approx 2,396\text{ km/h}$ B) $V \approx 239,6\text{ km/h}$ C) $V \approx 23,96\text{ km/h}$ D) $V \approx 2369\text{ km/h}$

Câu 3.21 : Một vật chuyển động không đều với vận tốc tăng

dần theo qui luật $V = 4t$. Vận tốc của vật sau 12 giây kể từ lúc chuyển động là :

- A) $4,8\text{m/s}$ B) 48m/s C) $0,48\text{m/s}$ D) Một giá trị khác

Câu 3.22 : Phép biến đổi đơn vị nào sau đây là **sai**:

- A). $12\text{m/s} = 43,2\text{km/h}$ B). $150\text{cm/s} = 5,4\text{km/h}$ C). $48\text{km/h} = 23,33\text{m/s}$ D). $62\text{km/h} = 17,2\text{m/s}$

BÀI 4 : BIỂU DIỄN LỰC

Câu 4.1 : Khi vật đang đứng yên chịu tác dụng của một lực đứng yên nhất thì vận tốc của vật sẽ thế nào? Chọn câu **đúng nhất**

- A) Vận tốc giảm dần theo thời gian B) Vận tốc tăng dần theo thời gian
C) Vận tốc không thay đổi D) Vận tốc công suất thể vừa tăng, vừa giảm

Câu 4.2 : Điều nào sau đây **đúng nhất** khi nói về tác dụng của lực ?

- A) Lực làm cho vật chuyển động B) Lực làm cho vật thay đổi vận tốc
C) Lực làm cho vật bị biến dạng D) Lực làm cho vật thay đổi vận tốc hoặc làm cho vật bị biến dạng

Câu 4.3 : Với kết luận sau : Lực là nguyên nhân làm.....vận tốc của chuyển động

Hãy chọn cụm từ **thích hợp nhất** cho kết luận trên

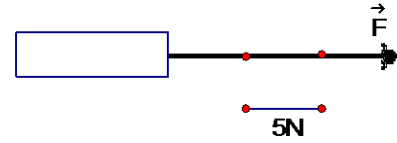
- A) Tăng B) Thay đổi C) Giảm D) Không đổi

Câu 4.4 : Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vận tốc của vật thay đổi. Chọn phương án đúng

- A) Khi công suất lực tác dụng lên vật
B) Khi không có lực nào tác dụng lên vật
C) Khi công suất 2 lực tác dụng lên vật và cân bằng nhau
D) Khi các lực tác dụng lên vật cân bằng

Câu 4.5 : Hình vẽ bên. Câu mô tả nào sau đây là đúng

- A) Lực F có phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải, độ lớn 3N
B) Lực F có phương nằm ngang, chiều từ phải sang trái, độ lớn 15N
C) Lực F có phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải, độ lớn 15N
D) Lực F có phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải, độ lớn 1,5N



Câu 4.6 : Khi chỉ có một lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật sẽ thế nào ? Hãy Chọn câu **đúng nhất**

- A) Vận tốc Không thay đổi
B) Vận tốc Tăng dần
C) Vận tốc Giảm dần
D) Vận tốc Có thể tăng dần hoặc giảm dần

Câu 4.7 : Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**

- A) Lực có thể làm cho vật thay đổi vận tốc và bị biến dạng
B) Lực là nguyên nhân làm cho vật chuyển động
C) Lực là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc của chuyển động
D) Lực là nguyên nhân làm cho vật bị biến dạng

Câu 4.8 : Khi vật rơi xuống, tác dụng của trọng lực đã làm cho đại lượng vật lí nào thay đổi ?

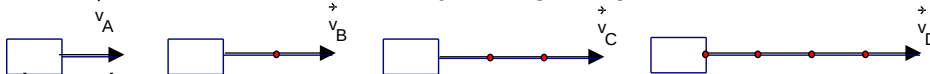
- A) Khối lượng
C) trọng lượng
B) Khối lượng riêng
D) Vận tốc

Câu 4.9 : Một vật lăn từ đỉnh một máng nghiêng xuống dưới. Hãy cho biết lí do mà vận tốc của vật thay đổi ?

Hãy chọn phương án **đúng nhất**

- A) Vì vật chịu tác dụng của trọng lực
B) Vì vật chịu tác dụng của các lực không cân bằng
C) Vì không chịu tác dụng của một lực nào
D) Vì chịu tác dụng của những lực cân bằng

Câu 4.10 : Trên hình vẽ là một vật chuyển động không đều vector vận tốc tại các vị trí A, , C và D là bao nhiêu ?



Biết vận tốc tại B là 10m/s. Hãy chọn câu **đúng**

- A) $V_A = 15 \text{ m/s}$; $V_C = 5 \text{ m/s}$; $V_D = 20 \text{ m/s}$
B) $V_A = 5 \text{ m/s}$; $V_C = 20 \text{ m/s}$; $V_D = 15 \text{ m/s}$
C) $V_A = 5 \text{ m/s}$; $V_C = 15 \text{ m/s}$; $V_D = 20 \text{ m/s}$
D) $V_A = 20 \text{ m/s}$; $V_C = 15 \text{ m/s}$; $V_D = 5 \text{ m/s}$

Sử dụng cụm từ thích hợp trong các cụm từ sau :

A. Lực ; B. Vận tốc ; C. Vector ; D. Thay đổi

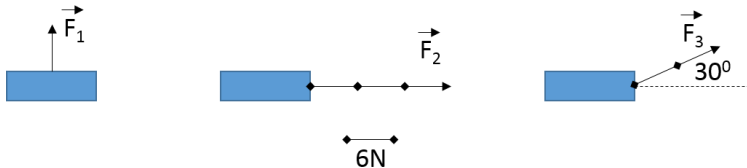
Điền vào chỗ trống của các câu 4.11, 4.12, 4.13 cho đúng ý nghĩa vật lí

Câu 4.11 : là nguyên nhân thay đổi vận tốc của vật

Câu 4.12 : Lực và vận tốc là đại lượng.....

Câu 4.13 : Lực tác dụng lên vật làm cho vận tốc của vật.....

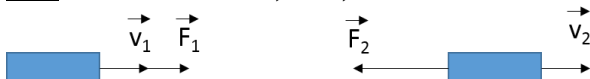
Câu 4.15 : Các lực tác dụng lên các vật A, B, C được biểu diễn như hình vẽ



Trong các câu mô tả bằng lời các yếu tố của các lực sau đây, câu nào đúng ?

- A) Lực F_1 tác dụng lên vật A : phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên, độ lớn 12N
B) Lực F_2 tác dụng lên vật B : phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải, độ lớn 18N
C) Lực F_3 tác dụng lên vật C : phương hợp với đường nằm ngang 1 góc 30° , chiều từ dưới lên, độ lớn 12N
D) Các câu mô tả trên đều đúng

Câu 4.16 : Trên hình a) và b) các lực F_1 và F_2 tác dụng lên các vật, V_1 và V_2 là vận tốc ban đầu của các vật.



Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A) Vận tốc vật A tăng, vận tốc vật B giảm

- B) Vận tốc vật A tăng, vận tốc vật B tăng
 C) Vận tốc vật A giảm, vận tốc vật B giảm
 D) Vận tốc vật A giảm, vận tốc vật B tăng

Câu 4.17 : Mặt trăng chuyển động tròn xung quanh trái đất với độ lớn vận tốc không đổi. Ý kiến nhận xét nào sau đây đúng

- A) Vì mặt trăng không chịu tác dụng của lực nào
 B) Vì mặt trăng chịu tác dụng của các lực cân bằng
 C) Vì mặt trăng ở cách xa trái đất
D) Vì mặt trăng luôn chịu tác dụng của lực hút của trái đất

Câu 4.18 : Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về lực và vận tốc ?

- A) Khi một vật chuyển động không đều thì không có lực nào tác dụng lên vật
 B) Lực là nguyên nhân làm thay đổi vị trí của vật
 C) Lực và vận tốc là các đại lượng vector
 D) Vật chuyển động với vận tốc càng lớn thì lực tác dụng lên vật cũng càng lớn

Câu 4.19 : Khi vectơ vận tốc của vật không đổi, thì vật đang chuyển động thẳng thế nào ? Hãy chọn phương án đúng

- A) Vật chuyển động có vận tốc tăng dần
 B) Vật chuyển động có vận tốc giảm dần
 C) Vật chuyển động đều
D) Vật chuyển động thẳng đều

Câu 4.20 : Dùng các mệnh đề sau :

Khi thả vật rơi, do sức..... vận tốc của vật.....
 Khi quả bóng lăn vào bãi cát, do.....của cát nên
 Vận tốc của quả bóng bị.....

Hãy chọn cách điền từ thích hợp vào chỗ trống theo thứ tự

- A) /hút của trái đất/, /giảm/ , /tăng/, /lực cản/
 B) /hút của trái đất/, /tăng/, /giảm/ , /lực cản/
 C) /hút của trái đất/, /lực cản/, /tăng/, /giảm/
D) /hút của trái đất/, /tăng/, /lực cản/, /giảm/

Câu 5.1 : Một vật chịu tác dụng của 2 lực. Trường hợp nào trong các trường hợp sau đây, tác dụng của hai lực làm cho vật đang đứng yên, tiếp tục đứng yên ?

- A) Hai lực cùng cường độ, cùng phương
 B) Hai lực cùng phương, ngược chiều
 C) Hai lực cùng cường độ, cùng phương, cùng chiều
D) Hai lực cùng cường độ, có phương cùng nằm trên một đường thẳng, ngược chiều

Câu 5.2 : Vật sẽ thế nào khi chỉ chịu tác dụng của hai lực cân bằng ? Hãy chọn câu đúng

- A) Vật đang đứng yên sẽ chuyển động nhanh dần
 B) Vật chuyển động sẽ dừng lại
 C) Vật đang chuyển động đều sẽ không còn chuyển động đều nữa
D) Vật đang đứng yên sẽ đứng yên, hoặc vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều mãi mãi

Câu 5.3 : Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động bỗng thấy mình bị nghiêng về phía phải, chứng tỏ xe :

- A) Đột ngột giảm vận tốc
 B) Đột ngột giảm vận tốc
 C) Đột ngột rẽ sang trái
D) Đột ngột rẽ sang phải

Hãy chọn câu đúng

Câu 5.4 : Một vật 4,5kg buộc vào sợi dây. Cần phải giữ dây một lực bao nhiêu để vật cân bằng ? Hãy chọn câu đúng

- A) $F > 45N$ **B) $F = 45N$** C) $F < 45N$ D) $F = 4,5N$

Câu 5.5: Hai xe tải, xe thứ nhất không chở gì, xe thứ hai chở đầy hàng. Khi bắt đầu khởi hành xe thứ nhất thay đổi vận tốc nhanh hơn xe thứ hai. Câu giải thích nào là hợp lý nhất ?

- A) Vì xe thứ nhất khối lượng nhỏ hơn
 B) Vì xe thứ nhất có khối lượng lớn hơn
 C) Vì xe thứ hai có chở hàng
D) Vì xe thứ nhất có khối lượng bé nên có quán tính bé nên thay đổi vận tốc nhanh hơn

Câu 5.6: Hãy chọn câu **không đúng**

- A) Quán tính là tính chất giữ nguyên vận tốc của vật
 B) Khi xe đột ngột khởi hành thì người trên xe bị ngã về phía sau
 C) Xe đang chạy mà phanh đột ngột thì hành khách trên xe sẽ ngã về phía sau
 D) Khi xe tăng tốc đột ngột thì hành khách trên xe ngã về phía sau

Câu 5.7: Trong các chuyển động sau đây chuyển động nào là chuyển động do quán tính ?

- A) Mô tô đang chuyển động
 B) Chuyển động của dòng nước chảy trên sông
 C) Xe đạp ngừng đạp nhưng xe vẫn còn chuyển động
 D) Chuyển động của một vật rơi xuống
- Câu 5.8 :** Đặt cây bút chì đứng ở đầu một tờ giấy dài, mỏng. Cách nào sau đây có thể rút tờ giấy mà không làm đổ bút chì ? Hãy chọn phương án **đúng**

- A) Giật thật nhanh tờ giấy một cách khéo léo
 B) Rút thật nhẹ tờ giấy
 C) Rút tờ giấy với tốc độ bình thường
 D) Vừa rút vừa quay tờ giấy

Câu 5.9: ở một số đoạn đường đầu máy tàu hỏa vẫn tác dụng lực để kéo tàu nhưng tàu vẫn không thay đổi vận tốc. Câu giải thích nào sau đây là **đúng** ?

- A) Do quán tính
 B) Do lực kéo nhỏ và trọng lượng đoàn tàu rất lớn
 C) Do lực kéo đầu tàu cân bằng với lực cản từ phía đường ray và không khí
 D) Do lực cản không đáng kể

Câu 5.10: Trong cách mô tả sau đây về tương quan Trọng lượng P và lực căng T, câu nào đúng ?

- A) Cùng phương, ngược chiều, Cùng độ lớn
 B) Cùng phương, cùng chiều, Cùng độ lớn
 C) Cùng phương, ngược chiều, khác độ lớn
 D) Không cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn



Sử dụng cụm từ tích hợp trong các cụm từ sau:

A. Hai lực không cân bằng

B. Hai lực cân bằng

C. Quán tính

D. Khối lượng

Điền vào chỗ trống các câu 5.11, 5.12 cho có ý nghĩa vật lí

Câu 5.11 : là hai lực đặt lên một vật, cùng cường độ, phương cùng nằm trên một đường thẳng, ngược chiều

Câu 5.12 : là tính chất giữ nguyên vận tốc của vật

Câu 5.13 : Treo một vật vào lực kế, thấy lực kế chỉ 30N. Khối lượng vật là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $m = 30\text{kg}$
 B) $m > 30\text{kg}$
 C) $m < 30\text{kg}$
 D) $m = 3\text{kg}$

Câu 5.14 : Một vật đang chuyển động thẳng đều, chịu tác dụng của hai lực F_1 và F_2 . Điều nào sau đây

- A) Khi có một lực tác dụng
 B) Khi có hai lực tác dụng
 C) Khi các lực tác dụng lên vật cân bằng nhau
 D) Khi các lực tác dụng lên vật không cân bằng nhau

Câu 5.15: Đặt con búp bê đứng yên trên xe lăn rồi bắt chợt đẩy xe lăn về phía trước. Hỏi búp bê bị ngã về phía nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Ngã về phía trước
 B) Ngã về phía sau
 C) Ngã sang trái
 D) Ngã sang phải

Câu 5.16 : Một xe khách đang chuyển động trên đường thẳng thì phanh đột ngột, hành khách trên xe sẽ như thế nào? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Bị nghiêng người sang trái
 B) Bị nghiêng người sang phải
 C) Bị ngã người ra phía sau
 D) Bị ngã người về phía trước

Câu 5.17 : Trong các trường hợp sau trường hợp nào vận tốc của vật không thay đổi ? Hãy chọn câu **đúng nhất**

- A) Khi có một lực tác dụng
 B) Khi có hai lực tác dụng
 C) Khi có các lực tác dụng lên vật cân bằng
 D) Khi có các lực tác dụng lên vật không cân bằng

Câu 5.18 : Khi xe tăng tốc đột ngột, hành khách trên xe có xu hướng bị ngã ra phía sau. Câu giải thích nào sau đây là **đúng** ?

- A) Do người có khối lượng lớn
 B) Do quán tính
 C) Do các lực tác dụng lên người cân bằng nhau
 D) Một lí do khác

Câu 5.19 : Khi bút máy tắc mực, ta thường cầm bút máy vẩy mạnh cho mực văng ra. Kiến thức vật lí nào đã được áp dụng ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Sự cân bằng lực
 B) Quán tính
 C) Tính linh động của chất lỏng
 D) Lực có tác dụng làm thay đổi vận tốc của vật

Câu 5.20 : Một vật đang chuyển động thẳng đều, chịu tác dụng của hai lực F_1 và F_2 . Điều nào sau đây là **Đúng nhất** ?

- A) $F_1 = F_2$
 B) $F_1 > F_2$
 C) F_1, F_2 là hai lực cân bằng
 D) $F_1 < F_2$

BÀI 6 : LỰC MA SÁT

Câu 6.1 : Trong các trường hợp lực xuất hiện sau đây trường hợp nào không phải là lực ma sát

- A) Lực xuất hiện khi lốp xe trượt trên mặt đường
- B) Lực xuất hiện làm mòn đế giày
- C) Lực xuất hiện khi lò xo bị nén hay bị dãn
- D) Lực xuất hiện giữa dây curoa và bánh xe truyền chuyển động

Câu 6.2 : Trong các cách làm sau đây, cách làm nào giảm được lực ma sát ?

- A) Tăng độ nhám của mặt tiếp xúc
- B) Tăng lực ép lên mặt tiếp xúc
- C) Tăng độ nhẵn giữa các mặt tiếp xúc
- D) Tăng diện tích bề mặt tiếp xúc và lực ép

Câu 6.3 : Trong các câu nói về lực ma sát sau, câu nào là đúng ?

- A) Lực ma sát cùng hướng với hướng chuyển động của vật
- B) Khi vật chuyển động nhanh dần lên, lực ma sát lớn hơn lực đẩy
- C) Khi vật chuyển động chậm dần, lực ma sát nhỏ hơn lực đẩy

Câu 6.6 : Kéo miếng gỗ cho chuyển động thẳng đều. Tại sao có lực kéo tác dụng vào vật mà vật vẫn chuyển động thẳng đều ? Hãy chọn câu trả lời đúng

- A) Do miếng gỗ có quán tính
- B) Do lực kéo quá nhỏ
- C) Do lực ma sát trượt cân bằng với lực kéo
- D) Do trọng lượng miếng gỗ cân bằng với lực kéo

Câu 6.7 : Hãy chọn câu không đúng

- A) Đẩy một vật, vật không chuyển động vì có lực ma sát nghỉ giữa vật và mặt sàn
- B) Bảng trơn khó viết cần tăng cường ma sát
- C) Khi quét diêm cần tăng cường ma sát
- D) Khi ô tô vượt qua chỗ lầy thì ma sát là có hại

Câu 6.8 : Trường hợp nào ma sát có lợi

- A) Ma sát làm mòn đĩa và xích xe đạp
- B) Ma sát ở trục các bộ phận quay
- C) Ma sát có thể làm cho ô tô vượt qua chỗ lầy
- D) Ma sát khi đẩy một vật trượt trên sàn

Câu 6.9 : Trường hợp nào ma sát có hại

- A) Khi đi trên nền gạch hoa mới lau còn ướt
- B) Giấy đi mãi để bị mòn
- C) Khía rãnh ở mặt lốp ô tô có độ sâu
- D) Phải bôi nhựa thông vào dây cung ở cần kéo đàn nhị

Sử dụng dữ kiện sau :

Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với lực kéo động cơ là 800N. Trả lời câu hỏi 6.10, 6.11

Câu 6.10 : Độ lớn lực ma sát tác dụng lên bánh xe ô tô là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) 800N
- C) Bằng không
- B) 400N
- D) Một giá trị khác

Câu 6.11 : Khi lực kéo của ô tô tăng lên thì ô tô sẽ chuyển động như thế nào nếu lực ma sát là không thay đổi ? Hãy chọn câu đúng

- A) Vẫn chuyển động thẳng đều
- B) Vận tốc tăng dần
- C) Vận tốc giảm dần
- D) Vận tốc lúc tăng, lúc giảm khác nhau

Câu 6.12 : Quan sát chuyển động của một chiếc xe máy. Hãy cho biết loại ma sát nào sau đây là có ích

- A) Ma sát của bộ thắng khi phanh xe
- B) Ma sát giữa xích và đĩa bánh sau
- C) Ma sát giữa lốp xe và mặt đường
- D) Ma sát giữa các chi tiết máy với nhau

Sử dụng dữ kiện sau : kéo hộp gỗ trên mặt bàn thông qua lực kéo. Kết quả cho thấy :

- a) Khi lực kéo chỉ 5N, hộp vẫn đứng yên
- b) Khi lực kéo chỉ 12N, hộp chuyển động thẳng đều
- c) Khi lực kéo chỉ 17N, hộp chuyển động thẳng nhanh dần

Trả lời câu hỏi 6.13, 6.14

Câu 6.13 : lực ma sát giữa xe và mặt đường có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau

- A) 5N
- B) 17N
- C) 12N
- D) Một giá trị khác

Câu 6.14 : Trong trường hợp nào có lực ma sát nghỉ xuất hiện ? Hãy chọn phương án đúng

- A) Trường hợp a) ;
- B) Trường hợp b)
- C) Trường hợp a) và c) ;
- D) Trường hợp b) và c)

Câu 6.15 : Trong các thí dụ sau đây về ma sát, trường hợp nào không phải là ma sát trượt ?

- A) Ma sát giữa đế giày và mặt sàn
- B) Khi phanh xe đạp, ma sát giữa 2 ma sát phanh và vành xe
- C) Ma sát giữa quả bóng lăn trên mặt sàn
- D) Ma sát giữa trục quạt bàn và ổ trục

Câu 6.16 : Trường hợp nào sau đây cần tăng cường lực ma sát ?

- A) Bảng trơn và nhẵn quá
- B) Khi quét diêm
- C) Khi phanh gấp muốn cho xe dừng lại
- D) Các trường hợp trên đều cần tăng cường ma sát

Câu 6.17 : Móc lực kéo vào vật nằm trên bàn rồi kéo lực kéo theo phương ngang. Vật chưa chuyển động lực kéo đã chỉ một giá trị nào đó. Tại sao có lực tác dụng lên vật mà vật vẫn đứng yên ?Hãy chọn câu **đúng**

- A) Giữa vật và mặt sàn có ma sát nghỉ
B) Giữa vật và mặt sàn có ma sát lăn
C) Giữa vật và mặt sàn có ma sát trượt
D) Vì vật quá nặng

Sử dụng các cụm từ thích hợp trong các cụm từ sau:

- A. Ma sát
B. Ma sát trượt
C. Ma sát nghỉ
D. Ma sát lăn

Điền vào chỗ trống thích hợp của những câu

6.18,6.19,6.20 cho đúng ý nghĩa vật lý

Câu 6.18 : Lực.....sinh ra khi vật trượt trên bề mặt của vật khác

Câu 6.19 : Lực..... giữ cho vật đứng yên khi vật bị tác dụng của lực khác

Câu 6.20 : Lực.....sinh ra khi một vật lăn trên mặt của vật khác

BÀI 7: áp suất

Câu 7.1 : Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào áp lực của người lên mặt sàn là lớn nhất

- A) Người đứng cả hai chân
B) Người đứng co một chân
C) Người đứng cả hai chân nhưng cúi gập xuống
D) Người đứng cả hai chân nhưng tay cầm quả tạ

Câu 7.2 : Muốn tăng, giảm áp suất thì phải làm thế nào? Trong các cách sau đây cách nào là **không đúng**

- A) Muốn tăng áp suất thì tăng áp lực, giảm diện tích bị ép
B) Muốn tăng áp suất thì giảm áp lực, tăng diện tích bị ép
C) Muốn giảm áp suất thì phải giảm áp lực, giữ nguyên diện tích bị ép
D) Muốn giảm áp suất thì phải tăng diện tích bị ép

Câu 7.3 : Điều nào sau đây đúng nhất khi nói về áp lực

- A) Áp lực là lực ép của vật lên mặt giá đỡ
B) Áp lực là lực do mặt giá đỡ tác dụng lên vật
C) Áp lực luôn bằng trọng lượng của vật
D) Áp lực là lực ép có phương vuông góc với vật bị ép

Câu 7.4 : phương án nào trong các phương án sau đây có thể tăng áp suất của một vật tác dụng xuống mặt sàn nằm ngang

- A) Tăng áp lực và giảm diện tích bị ép
B) Giảm áp lực và giảm diện tích bị ép
C) Tăng áp lực và tăng diện tích bị ép
D) Giảm áp lực và tăng diện tích bị ép

Câu 7.5 : Khi xe ô tô bị sa lầy, người ta thường đổ cấu tạo sạn hoặc đặt dưới lốp xe một tấm ván. Cách làm ấy nhằm mục đích gì ? Hãy chọn câu trọng lượng đúng :

- A) Làm giảm ma sát
B) Làm tăng ma sát
C) Làm giảm áp suất
D) Làm tăng áp suất

Câu 7.6 : Phát biểu nào sau đây là **đúng** với tác dụng của áp lực ?

- A) Cùng diện tích bị ép như nhau, nếu độ lớn áp lực càng lớn thì tác dụng của nó càng lớn
B) Cùng độ lớn áp lực như nhau, nếu diện tích bị ép càng nhỏ thì tác dụng của áp lực càng lớn
C) Tác dụng của áp lực càng gia tăng nếu độ lớn
D) Các phát biểu A,B,C đều đúng

Câu 7.7 : Trong các thí dụ sau, thí dụ nào liên quan đến **mục đích** làm tăng hay giảm áp suất ?

- A) Chặt hàng lên xe ô tô
B) Tăng lực kéo đầu máy khi đoàn tàu chuyển động
C) Lưỡi dao lưỡi kéo thường mài sắc để giảm diện tích bị ép
D) Giảm độ nhám ở mặt tiếp xúc giữa hai vật trượt lên nhau

Câu 7.8 : Một hình khối lập phương nằm trên mặt bàn tác dụng một áp suất $p = 36.000 \text{ N/m}^2$. Khối lượng của vật là 14,4kg. Hỏi độ dài một cạnh của khối lập phương là bao nhiêu. Chọn kết quả **đúng**

- A) 20cm
B) 25cm
C) 30cm
D) 35cm

Câu 7.9 : Một người tác dụng lên mặt sàn một áp suất $1,7.10^4 \text{ N/m}^2$. Diện tích bàn chân tiếp xúc với mặt sàn là $0,03 \text{ m}^2$. Trọng lượng và khối lượng của người đó là :

- A) 530N và 53kg
B) 520N và 52kg
C) 510N và 51kg
D) Một giá trị khác

Câu 7.10 : Một vật hình hộp kích thước $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ đặt trên mặt bàn nằm ngang. Trọng lượng riêng của vật là 18.400 N/m^3 . Hỏi áp suất lớn nhất và nhỏ nhất là bao nhiêu ?

- A) Lớn nhất : 3860 N/m^2 ; nhỏ nhất : 920 N/m^2
B) Lớn nhất : 3680 N/m^2 ; nhỏ nhất : 290 N/m^2
C) Lớn nhất : 3680 N/m^2 ; nhỏ nhất : 920 N/m^2
D) Một cặp giá trị khác

Câu 7.11 : Đặt một bao gạo 60kg lên một cửa ghế 4 chân có khối lượng 4kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là 8cm^2 . Áp suất các chân ghế tác dụng lên mặt đất là bao nhiêu ? Hãy chọn kết quả đúng

- A) $p = 20.000 \text{ N/m}^2$ C) $p = 2.000.000 \text{ N/m}^2$ B) $p = 200.000 \text{ N/m}^2$ D) Là một giá trị khác

Câu 7.12 : Một xe tải khối lượng 8 tấn, có 6 bánh xe, diện tích tiếp xúc của mỗi bánh với mặt đường là $7,5\text{cm}^2$. Coi mặt đường là bằng phẳng. Áp suất của xe lên mặt đường khi xe đứng yên là bao nhiêu?

Hãy chọn kết quả đúng

- A) $1777777,8 \text{ N/m}^2$ B) $17777777,8 \text{ N/m}^2$
C) $177777,8 \text{ N/m}^2$ D) $17777,8 \text{ N/m}^2$

Sử dụng dữ kiện sau : Áp lực của gió tác dụng trung bình lên cánh buồm là 6800N, khi đó cánh Buồm chịu một áp suất 340 N/m^2

Trả lời câu 7.13, 7.14

Câu 7.13 : Diện tích cánh buồm có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau :

- A) 15m^2 B) 25m^2 C) 20m^2 D) 30m^2

Câu 7.14 : Nếu lực tác dụng lên cánh buồm là 8200N thì cánh buồm phải chịu áp suất là bao nhiêu

Hãy chọn câu đúng

- A) 410 N/m^2 B) 430 N/m^2 C) 420 N/m^2 D) Một giá trị khác

Câu 7.15 : Người ta dùng một cái đột để đục lỗ trên một tấm tôn mỏng. Mũi đột có diện tích

$S = 0,0000004\text{m}^2$, áp lực búa đập vào đột là 60N, áp suất

do mũi đột tác dụng lên tấm tôn có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $p = 15000000 \text{ N/m}^2$ B) $p = 150000000 \text{ N/m}^2$
C) $p = 1500000000 \text{ N/m}^2$ D) Một giá trị khác

Câu 7.16 : Đặt một hộp gỗ lên mặt bàn nằm ngang thì áp suất do hộp gỗ tác dụng xuống mặt bàn là 560 N/m^2 . Khối lượng của gỗ là bao nhiêu ? Biết diện tích tiếp xúc của gỗ và mặt bàn là $0,3\text{m}^2$. Hãy chọn câu

đúng

- A) 16,8kg B) 0,168kg C) 168kg D) Một giá trị khác

Câu 7.17 Một vật khối lượng $m = 4\text{kg}$ đặt trên mặt bàn nằm ngang. Diện tích mặt tiếp xúc với mặt bàn là $S = 60\text{cm}^2$. áp suất tác dụng lên mặt bàn có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $p = \frac{2}{3} \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ B) $p = \frac{3}{2} \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ C) $p = \frac{2}{3} \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ D) Một giá trị khác

BÀI 8 : Áp suất chất lỏng - Bình thông nhau

Câu 8.1 : Điều nào sau đây là đúng khi nói về áp suất

- A) Chất lỏng gây ra áp suất theo mọi phương lên đáy bình, thành bình và các vật đặt trong lòng nó
B) Chất lỏng gây ra áp suất theo phương thẳng đứng, hướng từ dưới lên trên
C) Chất lỏng gây ra áp suất theo phương ngang
D) Chất lỏng chỉ gây ra áp suất ở đáy bình

Câu 8.2 : Công thức tính áp suất gây ra bởi chất lỏng có trọng lượng riêng d tại một điểm cách mặt thoáng có độ cao h là :

- A) $p = d \cdot h$ B) $p = h/d$ C) $p = d/h$ D) Một công thức khác

Câu 8.3 : Điều nào sau đây đúng khi nói về bình thông nhau?

- A) Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, lượng chất lỏng ở hai nhánh luôn bằng nhau
B) Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, không tồn tại áp suất của chất lỏng
C) Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, mực chất lỏng ở hai nhánh có thể khác nhau
D) Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở hai nhánh luôn có cùng một độ cao

Câu 8.4 Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. áp suất kế đặt ngoài vỏ tàu chỉ giá trị tăng dần. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A) Tàu đang lặn sâu B) Tàu đang nổi lên từ từ
C) Tàu đang di chuyển theo phương ngang D) Các phát biểu trên đều đúng

Câu 8.5 : Phát biểu nào sau là đúng khi nói về máy ép dùng chất lỏng ?

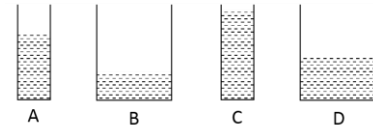
- A) Máy ép dùng chất lỏng cho ta lợi về đường đi B) Máy ép dùng chất lỏng cho ta lợi về công
C) Máy ép dùng chất lỏng cho ta lợi về lực D) Máy ép dùng chất lỏng cho ta lợi công suất

Câu 8.6 : Tại sao khi lặn người thợ lặn phải mặc bộ áo lặn ? Hãy chọn câu đúng

- A) Vì lặn sâu, nhiệt độ rất thấp B) Vì lặn sâu, áp suất rất lớn
C) Vì lặn sâu, lực cản rất lớn D) Vì lặn sâu, áo lặn giúp di chuyển dễ dàng

Câu 8.7 : Dựa vào 4 hình vẽ dưới, hãy chọn cách sắp xếp đúng theo thứ tự từ nhỏ đến lớn về áp suất của nước trong bình tác dụng lên đáy bình

- A) C - A - D - B C) C - A - B - D
B) C - D - A - B D) D - C - A - B



Câu 8.8 : Một thùng cao 1,2m đựng đầy nước. Áp suất của nước lên đáy thùng và lên một điểm cách đáy thùng 0,4m nhận giá trị nào trong các giá trị sau ? Hãy chọn câu đúng

- A) $p_1 = 1200 \text{ N/m}^2$; $p_2 = 800 \text{ N/m}^2$ B) $p_1 = 8000 \text{ N/m}^2$; $p_2 = 12000 \text{ N/m}^2$
C) $p_1 = 12000 \text{ N/m}^2$; $p_2 = 8000 \text{ N/m}^2$ D) Một cặp giá trị khác

Câu 8.9 : Hai bình A, B thông nhau. Bình A đựng dầu, bình B đựng nước tới cùng một độ cao nổi thông đáy bằng một lỗ nhỏ. Hỏi sau khi mở khóa ở ống nối nước và dầu có chảy từ bình nọ sang bình kia không ? Hãy chọn câu đúng

- A) Không, vì độ cao của cột chất lỏng 2 bình bằng nhau
B) Dầu chảy sang nước vì lượng dầu nhiều hơn
C) Dầu chảy sang nước vì lượng dầu nhẹ hơn
D) Nước chảy sang dầu vì áp suất cột nước lớn hơn áp suất cột dầu do trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu

Câu 8.10 : Một tàu ngầm đang ở dưới biển, áp suất kế ở vỏ tàu chỉ 2020000 N/m². Độ sâu của tàu ngầm là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) 196,12m B) 19,612m C) 83,5m D) Một giá trị khác

Câu 8.11 : Một bình thông nhau chứa nước biển. Người ta đổ thêm xăng vào một nhánh. Hai mặt thoáng chênh lệch nhau 18 cm. Độ cao của cột xăng có thể nhận giá trị nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) 5,618 cm B) 56,18cm C) 561,8 cm D) Một giá trị khác

Câu 8.13 : Tác dụng một lực $F = 380 \text{ N}$ lên Pit - tông nhỏ của máy ép dùng nước, diện tích Pit - tông nhỏ là $2,5 \text{ cm}^2$, diện tích Pit - tông lớn 180 cm^2 . áp suất tác dụng lên Pit - tông nhỏ và lực tác dụng lên Pit - tông lớn là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) 1520000 N/m^2 và 27360 N B) 152000 N/m^2 và 173600 N
C) 15200000 N/m^2 và 2736 N D) Một cặp giá trị khác

Câu 8.14 : Đường kính Pit - tông nhỏ của một máy

ép dùng chất lỏng là 2,5cm. Hỏi diện tích tối thiểu của Pit - tông lớn là bao nhiêu để tác dụng một lực 100N lên Pit - tông nhỏ có thể nâng được một ô tô có trọng lượng 35000N. Hãy chọn câu đúng

- A) $171,5 \text{ m}^2$ B) 17150 m^2 C) 1715 m^2 D) Một giá trị khác

Câu 8.15 : Trong một máy ép dùng chất lỏng, mỗi lần Pit - tông nhỏ đi xuống một đoạn 0,4m thì Pit - tông lớn nâng lên một đoạn 0,02m. Lực tác dụng đặt

lên Pit - tông lớn là bao nhiêu, nếu tác dụng vào Pit - tông nhỏ một lực $f = 800 \text{ N}$? Hãy chọn câu đúng

- A) 12000N B) 16000N C) 14000N D) 18000N

Câu 8.16 : Một bình thông nhau chứa nước biển. Người ta đổ thêm xăng vào một nhánh. Hai mặt thoáng chênh lệch nhau 18cm. Độ cao cột xăng có thể nhận giá trị nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) $h = 5,618 \text{ m}$ B) $h = 56,18 \text{ cm}$ C) $h = 561,8 \text{ cm}$ D) Một giá trị khác

Sử dụng dữ kiện sau : Một thợ lặn ở độ sâu 36m

so với mặt nước biển. Trọng lượng riêng trung bình của nước biển là 10300 N/m^3 . Trả lời câu 8.17, 8.18

Câu 8.17 : áp suất ở độ sâu mà người thợ lặn đang lặn có giá trị là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) $p = 37080 \text{ N/m}^2$ B) $p = 3708000 \text{ N/m}^2$ C) $p = 370800 \text{ N/m}^2$ D) Một giá trị khác

Câu 8.18 : Cửa chiếu sáng của áo lặn có diện tích $0,016 \text{ m}^2$. Áp lực của nước tác dụng lên phần diện tích này là bao nhiêu ?

- A) $F = 5932,8 \text{ N}$ B) $F = 593,28 \text{ N}$ C) $F = 5392,8 \text{ N}$ D) Một giá trị khác

Sử dụng dữ kiện sau : Một tàu ngầm lặn dưới đáy biển có độ sâu 180m. Biết trọng lượng riêng trung bình của nước biển là 10300 N/m^3

Trả lời câu 8.19, 8.20

Câu 8.19 : áp suất tác dụng lên mặt ngoài của thân tàu là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) 185400 N/m^2 C) 18540 N/m^2 B) 1854000 N/m^2 D) Một giá trị khác

Câu 8.20 : Nếu lặn sâu thêm 30m nữa thì độ tăng áp suất lên thân tàu là bao nhiêu ? áp suất tác dụng lên thân tàu lúc này là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) 3090 N/m^2 và 21630 N/m^2 B) 30900 N/m^2 và 216300 N/m^2
C) 309000 N/m^2 và 2163000 N/m^2 D) Một giá trị khác

Câu 8.21 : Đổ một lượng nước vào trong cốc sao cho độ cao nước trong cốc là 12cm. Áp suất nước lên một điểm A cách đáy cốc 4cm là bao nhiêu ? Biết trọng lượng riêng nước là 10.000N/m^3 . Hãy chọn câu **đúng**
 A) 600N/m^3 B) 1000N/m^3 C) 800N/m^3 D) 1200N/m^3

BÀI 9 : ÁP SUẤT KHÍ QUYỀN

Câu 9.1 : Hãy chọn câu đúng. **Càng** lên cao áp suất khí quyển càng :

- A) Càng giảm B) Không thay đổi C) Càng tăng D) Có thể tăng hoặc giảm

Câu 9.2 : Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào do áp suất khí quyển gây ra?

- A) Quả bóng bàn bị dẹp thả vào nước nóng sẽ phồng lại như cũ
 B) Săm xe đạp bơm căng để ngoài nắng có thể bị nổ
 C) Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc vào nước vào miệng
 D) Thổi hơi vào quả bóng bay, quả bóng bay sẽ phồng lên

Câu 9.3 : Hút bột không khí trong một vỏ hộp sữa bằng giấy, vỏ hộp sữa bị bẹp theo nhiều phía. Câu giải thích nào sau đây là đúng nhất ?

- A) Vì không khí bên trong hộp sữa bị co lại
 B) Vì áp suất không khí bên trong hộp nhỏ hơn áp suất bên ngoài
 C) Vì hộp sữa chịu tác dụng của áp suất khí quyển
 D) Vì hộp sữa rất nhẹ

Câu 9.4 : Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về áp suất khí quyển ?

- A) áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương
 B) áp suất khí quyển chỉ tác dụng theo phương thẳng đứng từ trên xuống dưới
 C) áp suất khí quyển có đơn vị là N/m
 D) áp suất bằng áp suất thủy ngân

Câu 9.5 : Điều nào sau đây là đúng khi nói về sự tạo thành áp suất khí quyển ?

- A) áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có trọng lượng
 B) áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có độ cao so mặt đất
 C) áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển rất nhẹ
 D) áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có nhiều loại nguyên tố hóa học khác nhau

Câu 9.6 : Hãy chọn câu **đúng nhất**

- A) Nắp ấm trà có một lỗ hở nhỏ vì để lợi dụng áp suất khí quyển
 B) ống nhỏ giọt (hở cả hai đầu) có chứa nước bên trong, lấy ngón tay bịt kín phía trên, nước không chảy ra khỏi ống được vì áp suất khí quyển chỉ tác dụng từ dưới lên trên
 C) Các câu A và B đều đúng
 D) Các câu A và B đều sai

Câu 9.7 : Trong các ví dụ sau, ví dụ nào liên quan đến áp suất khí quyển. Hãy chọn câu đúng nhất

- A) Các ống thuốc tiêm nếu bẻ một đầu rồi dốc ngược thuốc vẫn không chảy ra ngoài
 B) Các nắp ấm trà có lỗ nhỏ ở nắp sẽ rót nước dễ hơn
 C) Trên các nắp bình xăng của xe máy có lỗ nhỏ thông với không khí
 D) Các ví dụ trên đều liên quan đến áp suất khí quyển

Câu 9.8 : Đổ nước đầy một cốc bằng thủy tinh sau đó đặt kín bằng tờ bìa không thấm nước, lật ngược lại thì nước không chảy ra. Hiện tượng này liên quan đến kiến thức vật lý nào ? Hãy chọn câu đúng

- A) áp suất của chất lỏng B) áp suất của chất khí
 C) áp suất khí quyển D) áp suất cơ học

Câu 9.9 : Tại sao không thể tính trực tiếp áp suất khí quyển bằng công thức $p = d.h$? Hãy chọn câu đúng

- A) Vì khí quyển không có trọng lượng riêng
 B) Vì khí quyển có độ cao rất lớn
 C) Vì độ cao cột khí quyển không thể xác định chính xác, trọng lượng riêng khí quyển là thay đổi
 D) Vì khí quyển rất nhẹ

Câu 9.10 : Trong thí nghiệm Tô-ri-xe-li : lúc đầu ống thẳng đứng, sau đó để nghiêng một chút so phương thẳng đứng. Đại lượng nào sau đây là thay đổi ? Hãy chọn câu đúng

- A) Chiều dài cột thủy ngân trong ống B) Độ cao cột thủy ngân trong ống
 C) khối lượng riêng của thủy ngân D) Trọng lượng riêng của thủy ngân

Câu 9.11 : Vì sao mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển ? Hãy chọn câu đúng

- A) Do không khí tạo thành khí quyển có thể chuyển động tự do
B) Do không khí tạo thành khí quyển có trọng lượng
 C) Do không khí tạo thành khí quyển luôn bao quanh đất
 D) Do không khí tạo thành khí quyển có mật độ nhỏ

Câu 9.12 : Trong phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là **sai** ?

- A) $760 \text{ mmHg} = 103360 \text{ N/m}^2$ **B)** $750 \text{ mmHg} = 10336 \text{ N/m}^2$
 C) $100640 \text{ N/m}^2 = 74 \text{ cmHg}$ D) $700 \text{ mmHg} = 95200 \text{ N/m}^2$

Câu 9.13 : Tại một nơi ngang mực nước biển, áp suất khí quyển được đo là 758 mmHg . Hỏi nếu đo áp suất ở đỉnh núi có độ cao 98 m so với mực nước biển thì áp kế chỉ bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) $749,63 \text{ mmHg}$ **B)** $749,83 \text{ mmHg}$ C) $749,73 \text{ mmHg}$ D) Một giá trị khác

Câu 9.14 : Một khí áp kế đặt ở điểm cao nhất của trụ ăngten, nó chỉ 738 mmHg . Độ cao của trụ ăng ten là bao nhiêu ?

- A) $125,54 \text{ m}$ B) $129,54 \text{ m}$ C) $127,54 \text{ m}$ D) Một giá trị khác

Câu 9.15 : Để đo độ cao của một đỉnh núi ta dùng khí áp kế để đo áp suất. Kết quả phép đo cho thấy : ở chân núi áp kế chỉ 75 cmHg , ở đỉnh núi nó chỉ

$71,5 \text{ cmHg}$. Biết Trọng lượng riêng của không khí và thủy ngân là $12,5 \text{ N/m}^3$ và 136.000 N/m^3 . Độ cao của đỉnh núi là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) $360,8 \text{ m}$ **B)** $380,8 \text{ m}$ C) $370,8 \text{ m}$ D) $390,8 \text{ m}$

Câu 9.16 : Trong thí nghiệm Tô-ri-xe-li nếu thay thủy ngân bởi nước thì chiều cao cột nước trong ống là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

- A) $1,0336 \text{ m}$ B) $103,36 \text{ m}$ **C)** $10,336 \text{ m}$ D) Một giá trị khác

Câu 9.17 : áp suất khí quyển thay đổi thế nào khi độ cao càng tăng ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Không thay đổi **B)** Càng giảm C) Càng tăng D) Có thể vừa tăng, vừa giảm

Câu 9.18 : Trong thí nghiệm Tô-ri-xe-li, độ cao cột thủy ngân trong ống là 760 mm , biết trọng lượng riêng của thủy ngân là 136.000 N/m^3 . Độ lớn của áp suất khí quyển có thể nhận giá trị nào sau :

- A) 130360 N/m^2 B) 133060 N/m^2 C) 106330 N/m^2 **D)** Một giá trị khác

BÀI 10 : Lực đẩy Ac-si-mét

Câu 10.1 : Lực đẩy Ac-si-mét phụ thuộc vào những yếu tố nào? Hãy chọn câu đúng

- A) Trọng lượng riêng của chất lỏng và vật
B) Trọng lượng riêng của chất lỏng và phần thể tích của phần chất lỏng bị vật choán chỗ
 C) Trọng lượng riêng và thể tích của vật
 D) Trọng lượng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật choán chỗ

Câu 10.2 : Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Ac-si-mét

- A) Hướng thẳng đứng lên trên B) Hướng thẳng đứng xuống dưới
 C) Theo mọi hướng D) Một hướng khác

Câu 10.3 : Trong công thức lực đẩy Ac-si-mét $F = d \cdot V$

Các đại lượng d , V là gì ? Hãy chọn câu đúng

- A) d là Trọng lượng riêng của vật, V là thể tích của vật
 B) d là Trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích của vật
C) d là Trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích phần chất lỏng bị vật choán chỗ
 D) Một câu trả lời khác

Câu 10.4 : Thả viên bi vào một cốc nước. Kết quả nào sau đây đúng?

- A) Càng xuống sâu lực đẩy Ac-si-mét càng tăng, áp suất tác dụng lên viên bi càng giảm
 B) Càng xuống sâu lực đẩy Ac-si-mét càng giảm, áp suất tác dụng lên viên bi càng tăng
C) Càng xuống sâu lực đẩy Ac-si-mét không đổi, áp suất tác dụng lên viên bi càng tăng
 D) Càng xuống sâu lực đẩy Ac-si-mét càng giảm, áp suất tác dụng lên viên bi càng giảm

Câu 10.5 : Treo một vật nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ giá trị P_1 , nhúng vật vào nước lực kế chỉ giá trị P_2 . Hãy chọn câu đúng

- A) $P_1 = P_2$ C) $P_1 < P_2$ **B)** $P_1 > P_2$ D) $P_1 \geq P_2$

Câu 10.6 : Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Kết luận nào sau đây **phù hợp nhất** ?

- A) Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên thỏi đó lớn hơn
 B) Thép có Trọng lượng riêng lớn hơn nhôm nên nó chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét lớn hơn
C) Chúng chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét như nhau

vì cùng được nhúng trong nước như nhau

D) Chúng chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau

Câu 10.7 : Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi nhúng trong nước, một thỏi nhúng trong dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Ac-si-mét lớn hơn ? Giải thích tại sao ? Hãy chọn câu **đúng nhất**

A) Lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên chúng như nhau vì cả hai thỏi chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau

B) Thỏi đồng nhúng trong dầu chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét lớn hơn vì Trọng lượng riêng của dầu lớn hơn Trọng lượng riêng của nước

C) Thỏi đồng nhúng trong nước chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét lớn hơn vì Trọng lượng riêng của nước lớn hơn Trọng lượng riêng của dầu

D) Thỏi đồng nhúng trong nước chịu tác dụng lực đẩy Ac-si-mét nhỏ hơn vì Trọng lượng riêng của nước lớn hơn Trọng lượng riêng của dầu

Câu 10.8 : Ba vật khác nhau đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau, khi nhúng vật ngập trong nước thì lực đẩy của nước tác dụng vào vật nào là lớn nhất, bé nhất ? Hãy chọn thứ tự **đúng** về lực đẩy Ac-si-mét từ lớn nhất đến bé nhất

A) Nhôm - sắt - đồng B) Sắt - nhôm - đồng C) Nhôm - đồng - sắt D) Đồng - nhôm - sắt

Câu 10.9 : Ba vật làm bằng ba chất khác nhau : sắt, nhôm, sứ có hình dạng khác nhau nhưng thể tích bằng nhau được nhúng trong nước. Lực đẩy Ac-si-mét lên ba vật sẽ như thế nào ? Hãy chọn câu đúng A) Không bằng nhau vì chúng làm bằng các chất khác nhau

B) Bằng nhau vì chúng cùng thể tích và cùng nhúng trong cùng một chất lỏng như nhau

C) Không bằng nhau vì hình dạng khác nhau

D) Bằng nhau vì ba vật có Trọng lượng riêng giống nhau

Câu 10.10 : Thể tích miếng sắt là 2dm^3 . Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau :

A) $F = 10\text{N}$

C) $F = 20\text{N}$

B) $F = 15\text{N}$

D) $F = 25\text{N}$

Câu 10.11 : Một vật bằng kim loại chìm trong bình chứa nước thì nước trong bình dâng lên thêm 100cm^3 . Nếu treo vật vào một lực kế thì nó chỉ $7,8\text{N}$. Cho Trọng lượng riêng của nước là 10.000N/m^3 . Hỏi lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật là bao nhiêu và vật làm bằng chất gì ? Hãy chọn câu đúng

A) $0,001\text{N}$; đồng

B) $0,01\text{N}$; nhôm

C) $0,1\text{N}$; Sứ

D) 1N ; Sắt

Câu 10.12 : Treo một vật nhỏ vào một lực kế và đặt chúng trong không khí thấy lực kế chỉ $F = 12\text{N}$, nhưng khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì lực kế chỉ $F' = 7\text{N}$. Cho khối lượng riêng nước là 1000kg/m^3 . Thể tích của vật và Trọng lượng riêng của nó là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

A) $V = 0,0005\text{ m}^3$ và $d = 24.000\text{ N/m}^3$

B) $V = 0,005\text{ m}^3$ và $d = 2.400\text{ N/m}^3$

C) $V = 0,00005\text{ m}^3$ và $d = 24.000\text{ N/m}^3$

D) Một giá cặp trị khác

Câu 10.13 : Một vật có khối lượng $598,5\text{g}$ làm bằng chất

có khối lượng riêng $D = 10,5\text{g/cm}^3$ được nhúng hoàn toàn trong nước. Cho Trọng lượng riêng của nước là $d = 10.000\text{N/m}^3$. Lực đẩy Ac-si-mét là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

A) $0,37\text{N}$

B) $0,57\text{N}$

C) $0,47\text{N}$

D) $0,67\text{N}$

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời Câu 10.14 ; 10.15

Thả một vật bằng kim loại vào bình đo thể tích thì nước trong bình từ mức 130cm^3 dâng lên đến mức 175cm^3 . Nếu treo vật vào lực kế trong điều kiện vật vẫn chìm hoàn toàn trong nước thì lực kế chỉ $4,2\text{N}$. Biết Trọng lượng riêng nước $d = 10.000\text{N/m}^3$

Câu 10.14 : Lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

A) $0,045\text{N}$

B) $4,5\text{N}$

C) $0,45\text{N}$

D) 45N

Câu 10.15 : Khối lượng riêng của chất làm vật là bao nhiêu ? Hãy chọn câu đúng

A) $10333,3\text{kg/m}^3$

B) $10777,7\text{kg/m}^3$

C) $10666,6\text{kg/m}^3$

D) Một giá trị khác

BÀI 12 : SỰ NỔI

Câu 12.1 Một vật nằm trong chất lỏng. Phát biểu nào sau đây **đúng nhất** khi nói về các lực tác dụng lên vật ?

A) Vật nằm trong chất lỏng chịu tác dụng của một lực duy nhất là trọng lực

B) Vật nằm trong chất lỏng chịu tác dụng của một lực duy nhất là lực đẩy Ac-si-mét

C) Vật nằm trong chất lỏng chịu tác dụng của trọng lực và lực đẩy Ac-si-mét có phương thẳng đứng và ngược chiều nhau

D) Vật nằm trong chất lỏng chịu tác dụng của trọng lực và lực đẩy Ac-si-mét có phương thẳng đứng và cùng chiều nhau

Câu 12.2 : nếu gọi P là trọng lượng của vật, F là lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật được nhúng chìm hoàn toàn trong chất lỏng. Điều kiện nào sau đây là

đúng cho trường hợp vật nổi trên bề mặt chất lỏng ?

- A) $F < P$ B) $F = P$ C) $F > P$ D) $F \leq P$

Câu 12.3 : Tại sao miếng gỗ thả vào nước thì nổi. Hãy chọn câu **đúng** ?

- A) Vì Trọng lượng riêng của gỗ nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước
 B) Vì Trọng lượng riêng của gỗ lớn hơn Trọng lượng riêng của nước
 C) Vì gỗ là vật nhẹ
 D) Vì gỗ không thấm nước

Câu 12.4 : Khi một vật nổi trên mặt nước, trọng lượng P của nó và lực đẩy Ac-si-mét F có quan hệ với nhau thế nào ?

- A) $P > F$ B) $P \geq F$ C) $P < F$ D) $P = F$

Câu 12.5 : Công thức về lực đẩy Ac-si-mét $F = d.V$ với d là Trọng lượng riêng của chất lỏng, còn V là gì?. Câu nào sau đây là **không đúng**

- A) V là thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ B) V là thể tích của vật
 C) V là thể tích của phần vật chìm trong nước D) V là thể tích phần chất lỏng dâng lên thêm khi có vật trong chất lỏng

Câu 12.6 : Gọi d_v là Trọng lượng riêng của vật, d là Trọng lượng riêng của chất lỏng. Điều nào sau đây **không đúng**

- A) Vật chìm xuống khi $d_v > d$ B) Vật chìm xuống một nửa khi $d_v < d$
 C) Vật lơ lửng trong chất lỏng khi $d_v = d$ D) Vật sẽ nổi lên khi $d_v < d$

Câu 12.7 : Thả hòn bi thép vào thủy ngân thì hiện tượng xảy ra như thế nào? Hãy chọn câu **đúng**

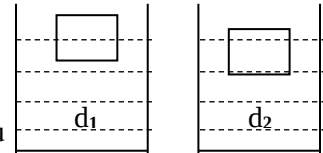
- A) Bi lơ lửng trong thủy ngân B) Bi chìm hoàn toàn trong thủy ngân
 C) Bi nổi trên mặt thoáng của thủy ngân D) Bi chìm đúng 1/3 thể tích của nó trong thủy ngân

Câu 12.8 : Khi vật nổi trên nước thì lực đẩy Ac-si-mét được tính như thế nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Bằng trọng lượng phần của vật chìm trong nước
 B) Bằng trọng lượng phần nước bị vật chiếm chỗ
 C) Bằng trọng lượng của vật
 D) Bằng trọng lượng riêng của nước nhân với thể tích của vật

Câu 12.9 : Cùng một vật nổi trong hai chất lỏng khác nhau có trọng lượng riêng d_1 và d_2 như hình vẽ . Sự so sánh nào sau đây là **sai** ?

- A) $d_1 > d_2$
 B) $d_1 < d_2$
 C) Lực đẩy Ac-si-mét trong hai trường hợp là như nhau
 D) Trọng lượng của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ trong hai trường hợp là như nhau



Câu 12.10: Một miếng thiếc vo tròn thả vào nước thì chìm nhưng gấp thành thuyền thì nổi trong nước. Câu giải thích nào đúng ?

- A) Vì khi vo tròn, trọng lượng riêng trung bình của nó sẽ lớn hơn so với trọng lượng riêng của nước
 B) Vì khi vo tròn, khối lượng của nó sẽ lớn hơn khi gấp thành chiếc thuyền
 C) Vì khi vo tròn khối lượng riêng của nó lớn hơn khối lượng riêng của nước
 D) Vì khi vo tròn khối lượng riêng của nó nhỏ hơn khối lượng riêng của nước

Câu 12.11 : Hai vật A và B có cùng thể tích được nhúng ngập vào nước. Vật A chìm xuống đáy bình còn vật B lơ lửng trong nước. Gọi P_A , F_A là trọng lượng và lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật A ; P_B , F_B là trọng lượng và lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật B. Các kết quả sau, kết quả nào **sai** ?

- A) $F_A = F_B$ B) $F_A < P_A$ C) $P_A > P_B$ D) $F_B < P_B$

Câu 12.12 : Một chiếc xà lan có dạng hình hộp dài 4m, rộng 2m. Biết xà lan ngập sâu trong nước 0,5m ; trọng lượng riêng của nước 10.000 N/m^3 . Xà lan có trọng lượng bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 40.000N B) 50.000N C) 45.000N D) Một giá trị khác

Câu 12.13 : Một vật hình cầu thể tích V thả vào chậu nước nó chỉ chìm trong nước một phần ba, hai phần ba còn lại nổi trên nước. Biết khối lượng riêng nước là 1000 kg/m^3 . Khối lượng riêng chất làm quả cầu là bao nhiêu ?

Hãy chọn câu **đúng**

- A) Là 233.3 kg/m^3 B) Là 433.3 kg/m^3 C) Là 333.3 kg/m^3 D) Một giá trị khác

Câu 12.14 : Một vật trọng lượng riêng là 26.000N/m^3 . Treo vật vào lực kế rồi nhúng vật ngập trong nước thì lực kế chỉ 150N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10.000N/m^3 . Hỏi ngoài không khí thì lực kế chỉ bao nhiêu ?
Hãy chọn câu **đúng**

- A) 2437,5N B) 243,5N C) 24,375N D) Một giá trị khác

Câu 12.15 : Một vật khối lượng 0,75kg có khối lượng riêng $10,5\text{g/cm}^3$. Trọng lượng riêng nước là 10.000N/m^3 . Lực đẩy Ac-si-mét tác dụng lên vật nhận giá trị nào sau đây :

- A) 0,0714N C) 7,14N
B) 0,714N D) Một giá trị khác

Câu 12.16 : Thả một vật hình cầu có thể tích V vào dầu hỏa, thấy $1/2$ thể tích vật bị chìm vào dầu. Biết khối lượng riêng của dầu là 800kg/m^3 . Hỏi khối lượng riêng của chất làm quả cầu là bao nhiêu ? Hãy chọn câu

đúng

- A) 380kg/m^3 B) 450kg/m^3 C) 420kg/m^3 D) Một giá trị khác

Câu 12.17 : Một vật khối lượng riêng 400kg/m^3 thả trong cốc nước có khối lượng riêng 1000kg/m^3 . Hỏi vật chìm bao nhiêu phần trăm thể tích của nó trong nước ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 30% B) 40% C) 35% D) 45%

Câu 12.18 : Một cục nước đá có thể tích $V = 500\text{cm}^3$ nổi trên mặt nước. Biết khối lượng riêng của nước đá là $0,92\text{g/cm}^3$, trọng lượng riêng nước là 10.000N/m^3 . Hỏi thể tích của phần nước đá ló ra khỏi mặt nước là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 30cm^3 B) 50cm^3 C) 40cm^3 D) 60cm^3

BÀI 13 : CÔNG CƠ HỌC

Câu 13.1 : Trường hợp nào sau đây có công cơ học?

Hãy chọn câu **đúng** nhất

- A) Khi có lực tác dụng vào vật
B) Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương vuông góc với phương của lực
C) Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương không vuông góc với phương của lực
D) Khi có lực tác dụng vào vật nhưng vật vẫn đứng yên

Câu 13.2 : Trong những trường hợp dưới đây trường hợp nào không có công cơ học ?

- A) Một người đang kéo một vật chuyển động
B) Hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn
C) Một lực sĩ đang nâng quả tạ từ thấp lên cao
D) Máy xúc đất đang làm việc

Câu 13.3 : Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào trọng lực thực hiện công cơ học ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Đầu tàu hỏa đang kéo đoàn tàu chuyển động
B) Người công nhân dùng ròng rọc cố định kéo vật nặng lên
C) ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang
D) Quả nặng rơi từ trên xuống

Câu 13.4 : Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về. Câu trả lời nào sau đây đúng ?

- A) Công ở lượt đi bằng công ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau
B) Công ở lượt đi lớn hơn vì lực kéo lượt đi lớn hơn lượt về
C) Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn
D) Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm

Câu 13.5 : Trường hợp nào sau đây là có công cơ học ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Lực kéo của con bò làm xe bò di chuyển
B) Kéo vật trượt trên mặt nằm ngang
C) Đẩy cuốn sách trên mặt bàn từ vị trí này sang vị trí khác
D) Cả ba trường hợp trên đều có công cơ học

Câu 13.6 : Độ lớn công cơ học phụ thuộc vào yếu tố nào trong các yếu tố sau :

- A) Lực tác dụng và độ chuyển dời của vật
B) Trọng lượng riêng của vật và lực tác dụng lên vật
C) Khối lượng riêng của vật và quãng đường vật đi được

D) Lực tác dụng lên vật và thời gian chuyển động của vật

Câu 13.7 : Một hòn bi sắt lăn trên mặt bàn nhẵn nằm ngang. Coi như không có ma sát và sức cản không khí.

Câu nào sau đây là **sai** ?

A) Trọng lượng đã thực hiện công cơ học

B) Lực tác dụng của mặt bàn lên hòn bi đã thực hiện công cơ học

C) Công cơ học có giá trị xác định (khác không)

D) Các câu trên đều đúng

Câu 13.8 : Trường hợp nào sau đây không có công cơ học ? Hãy chọn câu **đúng**

A) Các lực tác dụng lên vật đều vuông góc với phương chuyển động của vật

B) Có lực tác dụng nhưng vật không di chuyển

C) Vật có di chuyển nhưng không có lực tác dụng lên vật

D) Các trường hợp trên đều đúng

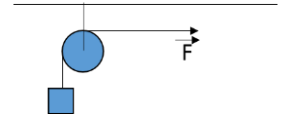
Câu 13.9 : Một ròng rọc cố định làm thay đổi hướng chuyển động của dây đi 90° khi kéo vật lên cao như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

A) Lực kéo đã thực hiện công vì có lực tác dụng làm vật dịch chuyển

B) Lực kéo không thực hiện công vì phương của lực vuông góc với phương dịch chuyển của vật

C) Lực kéo không thực hiện công vì lực kéo tác dụng lên vật phải thông qua ròng rọc

D) Lực kéo không thực hiện công vì nếu không có lực vật vẫn có thể chuyển động theo quán tính



Câu 13.10 : Trong các đơn vị sau đơn vị nào là đơn vị của công cơ học ?

A) N/m

B) N/m²

C) N.m

D) N.m²

Câu 13.11 : Một quả dừa có trọng lượng 25N rơi từ trên cây cách mặt đất 8m. Công của trọng lực là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) A = 1600J

B) A = 200J

C) A = 180J

D) A = 220J

Câu 13.12 : Dùng cần cẩu nâng thùng hàng khối lượng 2500kg lên cao 12m. Công thực hiện trong trường hợp này là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) A = 300kJ

B) A = 400kJ

C) A = 350kJ

D) A = 450kJ

Câu 13.13 : Một đầu xe lửa kéo các toa tàu bằng lực $F = 7500\text{N}$. Công của lực kéo là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) 600kj

B) 60.000j

C) 6000kj

D) Một giá trị khác

Câu 13.14 : Một con ngựa kéo xe chuyển động đều với lực kéo 600N. Trong 5 phút công thực hiện là 360kJ. Vận tốc của xe là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) $v = 1,8\text{m/s}$

B) $v = 2,2\text{m/s}$

C) $v = 2\text{m/s}$

D) Một giá trị khác

Câu 13.15 : Một người đi xe máy trên đoạn đường $S = 5\text{km}$, lực cản trung bình là 70N. Công của lực kéo động cơ trên đoạn đường đó là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) A = 350J

B) A = 35000J

C) A = 3500J

D) A = 350000J

Câu 13.16 : Một thang máy khối lượng $m = 500\text{kg}$, được kéo từ hầm mỏ sâu 120m lên mặt đất bằng lực căng của dây cáp. Công nhỏ nhất của lực căng thực hiện việc đó có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau :

A) 600J

B) 1200kJ

C) 600kJ

D) 1200J

Câu 13.17 : Một xe máy chuyển động đều, lực kéo của động cơ là 1150N. Trong một phút công sản ra là 690.000J. Vận tốc của xe có thể nhận giá trị nào sau :

A) 14m/s

B) 10m/s

C) 12m/s

D) Một giá trị khác

Câu 13.18 : Động cơ ô tô thực hiện lực kéo không đổi $F = 3600\text{N}$. Trong 30 giây ô tô đi được 540m, coi chuyển động của ô tô là đều. Công lực kéo là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

A) A = 1944kJ

B) A = 1494kJ

C) A = 1499kJ

D) Một giá trị khác

Câu 13.19 : Một vật khối lượng $m = 4,5\text{kg}$ được thả từ độ cao $h = 8\text{m}$ xuống đất. Trong quá trình chuyển động lực cản bằng 4% so với trọng lực. Công của trọng lực và công của lực cản có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau :

A) $A_P = -360\text{J}$; $A_C = 14,4\text{J}$

B) $A_P = 360\text{J}$; $A_C = 14,4\text{J}$

C) $A_P = 360\text{J}$; $A_C = -14,4\text{J}$

D) $A_P = -360\text{J}$; $A_C = -14,4\text{J}$

Bài 14 Định luật về công

Câu 14.1 : Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng** với định luật về công

A) Các máy cơ đơn giản đều cho lợi về công

B) Không một máy cơ đơn giản nào cho lợi về công, mà chỉ lợi về lực và lợi về đường đi

C) Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công. Được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

D) Các máy cơ đơn giản đều lợi về công, trong đó lợi cả về lực lẫn cả đường đi

Câu 14.2 : Người ta đưa vật nặng lên độ cao h bằng hai cách :

Cách thứ nhất : kéo trực tiếp vật lên theo phương thẳng đứng

Cách thứ hai : Kéo vật theo mặt phẳng nghiêng có chiều dài gấp hai lần độ cao h . Bỏ qua ma sát ở mặt phẳng nghiêng

So sánh công thực hiện trong hai cách. Hãy chọn câu **đúng**

A) Công thực hiện cách thứ hai lớn hơn vì đường đi lớn hơn gấp hai lần

B) Công thực hiện cách thứ hai nhỏ hơn vì lực kéo trên mặt phẳng nghiêng nhỏ hơn

C) Công thực hiện ở cách thứ nhất lớn hơn vì lực kéo lớn hơn

D) Công thực hiện ở hai cách đều như nhau

Câu 14.3 : Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai** ?

A) Ròng rọc cố định chỉ có tác dụng đổi hướng của lực và cho ta lợi về công

B) Ròng rọc động cho ta lợi hại lẫn về lực, thiệt hại lẫn về đường đi, không cho ta lợi về công

C) Mặt phẳng nghiêng cho ta lợi về lực, thiệt về đường đi, không cho ta lợi về công

D) Đòn bẩy cho ta lợi về lực, thiệt về đường đi hoặc ngược lại, không cho ta lợi về công

Sử dụng dữ kiện sau : Kéo đều hai thùng hàng, mỗi thùng nặng 500N lên sàn ô tô cách mặt đất 1m bằng tấm ván đặt nghiêng (ma sát không đáng kể)

- Kéo thùng thứ nhất dùng tấm ván 4m. kéo thùng thứ hai dùng tấm ván 2m Trả lời câu 14.4, 14.5, 14.6

Câu 14.4 : Trong trường hợp nào người ta kéo một lực nhỏ hơn và nhỏ hơn bao nhiêu lần? Hãy chọn câu **đúng**

A) Trường hợp thứ nhất lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 4 lần

B) Trường hợp thứ nhất lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 2 lần

C) Trường hợp thứ hai lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 2 lần

D) Trường hợp thứ hai lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 4 lần

Câu 14.5 : So sánh nào sau đây đúng khi nói về công thực hiện trong 2 trường hợp ?

A) Trường hợp thứ nhất công của lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 2 lần

B) Trong cả hai trường hợp công của lực kéo bằng nhau

C) Trường hợp thứ nhất công của lực kéo lớn hơn và lớn hơn 4 lần

D) Trường hợp thứ hai công của lực kéo nhỏ hơn và nhỏ hơn 4 lần

Câu 14.6 : Trong trường hợp thứ nhất công của lực kéo thùng hàng theo mặt phẳng nghiêng lên sàn ô tô là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

A) $A = 400J$

B) $A = 500J$

C) $A = 450J$

D) $A = 550J$

Câu 14.7 : Để đưa vật có trọng lượng $P = 420N$ lên cao bằng ròng rọc động phải kéo dây đi một đoạn 8m. Lực kéo, độ cao đưa vật lên và công nâng vật lên là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

A) $F = 210N$; $h = 8m$; $A = 1680J$

B) $F = 420N$; $h = 4m$; $A = 1680J$

C) $F = 210N$; $h = 4m$; $A = 16800J$

D) $F = 210N$; $h = 4m$; $A = 1680J$

Câu 14.8 : Người ta dùng một mặt phẳng nghiêng để kéo một vật có khối lượng 50kg lên cao 2m. Nếu không có ma sát thì lực kéo là 125N. Thực tế có ma sát và lực kéo là 150N. Hiệu suất của mặt phẳng nghiêng dùng ở trên là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

A) $H = 81,33\%$

B) $H = 85,33\%$

C) $H = 83,33\%$

D) $H = 87,33\%$

Câu 14.9 : Một người đi xe đạp đi đều từ chân dốc lên đỉnh dốc cao 5m. Dốc dài 40m, biết lực ma sát cản trở xe chuyển động trên mặt đường là 20N và cả người cùng xe có khối lượng 60N. Công tổng cộng do người đó sinh ra là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

A) $A = 3800J$

B) $A = 4200J$

C) $A = 4000J$

D) Một giá trị khác

Câu 14.10 : Người ta dùng một lực 400N kéo một vật 75kg lên nhờ mặt phẳng nghiêng dài 3,5m, cao 0,8m. Hiệu suất của mặt phẳng nghiêng có thể nhận giá trị nào sau :

A) $H = 22,86\%$

B) $H = 42,86\%$

C) $H = 32,86\%$

D) $H = 52,86\%$

Câu 14.11 : Một người dùng ròng rọc động nâng một vật lên cao 10m với lực kéo 150N. Công người đó thực hiện là bao nhiêu? Hãy chọn câu **đúng**

A) $A = 3400J$

B) $A = 2800J$

C) $A = 3200J$

D) $A = 3000J$

Câu 14.12 : Người ta kéo vật có khối lượng $m = 45kg$ lên mặt phẳng nghiêng dài 16m, cao 1,5m. Lực cản do ma sát là $F_c = 24N$. Coi vật chuyển động đều. Công của người kéo có thể nhận giá trị nào sau :

A) $A = 1590J$

B) $15900J$

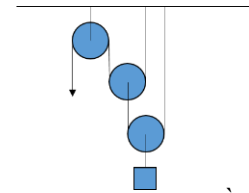
C) $A = 10590J$

D) Một giá trị khác

Câu 14.13 : Hệ thống ròng rọc như hình vẽ cho ta lợi như thế nào về lực ?

Hãy chọn câu **đúng**

- A) Lợi 2 lần
- B) Lợi 3 lần
- C) Lợi 4 lần
- D) Lợi 6 lần



Câu 14.14 : Dùng hệ thống gồm 3 ròng rọc động và 3 ròng rọc cố định để kéo vật lên thì cho ta lợi bao nhiêu lần về lực ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Lợi 8 lần về lực
- B) Lợi 4 lần về lực
- C) Lợi 6 lần về lực
- D) Lợi 2 lần về lực

Sử dụng dữ kiện sau đây : Người ta kéo vật khối lượng 24kg lên một mặt phẳng nghiêng dài 15m và cao 1,8m. Lực cản do ma sát là $F_c = 36N$. Coi vật chuyển động đều. Trả lời câu 14.15, 14.16

Câu 14.15 : Công của người kéo có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $A = 972J$
- B) $A = 297J$
- C) $A = 792J$
- D) Một giá trị khác

Câu 14.16 : Hiệu suất của mặt phẳng nghiêng là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $H = 25,56\%$
- B) $H = 45,56\%$
- C) $H = 35,56\%$
- D) $H = 55,56\%$

Câu 14.17 : Một thang máy có khối lượng $m = 580kg$, được kéo từ đáy hầm mỏ sâu 125m lên mặt đất bằng lực căng của một dây cáp do máy thực hiện. Biết hiệu suất của máy là 75%. Công nhỏ nhất của lực căng thực hiện và công do máy thực hiện có thể nhận giá trị nào sau :

- A) - 725kJ và 966,67kJ
- B) 725kJ và - 966,7 kJ
- C) 725kJ và 966,67kJ
- D) - 725kJ và - 966,67kJ

Câu 14.18 : Hai người cùng kéo một cái thùng nặng

trên mặt sàn nằm ngang bằng các lực $F_1 = 200N$ và $F_2 = 350N$ theo hướng chuyển động của vật. Công tổng cộng khi thùng dịch chuyển quãng đường $S = 10m$ của hai người là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 5000J
- B) 5500J
- C) 6000J
- D) 6500J

BÀI 15 : CÔNG SUẤT

Câu 15.1 : Điều nào sau đây đúng khi nói về công suất ?

- A) Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.
- B) Công suất được xác định bằng lực tác dụng trong 1 giây
- C) Công suất được xác định bằng công thức $p = A.t$
- D) Công suất được xác định bằng công thực hiện khi vật dịch chuyển được 1 mét

Câu 15.2 : Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công suất ? Hãy chọn câu **đúng** nhất

- A) oát (W)
- B) kilô oát(kW)
- C) Jun trên giây(J/S)
- D) Cả ba đơn vị trên

Câu 15.3 : Làm thế nào biết ai làm việc khỏe hơn ? Hãy chọn phương án đúng

- A) So sánh công thực hiện của hai người, ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơn
- B) So sánh thời gian làm việc, ai làm việc ít thời gian hơn thì người đó khỏe hơn
- C) So sánh công thực hiện trong cùng một thời gian ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơnD)
- Các phương án trên đều không chọn được

Câu 15.4 : Hai bạn Nam và Bắc kéo nước từ giếng lên. Nam kéo gàu nước nặng gấp đôi ; thời gian kéo gàu nước lên của Bắc chỉ bằng một nửa thời gian của Nam. So sánh công suất trung bình của Nam và Bắc. Hãy chọn câu **đúng**

- A) Công suất của Nam lớn hơn vì gàu nước của Nam nặng gấp đôi
- B) Công suất của Bắc lớn hơn vì thời gian kéo của Bắc chỉ bằng một nửa thời gian kéo của Nam
- C) Công suất của Nam và Bắc là như nhau
- D) Không đủ căn cứ để so sánh

Câu 15.5 : Để cày một sào đất, nếu dùng trâu cày

thì mất 2 giờ, nếu dùng máy cày thì mất 20 phút. Hỏi trâu hay máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 3 lần
- B) Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 6 lần
- C) Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 8 lần
- D) Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 10 lần

Câu 15.6 : Con ngựa kéo xe chuyển động đều với vận tốc 9km/h. Lực kéo là 200N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $p = 1500 w$
- B) $p = 500 w$
- C) $p = 1000 w$
- D) $p = 250 w$

Câu 15.7 : Công suất của một người đi bộ là bao nhiêu nếu trong 2 giờ người đó bước đi 1000 bước, mỗi bước cần một công 40J. Hãy chọn câu **đúng**

- A) $p = 55,55 \text{ w}$ C) $p = 57,55 \text{ w}$ B) $p = 56,55 \text{ w}$ D) $p = 59,55 \text{ w}$

Câu 15.8 : Một người kéo đều một vật từ giếng sâu 8m lên trong 20 giây. Người ấy phải dùng một lực $F = 180 \text{ N}$. Công và công suất của người kéo có thể nhận giá trị nào:

- A) $A = 1420 \text{ J}$; $p = 71 \text{ w}$ B) $A = 1440 \text{ J}$; $p = 72 \text{ w}$
C) $A = 1460 \text{ J}$; $p = 73 \text{ w}$ D) Một cặp giá trị khác

Câu 15.9 : Công suất của ô tô du lịch cỡ 50kw, của ô tô loại trung bình cỡ 200kw. Công do 2 loại ô tô trên sinh ra trong 2 giờ chạy liên tục là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $A = 36000 \text{ kJ}$; $p = 144000 \text{ kw}$ B) $A = 3600000 \text{ kJ}$; $p = 14400000 \text{ kw}$
C) $A = 360000 \text{ kJ}$; $p = 1440000 \text{ Kw}$ D) Một cặp giá trị khác

Câu 15.10 : Một tòa nhà cao 10 tầng, mỗi tầng cao 3,4m, có một thang máy chở tối đa 20 người, mỗi người có khối lượng trung bình 50kg. Mỗi chuyến lên tầng 10 nếu không dừng thì mất 1 phút. Hỏi công suất tối thiểu của động cơ thang máy là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $p = 5000 \text{ w}$ C) $p = 5200 \text{ w}$ B) $p = 5100 \text{ w}$ D) Một giá trị khác

Câu 15.11 : Một con ngựa kéo một xe với lực không đổi là 80N và đi được 4,5 km trong nửa giờ. Công và công suất trung bình của con ngựa có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $A = 36000 \text{ J}$; $p = 20 \text{ w}$ B) $A = 3600000 \text{ J}$; $p = 2000 \text{ w}$
C) $A = 360000 \text{ J}$; $p = 200 \text{ w}$ D) $A = 360000 \text{ J}$; $p = 200 \text{ w}$

Câu 15.12 : Một cửa máy khi hoạt động với công suất $p = 1600 \text{ w}$ thì nâng được vật nặng 70kg lên độ cao 10m trong 36 giây. Công mà máy thực hiện trong thời gian nâng vật là bao nhiêu ? Hiệu suất của máy trong quá trình làm việc là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $A = 5760 \text{ J}$; $H = 43,75\%$ B) $A = 576000 \text{ J}$; $H = 43,75\%$
C) $A = 57600 \text{ J}$; $H = 43,75\%$ D) $A = 576 \text{ J}$; $H = 43,75\%$

Câu 15.13 : Một dòng nước chảy qua đập ngăn cao 25m xuống dưới, biết rằng lưu lượng dòng nước là $120 \text{ m}^3/\text{phút}$, khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Công suất của dòng nước có thể nhận giá trị nào sau

- A) $p = 500.000 \text{ w}$ B) $p = 500.000 \text{ kw}$ C) $p = 500.000 \text{ Mw}$ D) Một giá trị khác

Câu 15.14 : Một máy bay trực thăng khi cất cánh, động cơ tạo ra một lực phát động 10.500N, sau 90 giây máy bay đạt độ cao 850m. Công suất của động cơ máy bay có thể nhận giá trị nào sau :

- A) $p = 9916,67 \text{ w}$ C) $p = 991666,67 \text{ w}$ B) $p = 99166,67 \text{ w}$ D) Một giá trị khác

Câu 15.15 : Để kéo vật lên cao 5m người ta dùng một lực tối thiểu 850N. Cũng để thực hiện việc này người ta dùng một máy tời có công suất $p = 1450 \text{ w}$

Và có hiệu suất 70% Thời gian máy thực hiện công việc trên là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 4,2 giây B) 420 giây C) 42 giây D) 4200 giây

Câu 15.16 : Một máy bơm bơm nước lên cao 5,5m. Trong mỗi giây máy sinh công 7500J. Hỏi máy hoạt động liên tục trong 1 giờ, thể tích nước mà máy bơm chuyển được

lên cao là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $V = 49,9 \text{ cm}^3$ C) $V = 4900,9 \text{ cm}^3$ B) $V = 490,9 \text{ cm}^3$ D) $V = 49000,9 \text{ cm}^3$

Câu 15.17 : Để kéo vật có khối lượng 72kg lên cao 10m người ta dùng máy tời có công suất $p = 1580 \text{ w}$

Và hiệu suất 75%. Thời gian máy thực hiện công việc trên có thể nhận giá trị nào sau :

- A) 6,075 giây B) 607,5 giây C) 60,75 giây D) 6075 giây

Câu 15.18 : Một máy bơm chạy bằng động cơ điện tiêu thụ công suất 7,5kw. Trong 1 giây máy hút 60 lít nước lên cao 6,5m. Hiệu suất của máy bơm là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $H = 50\%$ B) $H = 54\%$ C) $H = 52\%$ D) Một giá trị khác :

BÀI 16 : CƠ NĂNG

Câu 16.1 : Điều nào sau đây đúng khi nói về cơ năng ? Hãy chọn câu **đúng** nhất

- A) Cơ năng phụ thuộc vào độ biến dạng của vật gọi là Thế năng đàn hồi
B) Cơ năng phụ thuộc vị trí của vật so với mặt đất gọi là thế năng hấp dẫn
C) cơ năng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng
D) các câu A,B,C đều đúng

Câu 16.2 : Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào không có thế năng ?

- A) Viên đạn đang bay B) Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất
C) Hòn bi đang lăn trên mặt đất D) Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất

Câu 16.3 : Trong các vật sau, vật nào không có động năng ?

A) Hòn bi nằm yên trên mặt sàn

B) Hòn bi lăn trên sàn nhà

C) Máy bay đang bay

D) Viên đạn đang bay

Câu 16.4 : Trong cá vật sau, vật nào không có thế năng (so với mặt đất)?

A) Chiếc bàn đứng yên trên sàn nhà

B) Chiếc lá đang rơi

C) Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà

D) Quả bóng đang bay trên cao

Câu 16.5 : Một lò xo làm bằng thép đang bị nén lại. Lúc này lò xo có cơ năng. Vì sao lò xo có cơ năng ? Hãy chọn câu **đúng**

A) Vì lò xo có nhiều vòng xoắn

B) Vì lò xo có khả năng sinh công

C) Vì lò xo có khối lượng

D) Vì lò xo làm bằng thép

Câu 16.6 : Thế năng hấp dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào ? Chọn câu trả lời đầy đủ nhất

A) Khối lượng

B) Trọng lượng riêng

C) Khối lượng và vị trí của vật so với mặt đất

D) Khối lượng và vận tốc của vật

Câu 16.7 : Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào những yếu tố nào ? Hãy chọn câu **đúng**

A) Khối lượng

B) Độ biến dạng của vật đàn hồi

C) Khối lượng và chất làm vật

D) Vận tốc của vật

Câu 16.8 : Động năng của vật phụ thuộc vào những Yếu tố nào ? Chọn câu trả lời **đầy đủ nhất**

A) Khối lượng

B) Vận tốc của vật

C) Khối lượng và chất làm vật

D) Khối lượng và vận tốc của vật

Câu 16.9 : Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có cả động năng và thế năng ?

A) Một máy bay đang chuyển động trên đường băng của sân bay

B) Một ô tô đang đỗ trong bến xe

C) Một máy bay đang bay trên cao

D) Một ô tô đang chuyển động trên đường

Câu 16.10 : Quan sát một hành khách ngồi trong một toa tàu đang chuyển động. Ý kiến nào sau đây là đúng ?

A) Người khách có động năng vì người đó đang chuyển động với toa tàu

B) Người khách không có thế năng vì người đó đang chuyển động trên mặt đất (toa tàu chuyển động trên đường ray)

C) Người khách có cơ năng

D) Các phát biểu A, B và C đều đúng

Câu 16.11 : Mũi tên được bắn đi từ cái cung là nhờ năng lượng của mũi tên hay của cái cung ? Đó là dạng năng lượng nào ? Hãy chọn câu **đúng**

A) Nhờ năng lượng của cánh cung, dạng năng lượng đó là Thế năng đàn hồi

B) Nhờ năng lượng của cánh cung, dạng năng lượng đó là thế năng hấp dẫn

C) Nhờ năng lượng của mũi tên, dạng năng lượng đó là Thế năng đàn hồi

D) Nhờ năng lượng của mũi tên, dạng năng lượng đó là thế năng hấp dẫn

Câu 16.12 : Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào cơ năng của các vật bằng nhau ? Chọn phương án đúng

A) Hai vật ở cùng một độ cao so với mặt đất

B) Hai vật ở các độ cao khác nhau so với mặt đất

C) Hai vật chuyển động cùng một vận tốc, cùng một độ cao và có cùng khối lượng

D) Hai vật chuyển động với các vận tốc khác nhau

Câu 16.13: Một lò xo treo vật m_1 thì dãn một đoạn x_1 , cùng lò xo ấy khi treo vật m_2 thì dãn đoạn x_2 . Biết khối lượng $m_1 < m_2$. Cơ năng của lò xo ở dạng nào ?

Sự so sánh cơ năng của lò xo ở hai trường hợp như thế nào là đúng trong các cách sau :

A) Cơ năng của lò xo ở dạng thế năng hấp dẫn. Hai trường hợp có cơ năng bằng nhau.

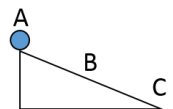
B) Cơ năng của lò xo ở dạng thế năng đàn hồi

C) Cơ năng của lò xo ở dạng thế năng đàn hồi. Hai trường hợp có cơ năng bằng nhau.

D) Cơ năng của lò xo ở dạng thế năng hấp dẫn. Trường hợp thứ nhất có cơ năng nhỏ hơn .

Sử dụng dữ kiện sau : Một viên bi lăn từ đỉnh mặt phẳng nghiêng như hình vẽ.

Trả lời câu hỏi 16.14 và 16.15



Câu 16.14 : Ở tại vị trí nào hòn bi có thế năng lớn nhất ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Tại A C) Tại C B) Tại B D) Tại một vị trí khác

Câu 16.15 : Ở tại vị trí nào hòn bi có thể động năng lớn nhất ? Hãy chọn câu **đúng**

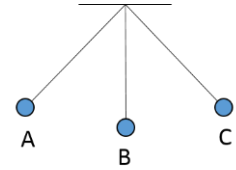
- A) Tại A C) Tại C B) Tại B D) Tại một vị trí khác

Sử dụng dữ kiện sau : Quan sát dao động một con lắc như hình vẽ. Trả lời câu 16.16 và câu 16.17

Câu 16.16 : Tại vị trí nào thì thế năng hấp dẫn là lớn nhất, nhỏ nhất ? Hãy chọn câu

đúng

- A) Tại A là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất
 B) Tại B là lớn nhất, tại C là nhỏ nhất
 C) Tại C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất
 D) Tại A và C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất



Câu 16.17 : Tại vị trí nào động năng là lớn nhất, nhỏ nhất ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Tại A là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất B) Tại B là lớn nhất, tại A và C là nhỏ nhất
 C) Tại C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất D) Tại A và C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất

Bài 18 Sự Chuyển Hóa Và Bảo Toàn Cơ Năng

Câu 18.1 : Phát biểu nào sau đây **đầy đủ nhất** khi nói về về sự chuyển hóa cơ năng ?

- A) Động năng có thể chuyển hóa thành thế năng
 B) Thế năng có thể chuyển hóa thành động năng
 C) Động năng và thế năng có thể chuyển hóa qua lại lẫn nhau, nhưng cơ năng được bảo toàn
 D) Động năng có thể chuyển hóa thành thế năng và ngược lại

Câu 18.2 : Thả một vật từ độ cao h xuống mặt đất

Hãy cho biết trong quá trình rơi cơ năng đã chuyển hóa như thế nào ? Hãy chọn câu **đúng** ?

- A) Động năng chuyển hóa thành thế năng B) Thế năng chuyển hóa thành động năng
 C) Không có sự chuyển hóa nào D) động năng tăng còn thế năng

Câu 18.3 : Quan sát trường hợp quả bóng rơi chạm đất, nó nảy lên. Trong thời gian nảy lên thế năng và động năng của nó thay đổi thế nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng tăng, thế năng giảm B) Động năng và thế năng đều tăng
 C) Động năng và thế năng đều giảm D) Động năng giảm, thế năng tăng

Câu 18.4 : Khi con lắc từ A về vị trí cân bằng B, động năng và thế năng thay đổi như thế nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng giảm, thế năng tăng
 B) Động năng tăng và thế năng giảm
 C) Động năng và thế năng đều tăng
 D) Động năng và thế năng đều giảm

Câu 18.5 : Khi con lắc đi từ B đến C, động năng và thế năng thay đổi như thế nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng giảm, thế năng tăng B) Động năng tăng và thế năng giảm
 C) Động năng và thế năng đều tăng D) Động năng và thế năng đều giảm

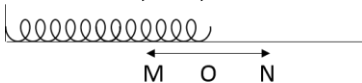
Câu 18.6 : Trong các trường hợp sau, trường hợp nào có sự chuyển hóa thế năng thành động năng ? Hãy chọn câu **đúng nhất**

- A) Mũi tên được bắn đi từ cung B) Nước trên đập cao chảy xuống
 C) Hòn bi lăn từ đỉnh dốc xuống dưới D) Cả ba trường hợp trên thế năng chuyển hóa thành động năng

Sử dụng dữ liệu sau : có hệ cơ học như hình vẽ, bỏ qua ma sát, khối lượng của lò xo. Lúc đầu hệ cân bằng.

Nén lò xo một đoạn l, sau đó thả ra

Trả lời câu hỏi 18.7, 18.8, 18.9



Câu 18.7 : Gọi O là vị trí ban đầu của vật (vị trí cân bằng). Khi nén lò xo một đoạn l, vật ở vị trí M, năng lượng của hệ dự trữ dưới dạng nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng B) Thế năng đàn hồi C) thế năng hấp dẫn D) cơ năng

Câu 18.8 : Khi chuyển động từ M đến O, động năng và thế năng của vật thay đổi thế nào ?

- A) Động năng giảm, thế năng tăng B) Động năng tăng và thế năng giảm
 C) Động năng và thế năng không thay đổi D) Chỉ có động năng tăng còn thế năng không đổi

Câu 18.9 : Khi chuyển động từ O đến N, động năng và thế năng của vật thay đổi thế nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng giảm, thế năng tăng
 B) Động năng tăng và thế năng giảm
 C) Động năng và thế năng không thay đổi
 D) Chỉ có động năng tăng còn thế năng không đổi
- Sử dụng dữ kiện sau :** Từ độ cao h người ta ném một viên bi lên theo phương thẳng đứng với vận tốc ban đầu V_0 . **Trả lời câu 18.10, 18.11, 18.12**

Câu 18.10 : Khi viên rơi khỏi tay người ném, cơ năng của bi ở dạng nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Chỉ có động năng
 B) Chỉ có thế năng
 C) Có cả động năng và thế năng
 D) Không có cơ năng

Câu 18.11 : Khi viên bi đang chuyển động đi lên, cơ năng của bi ở dạng nào ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) Động năng và thế năng đều tăng
 B) Động năng và thế năng đều giảm
 C) Động năng giảm và thế năng tăng
 D) Động năng tăng và thế năng giảm

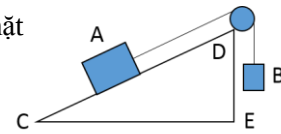
Câu 18.12 : Trong quá trình chuyển động của viên bi có khi nào cơ năng chỉ có một dạng duy nhất ? Đó là vị trí nào ?

- A) Không có vị trí nào cơ năng chỉ có một dạng duy nhất
 B) Có một vị trí đó là điểm cao nhất, tại đó cơ năng chỉ là thế năng mà không có động năng
 C) Có vô số vị trí mà tại đó cơ năng chỉ là thế năng mà không có động năng
 D) Có vô số vị trí mà tại đó cơ năng chỉ là động năng mà không có thế năng

Câu 18.13 :

Người ta dùng vật B kéo vật A (có khối lượng $m_A = 10\text{kg}$) chuyển động đều đi lên mặt phẳng nghiêng như hình bên. Biết $CD = 4\text{m}$, $DE = 1\text{m}$. Bỏ qua ma sát, vật B phải có khối lượng bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) 4kg
 B) 2,5kg
 C) 1,5 kg
 D) 5,0kg



Câu 18.14 : Dùng mặt Palăng để đưa vật có khối lượng 200kg lên cao 2 cm, người ta phải dùng lực F kéo dây đi một đoạn 1,6m. Giả sử ma sát ở các ròng

rọc là không đáng kể. Lực F có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau :

- A) $F = 325\text{N}$
 B) $F = 275\text{N}$
 C) $F = 300\text{N}$
 D) $F = 250\text{N}$

Câu 18.15 : Người ta dùng một máy bơm để bơm 20m^3 nước lên độ cao 5m, biết hiệu suất của máy bơm là 80% và khối lượng riêng của nước là 1kg/dm^3 . Hỏi công do máy bơm sản ra là bao nhiêu ? Hãy chọn câu **đúng**

- A) $A = 1250000\text{J}$
 C) $A = 12500\text{J}$
 B) $A = 125000\text{J}$
 D) $A = 1250\text{J}$