

A. Nội dung ôn tập môn KHTN 1

1. Lí thuyết: Bài 16 -> 19

2. Bài tập tham khảo

***Trắc nhiệm**

Câu 1. Lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục khi

- A. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.
- B. lực có giá song song với trục quay.
- C. lực có giá cắt trục quay.
- D. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

Câu 2. Chọn câu sai?

- A. Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.
- B. Momen lực được đo bằng nửa tích của lực với cánh tay đòn của lực đó.
- C. Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.
- D. Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

Câu 3. Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng mômen lực tác dụng lên vật có giá trị:

- A. bằng không.
- B. luôn dương.
- C. luôn âm.
- D. khác không.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc mô men lực?

A. Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

B. Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải bằng hằng số.

C. Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải khác không.

D. Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải là một vectơ có giá đi qua trục quay.

Câu 5. Trong các dụng cụ sau đây, dụng cụ nào là đòn bẩy?

- A. Cái cầu thang gác.
- B. Mái chèo.
- C. Thùng đựng nước.
- D. Quyển sách nằm trên bàn.

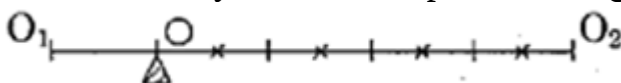
Câu 6. Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống: Muốn lực nâng vật..... trọng lượng của vật thì phải làm cho khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của lực nâng..... khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của trọng lượng vật.

- A. nhỏ hơn, lớn hơn.
- B. nhỏ hơn, nhỏ hơn.
- C. lớn hơn, lớn hơn.
- D. lớn hơn, nhỏ hơn.

Câu 7. Muốn bẩy một vật nặng 2000N bằng một lực 500N thì phải dùng đòn bẩy có

- A. $O_2O > 4O_1O$.
- B. $4O_1O > O_2O > 2O_1O$.
- C. $O_1O > 4O_1O$.
- D. $O_2O = O_1O$.

Câu 8. Dùng đòn bẩy loại 1 như hình vẽ để bẩy một vật có trọng lượng P_1 được đặt ở đầu O_1 . Muốn bẩy được vật, ta phải tác dụng vào đầu O_2 một lực ít nhất là...



A. Lớn gấp 4 lần trọng lượng vật.

B. Nhỏ hơn 4 lần trọng lượng vật.

C. Lớn gấp 5 lần trọng lượng vật.

D. Nhỏ hơn 5 lần trọng lượng vật.

Câu 9. Lực đẩy Acsimet có thể tác dụng lên vật nào dưới đây?

A. Vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng.

B. Vật lơ lửng trong chất lỏng.

C. Vật nổi trên chất lỏng.

D. Cả ba trường hợp trên.

Câu 10. Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

Câu 11. Thể tích của một 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:

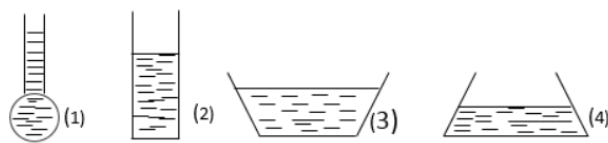
A. $F = 15\text{N}$.

B. $F = 20\text{N}$.

C. $F = 25\text{N}$.

D. $F = 10\text{N}$.

Câu 12. Bốn bình 1, 2, 3, 4 cùng đựng nước như dưới. Áp suất của nước lên đáy bình nào lớn nhất?



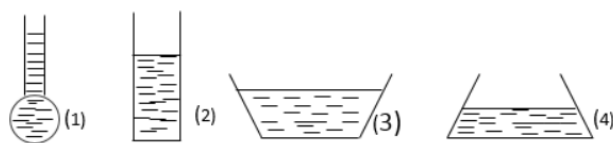
A. Bình 1.

B. Bình 2.

C. Bình 3.

D. Bình 4.

Câu 13. Bốn bình 1, 2, 3, 4 cùng đựng nước như dưới. Áp suất của nước lên đáy bình nào nhỏ nhất?



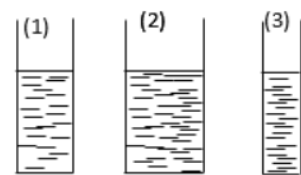
A. Bình 1.

B. Bình 2.

C. Bình 3.

D. Bình 4.

Câu 14. Trong hình bên, mực chất lỏng ở 3 bình ngang nhau. Bình 1 đựng nước, bình 2 đựng rượu, bình 3 đựng thủy ngân. Gọi p_1 , p_2 , p_3 là áp suất của các chất lỏng tác dụng lên đáy bình 1, 2 và 3. Chọn phương án đúng:



A. $p_1 > p_2 > p_3$.

B. $p_2 > p_3 > p_1$.

C. $p_3 > p_1 > p_2$.

D. $p_2 > p_1 > p_3$.

Câu 15. Cứ cao lên 12m áp suất khí quyển lại giảm khoảng 1mmHg. Trên một máy bay, cột thủy ngân có độ cao 400mm. Khi đó máy bay cách mặt đất bao nhiêu? Biết tại mặt đất áp suất khí quyển là 760mmHg.

A. 8km.

B. 4,8 km.

C. 4320 m.

D. 3600 m.

***Tự luận**

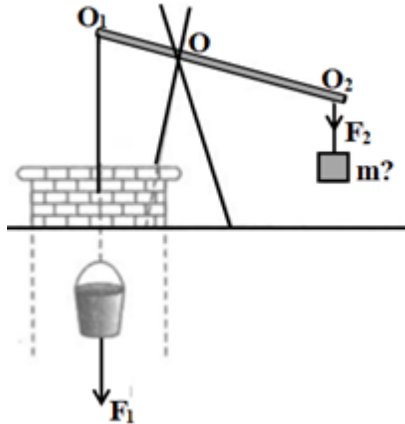
Bài 1.

a. Tại sao nắp ấm pha trà thường có một lỗ hở nhỏ?

b. Vì sao nhà du hành vũ trụ khi đi ra khoảng không vũ trụ phải mặc một bộ đồ áo giáp?

c. Khi gập khuỷu tay ta có thể nâng được một vật nặng hơn so với trường hợp duỗi thẳng tay theo phương ngang. Tại sao?

Bài 2. Một học sinh muốn thiết kế một cần kéo nước từ giếng lên theo nguyên tắc đòn bẩy (như hình sau) với yêu cầu có thể dùng lực 40N để kéo gàu nước nặng 140N



Bài 3:

1. Một thỏi nhôm và một thỏi đồng có trọng lượng như nhau. Treo các thỏi nhôm và đồng vào hai phía của một cân treo. Để cân thăng bằng rồi nhúng ngập cả hai thỏi đó đồng thời vào hai bình đựng nước. Cân bây giờ còn thăng bằng không? Tại sao?

2. Thả một vật bằng kim loại vào bình đo thể tích có vạch chia độ thì nước trong bình từ mức 130cm dâng lên đến 175cm. Nếu treo vật vào một lực kế trong điều kiện vật vẫn nhúng hoàn toàn trong nước thì lực kế chỉ 4,2N. Cho trọng lượng riêng của nước $d = 10000 \text{ N/m}^3$

- Tính lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật.
- Xác định khối lượng riêng của chất làm nên vật.

B. Nội dung ôn tập môn KHTN 2

1. Lí thuyết:

- HS ôn tập kiến thức từ bài 8 đến hết bài 15.
- Vận dụng các kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng thực tế

2. Bài tập minh họa

Tự luận

Câu 1: Tính mol của chất trong các trường hợp sau

- 8,4 g iron
- 7,4 g Ca(OH)_2
- 40 g $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- 7,437 lít khí CH_4 (đkc)
- 243,9 ml khí oxygen (đkc)

Câu 2: Tính

- Khối lượng của 3,8175 lít khí nitrogen (đkc)
- Thể tích của 8,8g khí CO_2 (đkc)
- Khối lượng NaCl có trong 200 g dung dịch NaCl 5,85%
- Khối lượng của H_2SO_4 có trong 200 ml dung dịch H_2SO_4 2M

Câu 3: Nêu cách pha chế các dung dịch sau:

- 200 g dung dịch NaOH 8%

b. 400 ml dung dịch CuSO_4 2M

Câu 4: Khí X được tạo thành từ 2 nguyên tử N và x nguyên tử O, biết rằng tỉ khối của X so với hydrogen là 22. Xác định CTHH của X.

Câu 5: Cần thêm bao nhiêu gam KOH vào 200 g dung dịch KOH 5,6% để thu được dung dịch KOH 8,4%.

Câu 6: Trộn 200 ml dung dịch HCl 2M với 300 ml dung dịch HCl 4M. Tính nồng độ mol của dung dịch sau khi trộn.

Trắc nghiệm

Câu 1: Dung dịch là:

- A. hỗn hợp gồm dung môi và chất tan.
- B. hợp chất gồm dung môi và chất tan.
- C. hỗn hợp đồng nhất gồm nước và chất tan.
- D. hỗn hợp đồng nhất gồm dung môi và chất tan.

Câu 2: Hai chất không thể hòa tan với nhau tạo thành dung dịch là

- A. Nước và đường.
- B. Dầu ăn và xăng.
- C. Rượu và nước.
- D. Dầu ăn và cát.

Câu 3: Khi tăng nhiệt độ và giảm áp suất thì độ tan của chất khí trong nước thay đổi như thế nào?

- A. Luôn tăng.
- B. Luôn giảm.
- C. Có thể tăng hoặc giảm.
- D. Phần lớn đều tăng.

Câu 4: Khi cho đường vào nước rồi đun lên, độ tan của đường trong nước sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên.
- B. Giảm đi.
- C. Không đổi.
- D. Không xác định được.

Câu 5: Dung dịch chưa bão hòa là

- A. Dung dịch có thể hòa tan thêm chất tan.
- B. Tỉ lệ 2:1 giữa chất tan và dung môi.
- C. Tỉ lệ 1:1 giữa chất tan và dung môi.
- D. Làm quỳ tím hóa đỏ.

Câu 6: Chọn câu đúng.

- A. Dung dịch là hợp chất đồng nhất của dung môi và chất tan.
- B. Nước đường không phải là dung dịch.
- C. Dầu ăn tan được trong nước.
- D. Có 2 cách để chất rắn hòa tan trong nước.

Câu 7: Pha 1,5 lít dung dịch CuSO_4 1,2M vào 2,5 lít dung dịch CuSO_4 0,6M. Nồng độ mol của dung dịch sau phản ứng là

- A. 0,9 M.
- B. 0,825 M.
- C. 2,0 M.
- D. 1,8 M.

Câu 8: Nghiền nhỏ chất rắn giúp quá trình hòa tan xảy ra nhanh hơn vì

- A. nghiền nhỏ chất rắn sẽ làm các phân tử nước chuyển động nhanh hơn.
- B. nghiền nhỏ chất rắn sẽ làm gia tăng diện tích tiếp xúc giữa chất rắn với các phân tử nước.
- C. nghiền nhỏ chất rắn sẽ làm giảm diện tích tiếp xúc giữa chất rắn với các phân tử nước.
- D. nghiền nhỏ chất rắn sẽ làm các phân tử dung môi chuyển động nhanh hơn.

Câu 9: Hòa tan 40 gam đường với nước được dung dịch đường 20%. Tính khối lượng dung dịch đường thu được

- A. 150 gam. B. 170 gam. C. 200 gam. D. 250 gam.

Câu 10: Hòa tan 50 gam đường với nước được dung dịch đường 10%. Tính khối lượng nước cần cho pha chế dung dịch

- A. 250 gam. B. 450 gam. C. 50 gam. D. 500 gam.

Câu 11: Số mol trong 400 ml NaOH 6M là

- A. 1,2 mol. B. 2,4 mol. C. 1,5 mol. D. 4 mol.

Câu 12: Độ tan của một chất trong nước ở nhiệt độ xác định là:

- A. Số gam chất đó tan trong 100 gam dung dịch.
B. Số gam chất đó tan trong 100 gam dung môi.
C. Số gam chất đó tan trong nước tạo ra 100 gam dung dịch.
D. Số gam chất đó tan trong 100 gam nước để tạo dung dịch bão hòa.

Câu 13: Tính độ tan của K_2CO_3 trong nước ở $20^\circ C$. Biết rằng ở nhiệt độ này hòa tan hết 45 gam muối trong 150 gam nước thì dung dịch bão hòa

- A. 20 gam. B. 30 gam. C. 45 gam. D. 12 gam.

Câu 14: Độ tan của NaCl trong nước ở $20^\circ C$ là 36 gam. Khi mới hoà tan 14 gam NaCl vào 40 gam nước thì phải hoà tan thêm bao nhiêu gam NaCl nữa để dung dịch bão hòa?

- A. 0,3 gam. B. 0,4 gam. C. 0,6 gam. D. 0,8 gam.

Câu 15: Hòa tan 117 gam NaCl vào nước để được 1,25 lít dung dịch. Dung dịch thu được có nồng độ mol là

- A. 1,8M. B. 1,7M. C. 1,6M. D. 1,5M.

Câu 16: Số gam chất tan $BaCl_2$ có trong 200 gam dung dịch 5% là

- A. 20 gam. B. 10 gam. C. 15 gam. D. 1 gam.

Câu 17: Số mol của các chất tương ứng với 4 gam C; 62 gam P; 11,5 gam Na; 42 gam Fe là:

- A. 0,33 mol C; 2 mol P; 0,5 mol Na; 0,75 mol Fe.
B. 0,33 mol C; 2 mol P; 0,196 mol Na; 0,65 mol Fe.
C. 0,33 mol C; 2 mol P; 0,196 mol Na; 0,75 mol Fe.
D. 0,33 mol C; 3 mol P; 0,196 mol Na; 0,75 mol Fe.

Câu 18: Số mol ứng với 6,4 gam khí SO_2 là

- A. 0,2 mol. B. 0,5 mol. C. 0,01 mol. D. 0,1 mol.

Câu 19: Thể tích (điều kiện chuẩn) ứng với 64 gam oxygen là

- A. 89,6 lít. B. 49,58 lít. C. 22,4 lít. D. 44,8 lít.

Câu 20: Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất hai chất khí có cùng số mol thì

- A. có cùng thể tích. B. có thể tích khác nhau.
C. có cùng khối lượng. D. có cùng khối lượng mol.

Câu 21: Tỉ khối của khí X đối với khí hydrogen bằng 16. Khí X có khối lượng mol bằng:

- A. 16 gam/mol. B. 32 gam/mol. C. 64 gam/mol. D. 8 gam/mol.

Câu 22: Một chất khí có phân tử khối bằng 14 lần khí hydrogen, khí đó là

- A. nitrogen. B. oxygen. C. chlorine. D. carbonic.

Câu 23: X là chất khí có tỉ khối so với H_2 bằng 22, phân tử X có chứa 1 nguyên tử O. X là khí nào?

- A. NO. B. CO. C. N_2O . D. CO_2 .

Câu 24: Một hỗn hợp khí O_2 và CO_2 có tỉ khối so với hiđro là 19. Phần trăm thể tích của O_2 trong hỗn hợp là

- A. 40%. B. 50%. C. 60%. D. 70%.

Câu 25: Một hỗn hợp khí O_2 và CO_2 có tỉ khối so với hiđro là 19. Phần trăm khối lượng của O_2 trong hỗn hợp là

- A. 57,9%. B. 42,1%. C. 21,05%. D. 78,95%.

Câu 26: Muốn thu khí NH_3 vào bình thì có thể thu bằng cách nào sau đây?

- A. Để bình đứng
B. Đặt bình úp ngược
C. Lúc đầu úp ngược bình, khi gần đầy thì để bình đứng lên
D. Một trong ba cách trên

C. Nội dung ôn tập môn KHTN 3

1. Lí thuyết:

- HS ôn tập kiến thức từ bài 36 đến hết bài 39.
- Vận dụng các kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng thực tế

2. Bài tập vận dụng

Câu 1:

a. Hệ thần kinh:

- Quá trình thu nhận sóng âm và quá trình thu nhận ánh sáng?
- Cấu tạo hệ thần kinh

b. Hệ nội tiết:

- Kể tên một số tuyến nội tiết? Tuyến pha

c. Da và điều hòa thân nhiệt:

- Cấu tạo của da
- Biện pháp bảo vệ da

Câu 2: Trong cấu tạo của da người, các sắc tố melanin phân bố ở đâu ?

- A. Tầng tế bào sống B. Tầng sừng
C. Tuyến nhờn D. Tuyến mồ hôi

Câu 3: Tuyến nào dưới đây vừa có chức năng ngoại tiết, vừa có chức năng nội tiết ?

- A. Tuyến cận giáp B. Tuyến yên
C. Tuyến trên thận D. Tuyến sinh dục

Câu 4: Chỉ cần một lượng rất nhỏ, Hormone đã tạo ra những chuyển biến đáng kể ở môi trường bên trong cơ thể. Điều này cho thấy tính chất nào của Hormone ?

- A. Có tính đặc hiệu B. Có tính phổ biến
C. Có tính đặc trưng cho loài D. Có hoạt tính sinh học rất cao

Câu 5 Đồ uống nào dưới đây gây hại cho hệ thần kinh?

- A. Nước khoáng. B. Nước lọc.
C. Rượu. D. Sinh tố chanh leo.

Câu 6: Ở nữ giới, Hormone nào có tác dụng sinh lí tương tự như testosterone ở nam

giới ?

A. Addrenalin B. Insulin C. Progesteron D. Ostrôgen

Câu 7: Ở người bình thường, nhiệt độ đo được ở miệng là

A. 38°C B. 37,5°C C. 37°C D. 36,5°C

Câu 8: Để tăng cường sức chịu đựng của làn da, chúng ta có thể áp dụng biện pháp nào sau đây ?

A. Thường xuyên tập thể dục, thể thao
B. Tắm nước lạnh theo lộ trình tăng dần mức độ nhưng phải đảm bảo độ vừa sức
C. Tắm nắng vào sáng sớm (6 – 7 giờ vào mùa hè hoặc 8 – 9 giờ vào mùa đông)
D. Tất cả các phương án còn lại

Câu 9: Tuyến nội tiết nào có khối lượng lớn nhất trong cơ thể người ?

A. Tuyến giáp B. Tuyến tòng
C. Tuyến yên D. Tuyến trên thận

Câu 10: Cơ quan thuộc bộ phận thần kinh trung ương là

A. não và tủy sống. B. não và các dây thần kinh.
C. tủy sống và các dây thần kinh. D. não và hạch thần kinh.

Câu 11: Hệ cơ quan nào đóng vai trò chủ đạo trong hoạt động điều hoà thân nhiệt?

A. Hệ tuần hoàn. B. Hệ nội tiết.
C. Hệ bài tiết. D. Hệ thần kinh.

Câu 12: Ở hệ thần kinh người, thành phần nào dưới đây không thuộc thần kinh ngoại biên?

A. Dây thần kinh vận động. B. Dây thần kinh cảm giác.
C. Tủy sống. D. Hạch thần kinh.

Câu 13: Trong cấu tạo của da người, thành phần nào chỉ bao gồm những tế bào chết xếp sát nhau, dễ dàng bong ra?

A. Cơ co chân lông. B. Lớp mỡ.
C. Thụ quan. D. Tầng sừng

Câu 14: Trong cơ thể người, tuyến nội tiết nào đóng vai trò chỉ đạo hoạt động của hầu hết các tuyến nội tiết khác ?

A. Tuyến sinh dục B. Tuyến yên
C. Tuyến giáp D. Tuyến tụy

Câu 15: Lớp mỡ dưới da có vai trò chủ yếu là gì ?

A. Dự trữ đường.
B. Cách nhiệt.
C. Thu nhận kích thích từ môi trường ngoài.
D. Vận chuyển chất dinh dưỡng.

Câu 16: Cảm giác nóng, lạnh ta có được trên da là do hoạt động chức năng của thành phần nào mang lại?

A. Tuyến mồ hôi. B. Mạch máu.
C. Thụ quan. D. Cơ co chân lông.

Câu 17: Đơn vị cấu tạo nên hệ thần kinh là

A. hạch thần kinh. B. dây thần kinh.
C. cúc xináp. D. noron.

Câu 18: Vì sao vào mùa đông, da chúng ta thường bị tím tái?

- A. Vì nhiệt độ thấp làm mạch máu dưới da dẫn ra.
- B. Vì các mạch máu dưới da co lại để hạn chế sự toả nhiệt nên sắc da trở nên nhợt nhạt.
- C. Vì nhiệt độ thấp khiến cho mạch máu dưới da bị vỡ và tạo nên các vết bầm tím.
- D. Vì cơ thể bị mất máu do bị sốc nhiệt nên da mất đi vẻ hồng hào

Câu 19: Biện pháp nào dưới đây vừa giúp chúng ta chống nóng, lại vừa giúp chúng ta chống lạnh?

- A. Ăn nhiều tinh bột.
- B. Uống nhiều nước.
- C. Rèn luyện thân thể.
- D. Giữ ấm vùng cổ.

Câu 20: Để tăng cường sức chịu đựng của làn da, chúng ta có thể áp dụng biện pháp nào sau đây ?

- A. Thường xuyên tập thể dục, thể thao
- B. Tắm nước lạnh theo lộ trình tăng dần mức độ nhưng phải đảm bảo độ vừa sức
- C. Tắm nắng vào sáng sớm (6 – 7 giờ vào mùa hè hoặc 8 – 9 giờ vào mùa đông)
- D. Tất cả các phương án còn lại

Câu 21: Tuyến nào dưới đây là tuyến pha ?

- A. Tuyến tòng
- B. Tuyến sữa
- C. Tuyến sinh dục
- D. Tuyến nhờn

Câu 22: Để chống rét, chúng ta phải làm gì?

- A. Bổ sung các thảo dược giúp làm ấm phủ tạng như trà gừng, trà sâm.
- B. Giữ ấm vào mùa đông, đặc biệt là vùng cổ, ngực, mũi và bàn chân.
- C. Làm nóng cơ thể trước khi đi ngủ hoặc sau khi thức dậy bằng cách mát xa lòng bàn tay, gan bàn chân.
- D. Tất cả các phương án được đưa ra.

Yên Viên, ngày 11 tháng 12 năm 2023

NGƯỜI LẬP

NTCM/TTCM DUYỆT

BGH DUYỆT

Phạm Phương Anh

Phạm Thị Quỳnh Hoa

Nguyễn Thị Hồng Hạnh