ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I-NĂM HỌC 2026–2027
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Khi đun nước trong một bình thủy tinh khối lượng riêng của nước
A. tăng. **B.** giảm.
C. không thay đổi. **D.** lúc đầu giảm sau đó tăng.

Câu 2. Gọi D là khối lượng riêng và d là trọng lượng riêng. Công thức liên hệ giữa D và d là
A. d = 10D. **B.** D = 10d. **C.** D = 10/d. **D.** d = D – 10.

Câu 3. Để xác định khối lượng riêng viên sỏi cần dùng
A. một cái cân. **B.** một cái cân và bình chia độ.
C. bình chia độ. **D.** một lực kế và bình chia độ.

Câu 4. Đơn vị thường dùng đo khối lượng riêng là
A. N/m^3. **B.** g/cm^3. **C.** kg/m^2. **D.** mL/kg2.

Câu 5. Khối lượng riêng của xăng là $700kg/m^3$. Vậy trọng lượng riêng của xăng là
A. $7N/m^3$. **B.** $70N/m^3$. **C.** $700N/m^3$. **D.** $7000N/m^3$.

Câu 6. Cho khối lượng riêng của nhôm, sắt, chì, đá lần lượt là $2700kg/m^3$, $7800kg/m^3$, $11300kg/m^3$, $2600kg/m^3$. Một khối đồng chất có thể tích $300cm^3$ và nặng 810g. Vậy đó là khối
A. nhôm. **B.** sắt. **C.** chì. **D.** đá.

Câu 7. Tác dụng một lực F lên vật. Diện tích của mặt bị ép là S. Nếu tăng lực tác dụng lên vật lên 3 lần thì
A. diện tích mặt bị ép tăng 3 lần. **B.** áp suất tăng 3 lần.
C. áp suất giảm 3 lần. **D.** áp suất không thay đổi.

Câu 8. Bạn Minh có khối lượng 50 kg, diện tích một bàn chân là 25 cm^2. Áp suất bạn Minh tác dụng lên sàn khi đứng cả hai chân là
A. 1 Pa. **B.** 2 Pa. **C.** 10 Pa. **D.** 100000 Pa.

Câu 9. Chiếc tủ lạnh gây ra một áp suất 1500 pa lên sàn nhà. Biết diện tích tiếp xúc của tủ và sàn nhà là 50 dm^2. Khối lượng của chiếc tủ lạnh là
A. 70 kg. **B.** 75 kg. **C.** 7,5 kg. **D.** 30 kg.

Câu 10. Biện pháp để làm tăng áp suất của một vật tác dụng lên mặt sàn nằm ngang là
A. Tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.
B. Giữ nguyên diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.
C. Giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực.
D. Tăng diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.

Câu 11. Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì
A. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất. **B.** để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất.
C. để tăng áp suất lên mặt đất. **D.** để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất.

Câu 12. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực nào?
A. Lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu. **B.** Lực kéo của động cơ.
C. Trọng lực của tàu. **D.** Lực ma sát giữa tàu và đường ray.

Câu 13. Hệ cơ quan nào có chức năng tiếp nhận, xử lý thông tin từ môi trường và điều hòa hoạt động của các hệ cơ quan khác?
A. Hệ tuần hoàn. **B.** Hệ nội tiết. **C.** Hệ thần kinh. **D.** Hệ bài tiết.

Câu 14. Ở cơ thể người, cơ quan nào sau đây nằm trong khoang bụng?
A. Thực quản. **B.** Phổi. **C.** Tim. **D.** Dạ dày.

Câu 15. Một vận động viên đang chạy marathon, nhóm các hệ cơ quan nào dưới đây sẽ tăng cường độ hoạt động?
A. Hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ vận động. **B.** Hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ sinh dục.
C. Hệ vận động, hệ thần kinh, hệ bài tiết. **D.** Hệ hô hấp, hệ tuần hoàn, hệ tiêu hoá.

Câu 16. Để tăng cường khả năng hoạt động cơ và giúp cơ làm việc dẻo dai, chúng ta không nên
A. luyện tập thể dục thể thao. **B.** lao động vừa sức.
C. ăn uống điều độ, đầy đủ dinh dưỡng. **D.** hạn chế vận động.

Câu 17. Chất khoáng chủ yếu cấu tạo nên xương người là
A. Fe (iron). **B.** Ca (calcium). **C.** P (phosphorus). **D.** Mg (magnesium).

Câu 18. Khớp nào sau đây thuộc loại khớp bán động?
A. Khớp gối. **B.** Khớp giữa các đốt sống.
C. Khớp cổ tay. **D.** Khớp bả vai.

Câu 19. Hệ vận động của người không có chức năng
A. nâng đỡ và bảo vệ cơ thể. **B.** điều khiển hoạt động của các cơ quan.
C. định hình cơ thể. **D.** giúp cơ thể vận động.

Câu 20. Tập thể dục, thể thao có vai trò kích thích tích cực đến
A. sự lớn lên về chu vi của xương. **B.** sự kéo dài của xương.
C. sự phát triển trọng lượng của xương. **D.** sự phát triển chiều dài và chu vi của xương.

Câu 21. Quá trình tiêu hóa thức ăn bắt đầu diễn ra tại cơ quan nào trong ống tiêu hóa?
A. Khoang miệng. **B.** Thực quản. **C.** Dạ dày. **D.** Ruột non.

Câu 22. Nhiều người có thói quen nhịn ăn sáng và ăn bù nhiều vào bữa trưa. Thói quen này trực tiếp dẫn đến nguy cơ mắc các bệnh về
A. tiêu hóa. **B.** hô hấp. **C.** bài tiết. **D.** tim mạch.

Câu 23. Bác Hai là một người thường xuyên sử dụng rượu bia. Có một thời gian bác Hai thấy mệt mỏi trong người, chán ăn, khó tiêu và hay buồn nôn nên quyết định đi khám bệnh. Bác sĩ nhận định cơ quan có chức năng khử các chất độc hại cho cơ thể của bác Hai đã bị tổn thương. Cơ quan đó là
A. thận. **B.** gan. **C.** ruột non. **D.** ruột già.

Câu 24. Cơ quan nào dưới đây không phải là một bộ phận của hệ tiêu hoá?
A. Thanh quản. **B.** Thực quản. **C.** Dạ dày. **D.** Gan.

Câu 25. Chọn đáp án đúng, đầy đủ nhất. Nhãn hóa chất cho biết:
A. Tên hóa chất.
B. Kí hiệu hóa học.
C. Hình ảnh hóa chất.
D. Các thông tin cần thiết và chủ yếu về hóa chất.

Câu 26. Điền từ thích hợp vào chỗ trống: "Trong phản ứng hóa học, chỉ có ... giữa các nguyên tử thay đổi làm cho phân tử này biến thành phân tử khác, kết quả chất này biến đổi thành chất khác"
A. phản ứng. **B.** liên kết. **C.** điều chế. **D.** đốt cháy.

Câu 27. Mol là lượng chất có chứa bao nhiêu hạt vi mô (nguyên tử, phân tử, ...) của chất đó.
A. $6{,}022\times10^{22}$. **B.** $6{,}022\times10^{23}$. **C.** $6{,}022\times10^{24}$. **D.** $6{,}022\times10^{25}$.

Câu 28. Trong một phản ứng hoá học
A. Số nguyên tử mỗi nguyên tố được bảo toàn. **B.** Số nguyên tử trong mỗi chất được bảo toàn.
C. Số phân tử của mỗi chất không đổi. **D.** Số chất không đổi.

Câu 29. Quá trình nào sau đây là biến đổi hoá học?
A. Đốt cháy cồn trong đĩa. **B.** Hơ nóng chiếc thìa inox.
C. Hoà tan muối ăn vào nước. **D.** Nước hoa trong lọ mở nắp bị bay hơi.

Câu 30. Nung nóng đá vôi (calcium carbonate) thu được vôi sống (calcium oxide) và khí carbon dioxide. Chất đầu của phản ứng là
A. không khí. **B.** calcium oxide. **C.** carbon dioxide. **D.** calcium carbonate.

Câu 31. Trong phản ứng giữa oxygen với hydrogen tạo thành nước, lượng chất nào sau đây tăng lên trong quá trình phản ứng?

A. Chỉ có nước. **B.** Oxygen và hydrogen. **C.** Oxygen và nước. **D.** Hydrogen và nước.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Phát biểu sau đây nói khối lượng riêng là đúng hay sai?

A. Công thức tính khối lượng riêng là D = m.V.

B. Nói khối lượng riêng của nhôm là 2700kg/m^3 nghĩa là 1cm^3 sắt có khối lượng 7800kg.

C. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

D. Khối lượng riêng có giá trị bằng trọng lượng riêng.

Câu 2. Xác định đúng, sai cho các kết luận sau:

A. Đơn vị của áp suất là N/m^2.

B. Công thức tính áp suất là p = F/S.

C. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

D. Áp suất là độ lớn của áp lực không vuông góc trên mặt bị ép.

Câu 3. Các nhận định sau là đúng hay sai khi nói về dinh dưỡng và tiêu hóa ở người?

A. Trong bữa ăn của đa số gia đình Việt Nam, cơm trắng là nguồn cung cấp carbohydrate (tinh bột) chủ yếu cho cơ thể.

B. Protein trong thịt, cá, trứng, sữa được tiêu hóa hóa học hoàn toàn tại dạ dày nhờ enzyme pepsin.

C. Dịch mật do gan tiết ra sẽ trực tiếp đổ vào dạ dày để phân giải lipid (chất béo).

D. Ruột già có vai trò hấp thụ lại nước từ phần bã thức ăn còn lại và tạo thành phân.

Câu 4. Các khẳng định sau đây đúng hay sai về thói quen ăn uống?

A. Ăn thực phẩm chế biến sẵn, đồ chiên/rán, đông lạnh thường xuyên

B. Hạn chế chất béo và các chất kích thích như cà phê, thuốc lá; đồ uống có cồn, có ga,... vào bữa tối.

C. Tinh thần lúc ăn không được vui vẻ, thoải mái thậm chí căng thẳng.

D. Dự trữ thức ăn quá lâu và đun lại thức ăn nhiều lần.

Câu 5. Nhận định nào đúng/sai khi cho phản ứng sau: Khi đốt cháy carbon trong oxygen: $C + O_2 \rightarrow CO_2$

A. Carbon và oxygen là chất tham gia.

B. Carbon dioxide là sản phẩm.

C. Một nguyên tử C phản ứng với một phân tử O_2.

D. Số phân tử CO_2 tạo thành luôn gấp đôi số phân tử O_2 tham gia.

Câu 6. Nhận định nào đúng/sai khi cho phản ứng sau: $Fe + S \rightarrow FeS$ Biết Fe=56, S=32 ,Fe=56, S=32.

A. 1 mol Fe phản ứng vừa đủ với 1 mol S.

B. Khối lượng 1 mol FeS là 88 g.

C. 56 g Fe phản ứng vừa đủ với 32 g S tạo thành 88 g FeS.

D. 56 g Fe phản ứng với 32 g S tạo thành 56 g FeS.

III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Khối lượng riêng và Trọng lượng riêng

a) Viết công thức tính khối lượng riêng và chú thích các đại lượng.

b) Nêu hai đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng nhất.

c) Viết công thức tính trọng lượng riêng và chú thích các đại lượng.

d) Viết công thức biểu diễn mối liên hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng.

Câu 2. Áp suất chất rắn

a) Phát biểu định nghĩa của áp lực.

b) Viết công thức tính áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt.

c) Kể tên ít nhất hai đơn vị dùng để đo áp suất.

d) Nêu hai cách cơ bản để làm tăng áp suất tác dụng lên một bề mặt.

Câu 3. Hệ vận động ở người

a) Khớp xương tạo kết nối giữa các xương như thế nào để xương có khả năng chịu tải cao khi vận động?

b) Cơ bám vào xương nhờ các mô liên kết nào?

c) Nêu một biện pháp chống cong vẹo cột sống.

d) Thành phần cấu tạo nào của xương khiến cho xương bền chắc?

Câu 4. Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người

a) Trong dạ dày, enzyme pepsin thực hiện chức năng biến đổi loại chất dinh dưỡng nào thành chuỗi polypeptide ngắn hơn?

b) Cơ quan nào trong hệ tiêu hóa của người vừa tiết dịch tiêu hóa đổ vào tá tràng, vừa tiết hormone điều hòa lượng đường trong máu?

c) Quá trình tiêu hóa và hấp thụ hầu hết các chất dinh dưỡng diễn ra chủ yếu ở đoạn nào của ống tiêu hóa?

d) Kể tên 4 nhóm chất dinh dưỡng chính cần có trong một bữa ăn cân đối, hợp lý.

Câu 5. Phản ứng hoá học

a) Phản ứng hóa học là gì?

b) Khi đốt cháy magnesium trong oxygen tạo thành magnesium oxide, chất nào là sản phẩm?

c) Trong một phản ứng hóa học, các chất ban đầu được gọi là gì?

d) Dấu hiệu nào thường được dùng để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra?

Câu 6. Mol và tỉ khối chất khí

a) Mol là gì? 1 mol phân tử O_2 chứa bao nhiêu phân tử O_2? Tính số mol của 18 g nước H_2O?

b) Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B là gì?

c) Khí CO_2 nặng hay nhẹ hơn khí H_2 bao nhiêu lần?

d) Tính thể tích ở 25°C, 1 bar của 1,5 mol khí CH_4; 42 gam khí N_2?

IV. TỰ LUẬN

Câu 1. Một bình chia độ chứa nước, ban đầu mực nước trong bình ngang với vạch $100cm^3$. Thả chìm một quả cầu đặc được làm bằng sắt vào trong bình chia độ thì mực nước trong bình dâng lên ngang với vạch $180cm^3$. Biết khối lượng riêng của sắt là $7800kg/m^3$. Tính khối lượng của quả cầu.

Câu 2. Mỗi hòn gạch "hai lỗ" có khối lượng 1,6kg. Hòn gạch có thể tích $1200cm^3$. Mỗi lỗ có thể tích $192cm^3$. Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.

Câu 3. Một bao gạo nặng 55 kg được đặt trên một cái bàn 5 kg, có 4 chân. Diện tích tiếp xúc của mỗi chân với mặt đất là 2 cm^2.

a) Tính áp lực mà bao gạo và cái bàn tác dụng lên mặt đất.

b) Tính áp suất của các chân bàn đặt lên mặt đất.

Câu 4. Khi đóng đinh vào tường ta thường đóng mũi đinh vào tường hay đóng mũ (tai) đinh vào. Giải thích tại sao?

Câu 5. Hai người có khối lượng lần lượt là m1 và m^2. Người thứ nhất đứng trên tấm ván diện tích S1, người thứ hai đứng trên tấm ván diện tích S2. Biết $m^2 = 1,2m1$ và $S1 = 2S2$. Áp suất hai người tác dụng lên mặt đất lần lượt là p1 và p2. Tính tỉ số p1 và p2.

Câu 6. Một bạn học sinh thường xuyên bỏ bữa sáng, ăn vặt nhiều đồ chiên rán, uống trà sữa nhiều đường và rất lười ăn rau xanh. Em hãy phân tích 02 nguy cơ đối với sức khỏe và hệ tiêu hóa của bạn học sinh này, đồng thời đưa ra 03 lời khuyên phù hợp.

Câu 7. Ông bà ta thường có câu dặn: "Nhai kĩ no lâu, cày sâu tốt lúa". Hãy giải thích cơ sở khoa học của việc "nhai kĩ" đối với hoạt động tiêu hóa và bảo vệ dạ dày.

Câu 8. Theo khảo sát ở một trường học, nhận thấy nhiều bạn học sinh thường ngồi học trong tư thế gục mặt sát bàn. Các bạn này cũng thường đeo balo rất nặng chỉ bằng một quai trên vai. Điều đó dẫn đến hiện tượng đau lưng và hai vai mất cân bằng.

a) Dựa vào dấu hiệu trên, những học sinh đó có nguy cơ cao mắc bệnh/tật gì về hệ xương?

b) Nêu 4 biện pháp cần thực hiện sớm để học sinh khắc phục tật này.

c) Đề xuất 04 môn thể thao giúp hỗ trợ hệ xương phát triển khỏe mạnh.

Câu 9. Tính:

a) Khối lượng của 0,3 mol $FeCl_3$

b) Thể tích (ở đk**c)** của 2,2 gam CO_2

c) Số phân tử Fe_2O_3 có trong 4 g Fe_2O_3

d) Số nguyên tử mỗi nguyên tố tạo nên lượng Fe_2O_3 trên

e) Khối lượng của 2,479 L khí NH_3 (ở đkc).

Câu 10. Một bình chứa hỗn hợp khí gồm 0,2 mol khí nitrogen (N_2) và 0,1 mol khí oxygen (O_2).

a) Tính tổng số mol khí trong bình.

b) Tính thể tích của lượng khí đó ở đkc.