

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 16
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 7
BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Khoa học tự nhiên

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho thông tin về số lượng các loại hạt của một số nguyên tử như bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X ₁	7	7	7
X ₂	8	8	8
X ₃	6	6	6
X ₄	8	9	8
X ₅	8	10	8
X ₆	17	18	17

Những nguyên tử trong bảng thuộc cùng một nguyên tố hóa học là

- A.** X₁; X₂; X₃ **B.** X₂; X₅; X₆ **C.** X₂; X₄; X₅ **D.** X₁; X₃; X₆

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

- (I). Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được sắp xếp theo chiều khối lượng nguyên tử tăng dần.
 (II). Nguyên tố thuộc nhóm VIIIA là các nguyên tố khí hiếm.
 (III). Các nguyên tố lithium, carbon, nitrogen, oxygen, chlorine nằm cùng một chu kỳ trong bảng tuần hoàn.
 (IV). Nguyên tố có số proton là 13 thuộc nhóm IVA trong bảng tuần hoàn.
 (V). Nguyên tử nguyên tố magnesium (Mg) có 3 lớp electron và có 2 electron ở lớp ngoài cùng.
 (VI). Trong bảng tuần hoàn số thứ tự của chu kỳ bằng số lớp electron.
 (VII). Nguyên tố có số hiệu nguyên tử là 17 (Z=17) có 7 electron ở lớp ngoài cùng.

Số phát biểu đúng là

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 3. Biết phân tử calcium phosphate gồm 3 nguyên tử calcium, 2 nguyên tử phosphorus, 8 nguyên tử oxygen. Phân tử khối của calcium phosphate là

- A.** 310 amu. **B.** 226 amu. **C.** 400 amu. **D.** 160 amu.

Câu 4. Cho các nhận định sau:

- (1). Các chất: Khí chlorine, khí nitrogen, khí ozone là các đơn chất.
 (2). Calcium carbonate (CaCO_3) được tạo nên từ 3 chất là: Calcium, carbon, oxygen.
 (3). Khí oxygen là hợp chất vì được tạo nên từ 2 nguyên tử oxygen.
 (4). Phân tử sulfuric acid gồm có 2 nguyên tử hydrogen, 1 nguyên tử sulfur và 4 nguyên tử oxygen có phân tử khối là 98 amu.
 (5). Phân tử khối của carbon dioxide (CO_2) gấp 1,571 lần phân tử khối của nitrogen (N_2).
 (6). Phần trăm về khối lượng của nguyên tố copper trong hợp chất copper (II) sulfate (CuSO_4) là 40%.

Những nhận định đúng là

- A. (1), (2), (4), (5). B. (3), (4), (5), (6).
 C. (2), (4), (5), (6). D. (1), (4), (5), (6).

Câu 5. Trong phân tử nước, các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết gì?

- A. Liên kết hydro. B. Liên kết cộng hóa trị.

- C. Liên kết đầu cuối. D. Liên kết phân cực.

Câu 6. Nguyên tử khối của nguyên tố magnesium là

- A. 24 amu B. 25 amu C. 26 amu D. 27 amu

Câu 7. Tổng số hạt của nguyên tố oxygen là 49. Biết số hạt mang điện tích âm là 16. Số hạt không mang điện tích là :

- A. 33 B. 13 C. 17 D. 65

Câu 8. Các kim loại kiềm trong nhóm IA đều có số electron lớp ngoài cùng là

- A. 1e B. 2e C. 3e D. 7e

Câu 9. Kí hiệu H, K, C lần lượt là kí hiệu hóa học của các nguyên tố nào?

- A. Potassium, Hydrogen, Carbon
 B. Carbon, Potassium, Hydrogen.
 C. Hydrogen, Potassium, Carbon.
 D. Hydrogen, Carbon, Potassium.

Câu 10. Trong hợp chất H_2S (biết S có hóa trị II), kết luận nào sau đây đúng?

- A. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **lớn hơn** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.
 B. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **nhỏ hơn** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.
 C. Tích của hóa trị và chỉ số của nguyên tố H **bằng** tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố S.
 D. Không xác định được.

Câu 11. *Carbon monoxide* là một khí độc, nó được sinh ra khi đốt than dư ở nhiệt độ cao. Một phân tử carbon monoxide gồm 1 nguyên tử carbon và 1 nguyên tử oxygen liên kết với nhau. Khối lượng phân tử của chất này là:

- A. 44 amu. B. 32 amu. C. 28 amu. D. 28 gam.

Câu 12. Trong phân tử *calcium chloride*, nguyên tử *kim loại calcium (Ca)* và *nguyên tử phi kim chlorine (Cl)* liên kết với nhau bằng liên kết nào?

- A. Cộng hóa trị. B. Ion. C. Kim loại. D. Phi kim.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều bền với nhiệt.
- B. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều tan tốt trong nước.
- C. Khi các chất ion và chất cộng hóa trị tan trong nước thì đều tạo dung dịch có khả năng dẫn được điện.
- D. Trong điều kiện thường, các chất ion ở thể rắn.

Câu 14. Con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với nguyên tử nguyên tố khác trong phân tử được gọi là:

- A. Số hiệu nguyên tử.
- B. Hóa trị của nguyên tử nguyên tố đó.
- C. Khối lượng nguyên tử.
- D. Số liên kết của các nguyên tử.

Câu 15: Tốc độ của vật là

- A. Quãng đường vật đi được trong 1s.
- B. Thời gian vật đi hết quãng đường 1m.
- C. Quãng đường vật đi được.
- D. Thời gian vật đi hết quãng đường.

Câu 16: Đại lượng nào sau đây cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động?

- A. Quãng đường.
- B. Thời gian chuyển động.
- C. Vận tốc.
- D. Cả 3 đại lượng trên.

Câu 17: Đơn vị của tốc độ là

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

Câu 18: Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là

- A. dB.
- B. Hz.
- C. Niu ton.
- D. kg.

Câu 19: Trong các đơn vị sau đây đơn vị nào là đơn vị tần số dao động?

- A. m/s.
- B. Hz.
- C. mm.
- D. kg.

Câu 20: Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành

- A. điện năng.
- B. nhiệt năng.
- C. hoá năng.
- D. cơ năng.

Câu 21: Đồ thị quãng đường - thời gian của chuyển động có tốc độ không đổi có dạng là đường gì?

- A. Đường thẳng.
- B. Đường cong.
- C. Đường tròn.
- D. Đường gấp khúc.

Câu 22: Để tạo ra âm thanh tiếng đàn guitar ta cần:

- A. Gãy 1 dây trên đàn guitar.
- B. Dùng tay vỗ vào hộp đàn.
- C. Dùng tay vỗ vào toàn bộ dây đàn
- D. Dùng tay gõ vào cần đàn.

Câu 23: Sự lan truyền sóng âm phát ra từ một cái trống trong không khí:

- A. Khi sóng âm phát ra từ một cái trống, mặt trống dao động.
- B. Dao động của mặt trống làm lớp không khí tiếp xúc với nó dao động: nén, dãn.
- C. Dao động của lớp không khí này làm cho lớp không khí kế tiếp dao động: dãn, nén.
- D. Cứ thế, trong không khí xuất hiện các lớp không khí liên tục nén, dãn xen kẽ nhau.

Câu 24: Trường hợp nào dưới đây xảy ra hiện tượng phản xạ khuếch tán?

- A. Ánh sáng chiếu tới mặt gương.
- B. Ánh sáng chiếu tới mặt nước.
- C. Ánh sáng chiếu tới bề mặt kim loại sáng bóng.
- D. Ánh sáng chiếu tới tấm thảm len.

Câu 25: Hiện tượng phản xạ khuếch tán khác hiện tượng phản xạ gương như thế nào?

- A. Hiện tượng phản xạ khuếch tán quan sát được ảnh của vật còn hiện tượng phản xạ gương thì không.
- B. Hiện tượng phản xạ khuếch tán không quan sát được ảnh của vật còn hiện tượng phản xạ gương thì có.
- C. Khi chiếu chùm tia sáng song song đến bề mặt nhẵn thì bị phản xạ theo một hướng đối với hiện tượng phản xạ khuếch tán và theo mọi hướng đối với hiện tượng phản xạ gương.
- D. Cả A và C đều đúng.

Câu 26: Một chiếc xe đi được quãng đường 600m trong 30s. Tốc độ của xe là:

- A. 20 m/s
- B. 2 m/s
- C. 30 m/s
- D. 3 m/s

Câu 27: Hãy làm thí nghiệm đơn giản về sóng âm: Rót nước vào phích và lắng nghe âm phát ra, giải thích hiện tượng

- A. Khi rót nước, nước rơi va chạm vào nước trong phích tạo ra sóng âm
- B. Khi rót nước, nước rơi va chạm vào nước trong phích tạo ra dao động, dao động truyền qua khối không khí trong phích tạo thành sóng âm
- C. Khi rót nước, nước rơi va chạm vào nước trong phích truyền qua khối không khí trong phích tạo thành sóng âm
- D. Khi rót nước, nước rơi truyền qua khối không khí trong phích tạo thành sóng âm

Câu 28: Những biện pháp nào sau đây để chống ô nhiễm tiếng ồn?

- A. Giảm độ to của tiếng ồn phát ra
- B. Ngăn chặn đường truyền âm
- C. Làm cho âm truyền theo hướng khác
- D. Cả ba biện pháp trên.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1. a) Tính phần trăm nguyên tố oxygen trong hợp chất H_2O ?

b) Hợp chất Y có công thức dạng Fe_xO_y , trong đó Fe chiếm 70% theo khối lượng. Khối lượng phân tử Y là 160 amu. Xác định công thức hóa học của Y?

Câu 2: Nêu ý nghĩa của tốc độ? Nêu một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.