

TRỌNG TÂM ÔN TẬP KIẾN THỨC HỌC KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7
Năm học 2024- 2025

I. Nội dung ôn tập: Từ bài 1 đến bài 10

II. Câu hỏi tham khảo:

Chủ đề 1. Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN.

1.1. Trình bày một số phương pháp, kỹ năng học tập môn KHTN.

Chủ đề 2. Nguyên tử - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

2.1. Trình bày mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). Nêu đơn vị khối lượng nguyên tử.

2.2. Nêu khái niệm, kí hiệu của nguyên tố hóa học. Viết công thức hóa học, tên gọi của 20 nguyên tố đầu tiên.

2.3. Nêu nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn hóa học. Mô tả cấu tạo bảng tuần hoàn hóa học.

Chủ đề 3. Phân tử - Liên kết hoá học.

3.1. Nêu sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron.

Nêu sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron.

3.2. Trình bày khái niệm về hóa trị (cho chất cộng hóa trị), cách viết công thức hóa học. Nêu mối liên hệ giữa hóa trị của nguyên tố với công thức hóa học của hợp chất. Xác định công thức hóa học của hợp chất dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử.

Chủ đề 4. Tốc độ.

4.1. Nêu ý nghĩa vật lí của tốc độ. Liệt kê một số đơn vị đo tốc độ thông dụng.

4.2. Vẽ đồ thị quãng đường - thời gian cho chuyển động thẳng. Từ đồ thị quãng đường - thời gian, mô tả chuyển động của vật.

III. Bài tập tham khảo:

Phần 1. Trắc nghiệm

Câu 1. Trong nguyên tử, hạt **không** mang điện là

A. electron. B. proton. C. neutron. D. proton và electron.

Câu 2. Kí hiệu nào sau đây là kí hiệu hóa học của nguyên tố chlorine?

A. Cl. B. Al. C. Ca. D. Cu.

Câu 3. Trong phòng thí nghiệm, người ta thường sử dụng những dụng cụ đo nào để đo tốc độ của các vật chuyển động nhanh và có kích thước nhỏ?

A. Thước thẳng và đồng hồ bấm giây.

B. Công quang điện.

C. Đồng hồ bấm giây.

D. Thước, đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với công quang điện.

Câu 4. Cho công thức hóa học của hợp chất hai nguyên tố có dạng A_xB_y . Với a, b là hóa trị tương ứng của mỗi nguyên tố A, B. Theo quy tắc hóa trị, ta có:

A. $x \times a = y \times b$. B. $x \times a = y$. C. $a = y \times b$. D. $x \times 2a = y \times 2b$.

Câu 5. Hoá trị của nitrogen trong hợp chất N_2O_3 là

A. V. B. IV. C. I. D. III.

Câu 6. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo

A. chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.

B. chiều tăng dần điện tích hạt nhân của nguyên tử.

C. chiều tăng dần của nguyên tử khối.

D. chiều giảm dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.

Câu 7. Một con chuột túi chạy 20 phút với tốc độ không đổi thì chạy được quãng đường dài 10 km. Tốc độ của con chuột túi là

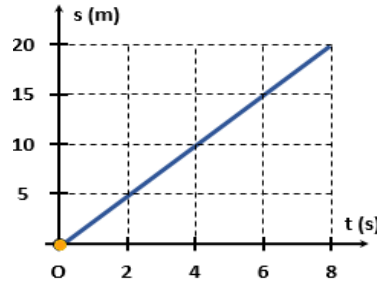
A. 30 km/h.

B. 84 km/h.

C. 14 km/h.

D. 33,6 km/h.

Câu 8. Hình dưới đây biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của một vật chuyển động trong khoảng thời gian 8s. Tốc độ của vật là:



A. 20 m/s.

B. 8 m/s.

C. 0,4 m/s.

D. 2,5 m/s.

Câu 9. Từ đồ thị quãng đường – thời gian, ta xác định được thông tin nào sau đây?

A. Tốc độ chuyển động.

B. Thời gian chuyển động.

C. Quãng đường chuyển động.

D. Cả A, B và C.

Câu 10. Lúc 7 giờ, bạn Hà đi bộ từ nhà đến trường với tốc độ 5 km/h. Biết quãng đường từ nhà bạn Hà đến trường dài 1,5 km. Hỏi bạn Hà đến trường lúc mấy giờ?

A. 7 h 30 phút.

B. 7 h 15 phút.

C. 7 h 18 phút.

D. 7 h 45 phút.

Phần 2. Tự luận

Câu 1. Nguyên tử carbon có 6 proton.

a) Có bao nhiêu electron trong nguyên tử carbon?

b) Biết hạt nhân nguyên tử carbon có 6 neutron, tính khối lượng nguyên tử của carbon theo đơn vị amu.

Câu 2. a) Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Si (hóa trị IV) và O.

b) Tính phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố có trong hợp chất vừa lập ở ý a).

(Biết khối lượng nguyên tử Si là 28 amu, khối lượng nguyên tử O là 16 amu)

Câu 3. Hãy tính hóa trị của Copper (Đồng) và Iron (Sắt) trong các hợp chất sau:

$\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Biết hóa trị của nhóm (OH) là I và của nhóm (NO_3) là I.

Câu 4. Một người đi xe đạp, sau khi đi được 8 km với tốc độ 12 km/h thì dừng lại để sửa xe trong 40 min, sau đó đi tiếp 12 km với tốc độ 9 km/h.

a) Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của người đi xe đạp.

b) Xác định tốc độ của người đi xe đạp trên cả quãng đường.

Câu 5. Bảng dưới đây ghi lại số liệu quãng đường đi được theo thời gian của hai học sinh A và B bằng xe đạp.

t(min)	0	30	60	90	120
$s_A(\text{km})$	0	5	10	15	20
$s_B(\text{km})$	0	8	16	24	32

a) Dựa vào số liệu trong bảng, hãy vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của hai học sinh.

b) Từ đồ thị, xác định tốc độ của mỗi học sinh theo đơn vị km/h.