



A. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI NĂNG LƯỢNG

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh chỉ chọn 1 phương án đúng

Câu 1. Tính chất nào sau đây **không** phải của phân tử?

- A. Chuyển động không ngừng.
- B. Chuyển động càng chậm thì nhiệt độ của vật càng thấp.
- C. Giữa các phân tử có lực tương tác.
- D. Giữa các phân tử cấu tạo nên vật không có khoảng cách.

Câu 2. Câu nào sau đây nói về nhiệt năng của một vật là đúng?

- A. Chỉ những vật có nhiệt độ cao mới có nhiệt năng.
- B. Chỉ những vật chuyển động mới có nhiệt năng.
- C. Chỉ những vật có khối lượng lớn mới có nhiệt năng.
- D. Mọi vật đều có nhiệt năng.

Câu 3. Một cốc nước đang đứng yên trên mặt bàn nằm ngang. Cốc nước có những dạng năng lượng nào mà em đã học?

- A. Cốc nước có thế năng, động năng và nội năng.
- B. Cốc nước có động năng, nhiệt năng và nội năng.
- C. Cốc nước có nhiệt năng, nội năng và thế năng.
- D. Cốc nước có nhiệt năng, quang năng và động năng.

Câu 4. Khi thả một thỏi kim loại đã được nung nóng vào một chậu nước lạnh thì nội năng của thỏi kim loại và của nước thay đổi như thế nào?

- A. Nội năng của thỏi kim loại và của nước đều tăng.
- B. Nội năng của thỏi kim loại và của nước đều giảm.
- C. Nội năng của thỏi kim loại giảm, nội năng của nước tăng.
- D. Nội năng của thỏi kim loại tăng, nội năng của nước giảm.

Câu 5. Khi làm lạnh một vật đại lượng nào sau đây **không** thay đổi?

- A. Động năng của vật.
- B. Nhiệt năng của vật.
- C. Nội năng của vật.
- D. Thế năng của của phân tử.

Câu 6. Để đo năng lượng nhiệt cần sử dụng dụng cụ nào?

- A. Vôn kế.
- B. Ampe kế.
- C. Joulemeter.
- D. Nhiệt lượng kế.

Câu 7. Cơ chế của sự dẫn nhiệt là

- A. sự truyền nhiệt độ từ vật này sang vật khác.
- B. sự truyền nhiệt năng từ vật này sang vật khác.
- C. sự truyền nội năng từ vật này sang vật khác.
- D. sự truyền động năng của các phân tử này sang các phân tử khác.

Câu 8. Đối lưu xảy ra trong môi trường nào?

- A. Chất rắn và chất khí.
- B. Chất lỏng và chất khí.
- C. Chất khí và chân không.
- D. Chân không và chất rắn.

Câu 9. Dẫn nhiệt **không** xảy ra trong môi trường nào?

- A. Chất rắn.
- B. Chất lỏng.
- C. Chất khí.
- D. Chân không.

Câu 10. Trong các cách sắp xếp vật liệu dẫn nhiệt từ tốt hơn đến kém hơn sau đây, cách nào là đúng?

- A. Đồng, nước, thủy tinh, không khí.
- B. Đồng, thủy tinh, nước, không khí.
- C. Thủy tinh, đồng, nước, không khí.
- D. Không khí, nước, thủy tinh, đồng.

Phần II. Trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý 1, 2 học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 11. Các nhận định trong bảng dưới đây là Đúng (Đ) hay Sai (S).

STT	Nhận định	Đ/S
1	Gấu Bắc Cực thường có bộ lông dày hơn gấu ở vùng xích đạo.	
2	Đặt đồng thời hai viên nước đá như nhau, một viên vào đĩa làm bằng nhôm, một viên vào đĩa làm bằng giấy ép. Viên nước đá ở đĩa làm bằng giấy ép sẽ tan chảy nhanh hơn	

Phần III. Tự luận

Câu 12. Trong trường hợp nào nước trong cốc có nội năng lớn hơn: Khi để lâu trong ngăn mát tủ lạnh hay khi để lâu ở không khí trong phòng? Vì sao?

Câu 13. Xác định cách truyền nhiệt tương ứng với các hiện tượng sau.

- (1) Gà mẹ ấp trứng.
- (2) Khói bốc lên cao từ đám cháy.
- (3) Trời rét, ngồi sưởi ấm bên bếp than hồng.

B. CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT

Biết: Ca = 40 ; Mg = 24 ; Ba = 137 ; Fe = 56 ; Cu = 64 ; S = 32 ; O = 16 ; H = 1 ; Cl = 35,5

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh chỉ chọn 1 phương án đúng

Câu 1. Acid là những hợp chất trong phân tử có

- A. nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid, khi tan trong nước acid tạo ra ion OH^- .
- B. nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide, khi tan trong nước acid tạo ra ion H^+ .
- C. nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide, khi tan trong nước acid tạo ra ion OH^- .
- D. nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid, khi tan trong nước acid tạo ra ion H^+ .

Câu 2. Để xác nhận một dung dịch là dung dịch acid ta có thể

- A. quan sát màu của dung dịch.
- B. ngửi mùi của dung dịch.
- C. nhỏ dung dịch lên giấy quỳ tím.
- D. quan sát sự bay hơi của dung dịch.

Câu 3. Công thức hoá học của acid có trong dịch vị dạ dày là

- A. CH_3COOH .
- B. H_2SO_4 .
- C. HNO_3 .
- D. HCl .

Câu 4. Ứng dụng nào sau đây **không** phải của sulfuric acid?

- A. Sản xuất phân bón.
- B. Sản xuất sơn.
- C. Chế biến thực phẩm.
- D. Sản xuất giấy.

Câu 5. Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím thành đỏ?

- A. Nước muối.
- B. Giấm ăn.
- C. Nước chanh.
- D. Nước ép quả khế.

Câu 6. Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. Fe, Cu, Mg.
- B. Zn, Fe, Cu.
- C. Zn, Fe, Al.
- D. Fe, Zn, Ag

Câu 7. Base là những hợp chất trong phân tử có

- A. nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid, khi tan trong nước base tạo ra ion OH^- .
- B. nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide, khi tan trong nước base tạo ra ion H^+ .
- C. nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide, khi tan trong nước base tạo ra ion OH^- .
- D. nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid, khi tan trong nước base tạo ra ion H^+ .

Câu 8. Nhóm các base làm quỳ tím ẩm hoá xanh là

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KOH .
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 9. Dung dịch không màu X có pH = 10, dung dịch không màu Y có pH = 4. Khi nhỏ dung dịch phenolphthalein vào các dung dịch X, Y thì có hiện tượng

- A. dung dịch X và Y chuyển sang màu hồng.
B. dung dịch X và Y không chuyển màu.
C. dung dịch X chuyển sang màu hồng, dung dịch Y không chuyển màu.
D. dung dịch X không chuyển màu, dung dịch Y chuyển sang màu hồng.

Câu 10. Sodium hydroxide (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của sodium hydroxide là

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. NaHCO_3 . D. Na_2CO_3 .

Câu 11. Cho các dung dịch và chất lỏng sau: H_2SO_4 , NaOH , H_2O . Trình tự tăng dần giá trị pH của các dung dịch, chất lỏng này là

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{NaOH} < \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{H}_2\text{O} < \text{NaOH}$.
C. $\text{NaOH} < \text{H}_2\text{O} < \text{H}_2\text{SO}_4$. D. $\text{H}_2\text{O} < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{NaOH}$.

Câu 12. Có thể dùng chất nào sau đây để khử độ chua của đất?

- A. Vôi tôi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). B. Hydrochloric acid. C. Muối ăn. D. Cát.

Câu 13. Hợp chất có công thức Al_2O_3 có tên là

- A. zinc oxide. B. aluminium oxide.
C. iron oxide. D. aluminium(III) oxide.

Câu 14. Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A. Na_2O . B. CaO . C. SO_2 . D. Fe_2O_3 .

Câu 15. Cho 4,8 gam kim loại M (hóa trị II) vào dung dịch HCl dư, thấy thoát ra 4,958 lít khí hydrogen (đkc). Kim loại M là

- A. Ca. B. Mg. C. Fe. D. Ba.

Câu 16. Một nguyên tố R có hóa trị II. Trong thành phần oxide của R, oxygen chiếm 40% về khối lượng. Công thức oxide đó là

- A. CuO . B. SO_2 . C. MgO . D. Al_2O_3 .

Phần II. Trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a, b, c, d học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 17. Các nhận định trong bảng dưới đây là Đúng (Đ) hay Sai (S).

STT	Nhận định	Đ/S
1	Hợp chất $\text{Fe}(\text{OH})_3$ có tên gọi là Iron hydroxide.	
2	Dung dịch NaOH làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.	
3	Hợp chất Na_2O thuộc loại oxide acid	
4	Để giảm độ chua của đất người ta có thể dùng vôi bột (CaO).	

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 18. Cho các chất có công thức sau : H_2SO_4 , NaOH , HCl , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, KNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KOH .

- a. Có bao chất khi tan trong nước làm dung dịch phenolphthalein chuyển sang màu hồng?
b. Có bao chất khi tan trong nước tạo dung dịch làm quỳ tím chuyển đỏ?
c. Có bao nhiêu chất tác dụng được với kim loại Fe giải phóng khí H_2 ?

Câu 19. Hòa tan m gam Fe vào ống nghiệm chứa dung dịch HCl dư, thu được 2,479 lít khí H_2 (ở đkc). Giá trị của m bằng bao nhiêu?

Câu 20. Để trung hoà 200 ml dung dịch NaOH 1,5M thì thể tích dung dịch HCl 0,5M cần dùng là bao nhiêu lít?

Câu 21. Trung hoà 200 gam dung dịch HCl 3,65% bằng dung dịch KOH 1M. Thể tích dung dịch KOH cần dùng là bao nhiêu ml?

Câu 22. Cho 50 ml dung dịch H_2SO_4 1M tác dụng với 50 ml dung dịch NaOH, dung dịch sau phản ứng làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ. Để quỳ chuyển về màu tím người ta phải thêm vào dung dịch trên 20 ml dung dịch KOH 0,5M. Tính nồng độ mol của dung dịch NaOH đã dùng?

C. VẬT SỐNG

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh chỉ chọn 1 phương án đúng.

Câu 1. Ở nữ giới, trứng sau khi thụ tinh thường làm tổ ở đâu ?

- A. Buồng trứng B. Âm đạo C. Ống dẫn trứng D. Tử cung

Câu 2. Chúng ta có thể lây nhiễm vi khuẩn giang mai qua con đường nào dưới đây?

- A. Qua quan hệ tình dục không an toàn B. Tất cả các phương án còn lại
C. Qua truyền máu hoặc các vết xây xước D. Qua nhau thai từ mẹ sang con

Câu 3. Các loại môi trường sống chủ yếu của sinh vật là môi trường

- A. đất, môi trường trên cạn, môi trường nước, môi trường sinh vật
B. đất, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước
C. vô sinh, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước
D. đất, môi trường trên cạn, môi trường nước ngọt, nước mặn

Câu 4. Nhân tố sinh thái là

- A. Các yếu tố vô sinh hoặc hữu sinh của môi trường.
B. Tất cả các yếu tố của môi trường.
C. Những yếu tố của môi trường tác động tới sinh vật.
D. Các yếu tố của môi trường ảnh hưởng gián tiếp lên cơ thể sinh vật.

Câu 5. Cơ thể sinh vật được coi là môi trường sống khi:

- A. Chúng là nơi ở của các sinh vật khác.
B. Các sinh vật khác có thể đến lấy chất dinh dưỡng từ cơ thể chúng.
C. Cơ thể chúng là nơi ở, nơi lấy thức ăn, nước uống của các sinh vật khác.
D. Cơ thể chúng là nơi sinh sản của các sinh vật khác.

Câu 6. Tập hợp nào sau đây không phải là quần xã sinh vật?

- A. Tập hợp những loài sinh vật sống trong một khu rừng.
B. Tập hợp những loài sinh vật sống trong một hồ tự nhiên.
C. Tập hợp những con chuột trong một đàn chuột đồng.
D. Tập hợp những con cá sống trong một ao cá.

Câu 7. Tập hợp sinh vật dưới đây không phải là quần thể sinh vật tự nhiên?

- A. Các cây thông mọc tự nhiên trên một đồi thông.
B. Các con lợn nuôi trong một trại chăn nuôi.
C. Các con sói trong một khu rừng.
D. Các con ong mật trong tổ.

Câu 8. Thành phần hữu sinh của hệ sinh thái gồm:

- A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ
- B. sinh vật tiêu thụ bậc 1, sinh vật tiêu thụ bậc 2, sinh vật phân giải
- C. sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải
- D. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải

Phần II. Trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a, b, c, d học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 9.

Các nhận định dưới đây là Đúng (Đ) hay Sai (S).	ĐA
1. Quần thể là tập hợp các sinh vật khác loài sống chung trong một khu vực.	
2. Tất cả các sinh vật trong hệ sinh thái đều có khả năng tự tổng hợp chất hữu cơ.	
4. Vệ sinh cơ quan sinh dục hàng ngày giúp phòng tránh bệnh viêm nhiễm.	
5. Kinh nguyệt là dấu hiệu cho thấy cơ thể nữ đã có khả năng sinh sản.	

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho các sinh vật sau: Cà rốt, cá, su tử, thỏ, vi sinh vật

Hãy sắp xếp chúng thành một chuỗi thức ăn.

Câu 2. Cho các sinh vật sau: Cây tre, rau cải, hổ, ốc sên, ếch, châu chấu, cỏ, rắn, nấm, điều hâu, vi khuẩn, giun, ngô, cú, đại bàng.

Hãy sắp xếp chúng vào các nhóm sinh vật sau đây: Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, Sinh vật phân giải

Câu 3. Trong biểu đồ giới hạn sinh thái (Hình 41.3), khi nhiệt độ hạ thấp hơn một mức nhất định, cá rô phi không thể sống. Em hãy cho biết giá trị giới hạn nhiệt độ của cá rô phi là bao nhiêu °C? Điểm cực thuận của cá rô phi là bao nhiêu °C?



Hình 41.3 Sơ đồ mô tả giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi

Câu 4. Hãy sắp xếp các thành phần sau theo thứ tự kích thước tăng dần của tổ chức sống:

1. Cá thể– 2. Quần xã– 3. Quần thể – 4. Hệ sinh thái.

Câu 5. Một quần thể hươu có số lượng cá thể ở các nhóm tuổi như sau:

- Nhóm tuổi sau sinh sản: 25 con/ha
- Nhóm tuổi sau sinh sản: 45 con/ha
- Nhóm tuổi sau sinh sản: 15 con/ha

Biểu đồ tháp tuổi của quần thể này đang ở dạng nào? Vẽ biểu đồ tháp tuổi của quần thể trên