

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 11

Môn: Khoa học tự nhiên 7

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình KHTN 7.

Phần 1. Trắc nghiệm

Chọn phương án trả lời đúng nhất cho các câu sau:

Câu 1. Phát biểu nào sau đây **không** mô tả đúng mô hình nguyên tử của Rơ - đơ-phi- Bo

- A. Nguyên tử có cấu tạo rỗng, gồm hạt nhân ở tâm nguyên tử và các electron ở vỏ nguyên tử
- B. Nguyên tử có cấu tạo đặc khít, gồm hạt nhân nguyên tử và các electron.
- C. Electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ đạo xác định tạo thành các lớp electron
- D. Hạt nhân nguyên tử mang điện tích dương, electron mang điện tích âm.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây không mô tả đúng vỏ nguyên tử theo mô hình nguyên tử của Rơ-đơ-phi - Bo?

- A. Electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo từng lớp khác nhau tạo thành các lớp electron.
- B. Lớp electron trong cùng gần hạt nhân nhất có tối đa 2 electron, các lớp electron khác có chứa tối đa 8 electron hoặc nhiều hơn.
- C. Lớp electron trong cùng gần hạt nhân nhất có tối đa 8 electron, các lớp electron khác có chứa tối đa nhiều hơn 8 electron.
- D. Các electron sắp xếp vào các lớp theo thứ tự từ trong ra ngoài cho đến hết.

Câu 3: Kí hiệu của 3 hạt neutron, proton, electron lần lượt là:

- A. n, p, e .
- B. e, p, n
- C. n, e, p
- D. p, n, e

Câu 4: Một nguyên tử có 10 proton trong hạt nhân. Theo mô hình nguyên tử của Rơ-đơ-phi - Bo, số lớp electron của nguyên tử đó là

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 5: Nitơ (nitrogen) là nguyên tố hoá học phổ biến trong không khí. Trong hạt nhân nguyên tử nitơ có 7 proton. Số electron trong các lớp của vỏ nguyên tử nitơ, viết từ lớp trong ra lớp ngoài, lần lượt là?

- A. 7.
- B. 2,5.
- C. 2,2,3.
- D. 2,4,1.

Câu 6: Nguyên tử calcium có 20 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử calcium có số proton là

- A. 2.
- B. 10.
- C. 18.
- D. 20.

Câu 7: Nguyên tử X có 16 proton. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là\

- A. Chu kì 1 nhóm IA.
- B. Chu kì 3 nhóm VIA
- C. Chu kì 4 nhóm IA
- D. Chu kì 1 nhóm VIA.

Câu 8. Nguyên tử nguyên tố X có khối lượng phân tử là 2, biết số hạt proton là 1. Tìm số hạt neutron?

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 3.

Câu 9. Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 8.

Câu 10. Nguyên tử nhôm (aluminium) ở vị trí nhóm IIIA, chu kì 3 trong bảng tuần hoàn. Số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử nhôm là

- A. 3. B. 8. C. 10. D. 18.

Câu 11. Trong hạt nhân nguyên tử lưu huỳnh (sulfur) có 16 proton. Số electron trong các lớp của vỏ nguyên tử sulfur, viết từ lớp trong ra lớp ngoài, lần lượt là

- A. 2, 10, 6. B. 2, 6, 8. C. 2, 8, 6. D. 2, 9, 5.

Câu 12. Đồng (copper) và carbon là các

- A. Hợp chất. B. Hỗn hợp.
C. Nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hoá học. D. Nguyên tố hoá học.

Câu 13. Kí hiệu nào sau đây là kí hiệu hoá học của nguyên tố magnesium?

- A. MG. B. Mg. C. mg. D. mG.

Câu 14: Mặt trời chứa hydrogen, 25% helium và 2% các nguyên tố hóa học khác. Phần trăm nguyên tố hydrogen có trong Mặt Trời là

- A. 27%. B. 62%. C. 25%. D. 73%.

Câu 15: Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố ứng với kí hiệu hóa học Na là

- A. Natri. B. Nitrogen. C. Natrium. D. Sodium.

Câu 16: Công thức hóa học của iron(III) oxide là Fe_2O_3 . Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Iron(III) oxide do hai nguyên tố Fe, O tạo ra.
B. Trong một phân tử iron(III) oxide có hai nguyên tử Fe, ba nguyên tử O.
C. Khối lượng phân tử iron(III) oxide là 160 amu.
D. Trong phân tử iron(III) oxide tỉ lệ số nguyên tử Fe : O là 3 : 2.

Câu 17: Khi calcium chloride (CaCl_2) hoà tan vào nước, sẽ có cation Ca^{2+} và anion Cl^- trong dung dịch. Khi đó

- A. số ion Cl^- gấp hai lần ion Ca^{2+}
B. số ion Ca^{2+} và Cl^- bằng nhau.
C. số ion Ca^{2+} bằng số nguyên tử chlorine.
D. số ion Cl^- gấp hai lần số nguyên tử Ca.

Câu 18: Cho các chất: CO, NaCl, CaO, SO_2 , O_2 , K_2O , BaBr_2 . Số chất chứa liên kết ion trong phân tử là

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 19: Nguyên tố Fe có hóa trị III, Cl có hóa trị I. Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Fe và Cl là:

- A. FeCl_3 B. Fe_3Cl C. FeCl D. FeCl_3

Câu 20: Khối lượng phân tử của khí Chlorine (Cl_2) là:

- A. 35,5 amu. B. 32 amu. C. 71 amu. D. 56 amu.

Câu 21: Tốc độ của vật thể được tính bằng công thức nào?

- A. $v = \frac{s}{t}$
B. $v = s.t$
C. $v = s - t$
D. $v = s + t$

Câu 22: Đơn vị của tốc độ trong hệ SI là gì?

- A. m/s
B. km/h
C. s
D. cả A và B

Câu 23: Một xe đi được 60 km trong 2 giờ. Tốc độ trung bình của xe là bao nhiêu?

- A. 15 km/h
B. 20 km/h
C. 30 km/h
D. 60 km/h

Câu 24: Nếu đồ thị quãng đường - thời gian là đường thẳng đi qua gốc tọa độ, điều này cho thấy:

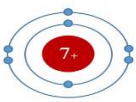
- A. Vận tốc thay đổi
- B. Chuyển động đều
- C. Tăng tốc
- D. Giảm tốc

Câu 25: Xe máy chạy với tốc độ trung bình 50 km/h. Để đi quãng đường 200 km, xe cần bao nhiêu thời gian?

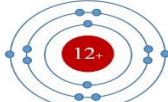
- A. 3 giờ
- B. 4 giờ
- C. 5 giờ
- D. 6 giờ

II. Tự luận

Câu 1: Cho sơ đồ một số nguyên tử sau:



Nitrogen



Magnesium

Hãy chỉ ra: Số p trong hạt nhân, số e trong nguyên tử, số lớp electron và số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Mặt Trời chứa khoảng 73% hydrogen và 25% helium, còn lại là các nguyên tố hóa học khác.

- a) Phần trăm của các nguyên tố hóa học ngoài hydrogen và helium có trong Mặt Trời là bao nhiêu?
- b) Một trong các nguyên tố khác có trong Mặt Trời là neon. Hạt nhân nguyên tử neon có 10 proton. Hãy cho biết số electron có trong lớp vỏ của neon. Hãy vẽ mô hình nguyên tử neon.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3: Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các chất trong các trường hợp sau: a. Al và O. b. Mg và O c. Al và OH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Hãy giải thích ý nghĩa của việc tính toán tốc độ trong việc đảm bảo an toàn giao thông.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....