

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 1**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7****A. NỘI DUNG ÔN TẬP****Chủ đề 1:**

Trình bày được mô hình nguyên tử của Rơ – đơ – pho – Bo (Rutherford – Bohr) – mô hình sắp xếp electron trong lớp vỏ nguyên tử

Khái niệm về nguyên tố hóa học, kí hiệu nguyên tố, phân tử, đơn chất, hợp chất, hóa trị, công thức hóa học

Nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố

Sử dụng bảng tuần hoàn để chỉ ra ô, chu kì, nhóm, kim loại, phi kim, khí hiếm

Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu

Xác định được liên kết ion, liên kết cộng hóa trị

Lập được công thức hóa học từ hóa trị

Tính được % nguyên tố trong hợp chất

Chủ đề 2:

- Tốc độ chuyển động, đo tốc độ
- Đồ thị quãng đường – thời gian
- Ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông
- Sóng âm, độ to, độ cao của âm
- Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn
- Năng lượng ánh sáng, tia sáng, vùng tối
- Phản xạ ánh sáng
- Ảnh của vật qua gương phẳng

B. BÀI TẬP**I. Trắc nghiệm**

Câu 1. Hạt cấu tạo nên vỏ nguyên tử là

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

Câu 2. Trong nguyên tử, hạt không mang điện là

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

Câu 3. Nguyên tử X có 6 proton, số electron lớp ngoài cùng của X là

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

Câu 4. Nguyên tố hóa học là tập hợp nguyên tử cùng loại có cùng số neutron trong hạt nhân.

số proton trong hạt nhân.

số proton và số neutron trong hạt nhân.

số electron trong hạt nhân.

Câu 5. Kí hiệu biểu diễn nguyên tử Argon là

- A. AG. B. Ag. C. AR. D. Ar.

Câu 6. Kí hiệu biểu diễn hai nguyên tử nitrogen là

- A. 2N. B. N2. C. N₂. D. ₂N.

Câu 7. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo nguyên tắc:

A. nguyên tử khối tăng dần. B. tính kim loại tăng dần.

C. điện tích hạt nhân tăng dần. D. tính phi kim tăng dần.

Câu 8. Nguyên tố nào sau đây là kim loại?

- A. F. B. O. C. H. D. Al.

Câu 9. Biết vị trí nguyên tử X như sau: chu kì 2, nhóm IVA. Số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X lần lượt là:

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

Câu 10. Hợp chất thường được phân thành hai loại là

A. Kim loại và phi kim B. Kim loại và hữu cơ.

C. Vô cơ và phi kim. D. Vô cơ và hữu cơ.

Câu 11. Trường hợp nào sau đây là hợp chất?

Kim cương do nguyên tố C tạo nên.

Khí nitrogen do nguyên tố N tạo nên.

Khí chlorine do nguyên tố Cl tạo nên.

Sodium chloride do nguyên tố Na và Cl tạo nên.

Câu 12. Cho biết mỗi phân tử copper (II) chloride tạo bởi 1 nguyên tử Cu, 2 nguyên tử Cl. Khối lượng của 4 phân tử copper (II) chloride là

- A. 540 amu. B. 542 amu.
C. 544 amu. D. 548 amu.

Câu 13. Nguyên tử của các nguyên tố có xu hướng tham gia liên kết hóa học để đạt được lớp electron ngoài cùng giống

- A.** Kim loại.
- B.** Khí hiếm.
- C.** Phi kim.
- D.** Đơn chất.

Câu 14. Nguyên tử kim loại nhường electron sẽ trở thành

- A.** Ion dương.
- B.** Ion âm.
- C.** Khí hiếm.
- D.** Ion dương hoặc ion âm.

Câu 15. Cho công thức của ethanol là C_2H_5OH . Số nguyên tử H có trong ethanol bằng

- A.** 1.
- B.** 5.
- C.** 3.
- D.** 6.

Câu 16. Nguyên tử S có hoá trị VI trong phân tử chất nào sau đây?

- A.** SO_2 .
- B.** H_2S .
- C.** SO_3 .
- D.** CaS.

Câu 17. Hợp chất sodium carbonate có công thức hóa học là Na_2CO_3 thì tỉ lệ các nguyên tử Na, C, O tương ứng là

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

Câu 18. Iron có hóa trị III trong công thức nào sau đây?

- A.** Fe_2O_3 .
- B.** Fe_2O .
- C.** FeO .
- D.** Fe_3O_2 .

Câu 19. Nguyên tố X ở chu kì 3 nhóm IA, số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là

- A.** $Z = 13$.
- B.** $Z = 10$.
- C.** $Z = 12$.
- D.** $Z = 11$.

Câu 20. Tính chất của nguyên tố bromine gần giống với tính chất của nguyên tố nào trong các nguyên tố sau đây?

- A.** Chlorine.
- B.** Phosphorus.
- C.** Nitrogen.
- D.** Sulfur.

Câu 21: Hai xe lửa chuyển động trên các đường ray song song, cùng chiều với cùng vận tốc. Một người ngồi trên xe lửa thứ nhất sẽ:

- A.** Đứng yên so với xe lửa thứ hai.
- B.** Đứng yên so với mặt đường.
- C.** Chuyển động so với xe lửa thứ hai.
- D.** Chuyển động ngược lại.

Câu 22: Muốn đo được tốc độ của một vật đi trên một quãng đường nào đó, ta phải đo

- A.** Độ dài quãng đường và thời gian vật đi hết quãng đường đó.
- B.** Độ dài quãng đường mà vật đó phải đi.
- C.** Thời gian mà vật đó đi hết quãng đường.

D. Quỹ đường và hướng chuyển động của vật.

Câu 23: Đơn vị của vận tốc phụ thuộc vào

A. Đơn vị chiều dài

B. Đơn vị thời gian

C. Đơn vị chiều dài và đơn vị thời gian.

D. Các yếu tố khác

Câu 24: Đồ thị quỹ đường – thời gian mô tả

A. liên hệ giữa quỹ đường đi được của vật và thời gian.

B. liên hệ giữa vận tốc của vật trên quỹ đường và thời gian.

C. liên hệ giữa hướng chuyển động của vật và thời gian.

D. liên hệ giữa vận tốc của vật và hướng chuyển động của vật.

Câu 25: Từ đồ thị quỹ đường – thời gian của một vật chuyển động ta không thể xác định được yếu tố nào dưới đây?

A. Quỹ đường vật đi được.

B. Thời gian vật đã đi.

C. Tốc độ của vật chuyển động.

D. Khoảng cách của vật so với cây ven đường.

Câu 26: Đồ thị quỹ 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 27: Thương số s/t đặc trưng cho sự nhanh, chậm của chuyển động được gọi là?

A. Chuyển động

B. Tốc độ

C. Quỹ đường

D. Thời gian

Câu 28: Tốc độ bằng thương số?

A. (Quỹ đường đi được)/(Thời gian đi quỹ đường đó)

B. (Quỹ đường đi được)/(Thời gian ở điểm đi)

C. (Quãng đường không đi được)/(Thời gian đi quãng đường đó)

D. (Thời gian đi quãng đường đó)/(Quãng đường đi được)

Câu 29: Điền từ còn thiếu vào dấu "...".

Nếu quãng đường đi được là s , thời gian đi là t thì quãng đường đi được trong... là $v=s/t$

A. một đơn vị phút

B. một thời gian

C. một đơn vị thời gian

D. một số thời gian

Câu 30: Tốc độ chuyển động đặc trưng cho tính chất gì của chuyển động

A. sự lâu, chậm của chuyển động

B. sự nhanh, chậm của chuyển động

C. sự khác biệt của chuyển động

D. sự dài, rộng của chuyển động

Câu 31: Tốc độ chuyển động được gọi tắt là?

Đây được gọi là tính chất gì

A. Tốc cao

B. Tốc chuyển

C. Độ động

D. Tốc độ

Câu 32: Các đơn vị đo tốc độ thường dùng là?

A. Mét trên giây

B. Kilomet trên giờ

C. A và B

D. Tốc độ không có đơn vị

Câu 33: Các đơn vị đo độ dài thường dùng là?

A. Kilomet trên giờ

B. Mét (m); kilômét (km)

C. số không

D. Độ dài không có đơn vị

Câu 34: Các đơn vị đo thời gian thường dùng là?

A. Giây (s); giờ (h)

B. Mét (m)

C. kilômét (km)

D. Thời gian không có đơn vị

Câu 35: Trong hệ đo lường chính thức của nước ta, đơn vị đo tốc độ là?

A. m/s

B. m/h

C. km/h

D. A và C

Câu 36: Đơn vị đo tốc độ phụ thuộc vào đơn vị gì?

A. đơn vị đo độ dài

B. đơn vị đo thời gian

C. A và B

D. Không phụ thuộc

Câu 37: Ta thường kí hiệu quãng đường đi được là gì?

A. s

B. v

C. t

D. f

Câu 38: Thời gian thường được kí hiệu là?

A. v

B. t

C. -v

D. s

Câu 39: Tốc độ chuyển động thường được kí hiệu là?

A. v

B. t

C. -v

D. s

Câu 40: Trong thực tế, tốc độ chuyển động của một vật thường thay đổi nên đại lượng $v=s/t$ còn được gọi một cách đầy đủ là?

A. Tốc độ trung bình của quãng đường

- B. Tốc độ trung bình của thời gian
- C. Tốc độ trung bình của chuyển động
- D. Tốc độ

II. Tự luận

Câu 1. Tổng số hạt proton, neutron, electron của một nguyên tố X là 40, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12. Xác định số p, số n, số e của X và vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử của nguyên tố X.

Câu 2.

Vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử boron (5p); sodium (11p); sulfur (16p).

Cho biết số electron, số lớp electron, số electron từng lớp, số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử trên.

Câu 3. Một hợp chất có phân tử gồm 2 nguyên tử nguyên tố X liên kết với 1 nguyên tử O và nặng hơn phân tử hydrogen 31 lần.

Tính khối lượng phân tử của hợp chất.

Tính nguyên tử khối của X, cho biết tên và kí hiệu hóa học của nguyên tố X.

Câu 4.

Vẽ sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử fluorine và phân tử hydrogen chloride (HCl).

Hãy cho biết các nguyên tử liên kết với nhau bằng cách nào? Sau khi liên kết với nhau thì lớp vỏ của các nguyên tử giống với lớp vỏ của nguyên tử khí hiếm nào?

Câu 5. Lactic acid có chứa nhiều trong rau củ quả muối chua và trong sữa chua. Khối lượng phân tử của lactic acid là 90amu. Trong đó thành phần phần trăm khối lượng C là 40%, H là 6,67% và O là 53,33%. Xác định công thức phân tử của lactic acid.

Câu 6: Trình bày phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

Câu 7:

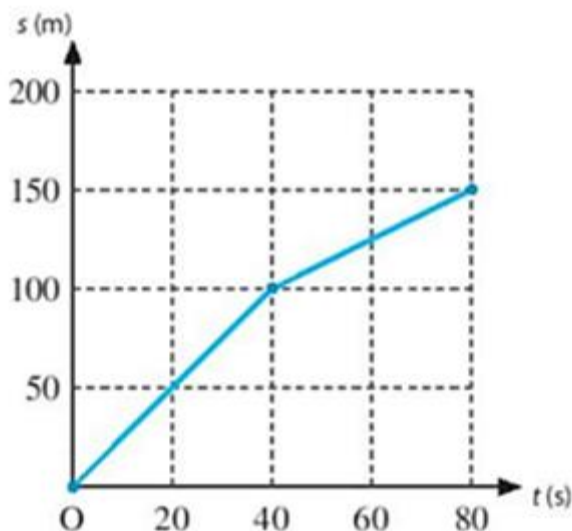
Trên một đường quốc lộ, có một xe ô tô chạy qua camera của thiết bị bắn tốc độ và được ghi lại như sau: thời gian ô tô chạy từ vạch mốc 1 sang vạch mốc 2 cách nhau 5m là 0,28 s. Hỏi xe đi với tốc độ bao nhiêu và có vượt quá tốc độ giới hạn cho phép không? Biết tốc độ giới hạn của xe chạy trên cung đường là 60 km/h.

Một âm dao động với tần số 40 Hz. Vậy trong 0,5 phút, âm đó đã thực hiện bao nhiêu dao động?

Một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng một khoảng 5 cm cho một ảnh S' cách gương một khoảng d'. Khoảng cách SS' là bao nhiêu?

Câu 8:

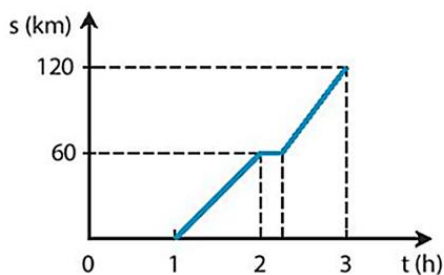
Một vật chuyển động với đồ thị quãng đường – thời gian như sau. Tốc độ của vật trong 40s đầu là:



Trong 20 s một lá thép thực hiện được 5000 dao động. Hỏi tần số dao động của lá thép là bao nhiêu?

Một người vũ công tập nhảy trước một gương phẳng. Hỏi nếu người đó di chuyển ra xa gương một khoảng 1,2 m thì ảnh của người đó.

Câu 9: Một đoàn tàu chuyển động có đồ thị quãng đường – thời gian như sau. Nhận xét nào là đúng?



Câu 10:

Camera thiết bị “bắn tốc độ” ghi và tính được thời gian một ô tô chạy qua giữa hai vạch mốc cách nhau 10m là 0,77 s. Tốc độ ô tô là

Trong một cơn mưa giông, ta quan sát thấy tiếng sấm sau khi nhìn thấy tia chớp 5 s. Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s, coi ta nhìn thấy tia sét ngay sau khi tia sét xuất hiện thì tia sét xuất hiện cách ta

Một màn hình tivi cách một gương phẳng 5 m. Một người ngồi giữa tivi và gương phẳng cách gương một khoảng 1,5 m. Hỏi ảnh của tivi cách mắt người bao nhiêu?