

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7

Nội dung ôn tập

- **Nội dung:** Hs tự hệ thống lại các kiến thức trọng tâm theo hướng dẫn của giáo viên.

Từ: “Bài 1: Các phương pháp và kĩ năng học tập môn KHTN đến Bài 13: Độ to và độ cao của âm”

- **Cấu trúc đề:** phần trắc nghiệm (6 điểm - 24 câu) và phần tự luận (4 điểm)

- **Thời gian làm bài:** 60 phút

II. MỘT SỐ CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THAM KHẢO

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

- (1) Hình thành giả thuyết
- (2) Rút ra kết luận
- (3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết
- (4) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu
- (5) Thực hiện kế hoạch

Em hãy sắp xếp các bước trên theo đúng thứ tự tìm hiểu tự nhiên

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

Câu 2: Theo mô hình của Rutherford và Bohr thì các electron được sắp xếp như thế nào?

- A. Các electron được sắp xếp thành từng lớp và chuyển động xung quanh hạt nhân
- B. Các electron được xếp thành hàng ngang và chuyển động xung quanh hạt nhân
- C. Các electron được xếp thành hàng dọc và chuyển động xung quanh hạt nhân
- D. Các electron được xếp thành đường xoắn và chuyển động xung quanh hạt nhân

Câu 3: Trong nguyên tử gồm có những hạt nào có trong hạt nhân?

- A. Proton và electron
- B. Proton và neutron
- C. Proton, neutron và electron
- D. Tất cả các câu trên

Câu 4: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử cùng loại có cùng số gì trong hạt nhân?

- A. Electron
- B. Proton
- C. Neutron
- D. Tất cả các hạt trên

Câu 5: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều tăng dần của

- A. khối lượng
- B. số proton
- C. tỉ trọng
- D. số neutron

Câu 6: Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng:

- A. 1/16 khối lượng nguyên tử oxygen
- B. 1/32 khối lượng nguyên tử sulfur
- C. 1/12 khối lượng nguyên tử carbon
- D. 1/10 khối lượng nguyên tử boron

Câu 7: Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử được tính theo đơn vị quốc tế

- A. amu
- B. gam
- C. kg
- D. mL

Câu 8: Kí hiệu hóa học của kim loại potassium là

- A. P
- B. Cl
- C. K
- D. Na

Câu 9: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được cấu tạo bởi

- A. Nhóm
- B. Chu kì
- C. ô nguyên tố
- D. Tất cả các ý trên

Câu 10: Nguyên tử A có số proton trong hạt nhân là 11. Ở lớp vỏ của nguyên tử A có bao nhiêu electron?

- A. 12
- B. 11
- C. 13
- D. 22

Câu 11: Số thứ tự của chu kì bằng với số

- A. lớp electron
- B. số proton
- C. electron
- D. electron lớp ngoài cùng

Câu 12: Nguyên tử B có số proton và neutron trong hạt nhân lần lượt là 11, 12. Khối lượng của nguyên tử là bao nhiêu?

- A. 12
- B. 23
- C. 13
- D. 22

Câu 13: Các nguyên tố hóa học nhóm VIIA có điểm chung gì?

- A. Có cùng số nguyên tử
- B. Có cùng khối lượng
- C. Tính chất hóa học tương tự nhau
- D. Không có điểm chung

Câu 14: Nguyên tử A có số proton bằng với số neutron là 6. Tên của nguyên tử là gì?

- A. Sodium
- B. Oxygen
- C. Carbon
- D. Hydrogen

Câu 15: Hóa trị của một nguyên tố trong hợp chất là

- A. con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác trong phân tử.
- B. con số biểu thị số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử
- C. con số biểu thị số nguyên tố của các nguyên tử trong phân tử
- D. con số biểu thị số phân tử của các nguyên tử trong nguyên tố

Câu 16: Tốc độ là đại lượng cho biết

- A. Mức độ nhanh hay chậm của vật chuyển động.
- B. Quỹ đạo chuyển động của vật.
- C. Hướng chuyển động của vật.
- D. Nguyên nhân vật chuyển động.

Câu 17: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của tốc độ?

- A. m/s
- B. kg/m³
- C. km/h
- D. cm/s

Câu 18: Công thức tính tốc độ của vật chuyển động là

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

Câu 19: Một xe tải chạy trên đoạn đường dài 45 km trong khoảng thời gian 0,75 giờ. Tốc độ của xe tải là:

- A. 30 km/h
- B. 40 km/h
- C. 50 km/h
- D. 60 km/h

Câu 20: Một đoàn tàu hoả đi từ ga A đến ga B cách nhau 30 km với tốc độ 40 km/h. Thời gian đoàn tàu đi từ A đến B là:

- A. 30 phút
B. 45 phút
C. 40 phút
D. 50 phút

Câu 21: Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

- A. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.
B. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.
C. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.
D. Cổng quang điện và thước cuộn.

Câu 22: Thiết bị bắt tốc độ sử dụng trong giao thông gồm

- A. Camera và máy tính.
B. Thước và máy tính.
C. Đồng hồ và máy tính.
D. Camera và đồng hồ.

Câu 23: Thiết bị bắn tốc độ dùng để

- A. Đo thời gian chuyển động của phương tiện giao thông.
- B. Kiểm tra hành trình di chuyển của phương tiện giao thông.
- C. Đo quãng đường chuyển động của phương tiện giao thông.
- D. Kiểm tra tốc độ của phương tiện giao thông trên đường bộ.

Câu 24: Tần số là

- A. Khoảng thời gian vật thực hiện được một dao động.
B. Số dao động trong một phút.
C. Khoảng thời gian vật thực hiện được 60 dao động.
D. Số dao động trong một giây.

Câu 25: Hải đang chơi đàn ghita. Làm thế nào để Hải thay đổi độ to của nốt nhạc?

- A. Gãy dây đàn mạnh hơn hoặc nhẹ hơn.
B. Gãy dây đàn dao động liên tiếp.
C. Gãy dây đàn dao động nhanh hơn.
D. Gãy dây đàn dao động chậm hơn.

Câu 26: Càng lên cao nói chuyện càng khó nghe hơn vì sao?

- A. Vì càng lên cao nhiệt độ càng giảm
B. Vì càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm
C. Vì càng lên cao không khí càng loãng
D. Vì càng lên cao gió thổi càng mạnh

Câu 27: Môi trường nào sau đây truyền âm tốt nhất?

- A. Không khí. B. Nước. C. Gỗ. D. Thép.

Câu 28: Khi thổi sáo bộ phận nào của sáo dao động phát ra âm?

- A. Không khí bên trong sáo.
B. Không khí bên ngoài sáo.
C. Thân sáo.
D. Lỗ trên thân sáo.

Câu 29: Vỏ nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm thường chứa bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng (trừ He) ?

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 30: Trong các phản ứng hóa học, nguyên tử kim loại có khuynh hướng

- A. Nhận thêm electron.
B. Nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng phản ứng cụ thể.
C. Nhường bớt electron.
D. Nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng kim loại cụ thể.

Câu 31: Liên kết được hình thành bởi sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử là liên kết nào?

- A. Liên kết ion.
B. Liên kết cộng hóa trị.
C. Liên kết hydrogen.
D. Liên kết kim loại.

Câu 32: Khi đo tốc độ của bạn Nam trong cuộc thi chạy 200 m, em sẽ đo khoảng thời gian:

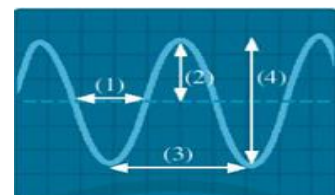
- A. từ lúc bạn Nam lấy đà đến lúc về đích.
B. từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc bạn Nam về đích.
C. bạn Nam chạy 100 m rồi nhân đôi.
D. bạn Nam chạy 400 m rồi chia đôi.

Câu 33: Một vật thực hiện 180 dao động trong 30 giây.
Tính tần số dao động của vật.

- A. 6 Hz. B. 30 Hz. C. 180 Hz. D. 0,6 Hz.

Câu 34: Hình dưới đây là đồ thị dao động âm của một sóng âm trên màn hình dao động kí. Độ dài của đoạn nào mô tả biên độ âm?

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



PHẦN 2: TỰ LUẬN

Câu 1: Nguyên tử của nguyên tố R có 3 lớp electron và lớp ngoài cùng có 1 electron.

- a) Hãy cho biết nguyên tố này nằm ở chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.
b) Cho biết nguyên tố R là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?

Câu 2: Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 2 electron. Hãy:

- a) Xác định vị trí của nguyên tố X nằm ở chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.
b) Cho biết X là kim loại, phi kim hay khí hiếm.

Câu 3: Trong mật ong có nhiều fructose. Phân tử fructose gồm 6 nguyên tử C, 12 nguyên tử H và 6 nguyên tử O. Cho biết $H = 1 \text{ amu}$; $C = 12 \text{ amu}$, $O = 16 \text{ amu}$.

- Em hãy cho biết fructose là phân tử đơn chất hay hợp chất?
- Tính khối lượng phân tử fructose.
- Tính % khối lượng các nguyên tố có trong phân tử fructose.

Câu 4: Phân tử baking soda gồm có 2 nguyên tử sodium, 1 nguyên tử carbon và 3 nguyên tử oxygen.

Cho biết $Na = 23 \text{ amu}$; $C = 12 \text{ amu}$, $O = 16 \text{ amu}$.

- Baking soda là phân tử đơn chất hay hợp chất?
- Baking soda có khối lượng phân tử là bao nhiêu amu?
- Tính % khối lượng các nguyên tố có trong phân tử baking soda.

Câu 5: Lập CTHH của các hợp chất sau theo quy tắc đường chéo và tính phân tử khối theo đơn vị amu.

Cho $P = 31$; $O = 16$; $S = 32$; $Mg = 24$; $Cl = 35,5$; $Fe = 56$; $Zn = 65$

Hợp chất	Công thức hóa học	Phân tử khối
a) P (V) và O (II)		
b) S (VI) và O (II)		
c) Zn (II) và SO_4 (II)		

Câu 6: Tính thành phần % của các nguyên tố có trong phân tử: $CaCO_3$, CO_2 , $CuSO_4$, NO , SiO_2 , NH_3 , NH_4Cl

Câu 7: Một ô tô chuyển động trên đoạn đường đầu với tốc độ 54 km/h trong 20 min , sau đó tiếp tục chuyển động trên đoạn đường kế tiếp với tốc độ 60 km/h trong 30 min . Tổng quãng đường ô tô đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động là bao nhiêu?

Câu 8: Bạn An đi xe đạp điện từ nhà tới trường xuất phát lúc $6h45min$. Tốc độ chuyển động trung bình trên cả đoạn đường của xe đạp điện là 15 km/h và quãng đường từ nhà đến trường là 5 km . Hãy cho biết bạn An sẽ đến trường lúc mấy giờ ?

Câu 9: Hình bên biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của một xe buýt xuất phát từ trạm A, chạy theo tuyến cố định đến trạm B cách A 80 km. Sau bao lâu kể từ lúc xuất phát xe buýt đi đến trạm B?

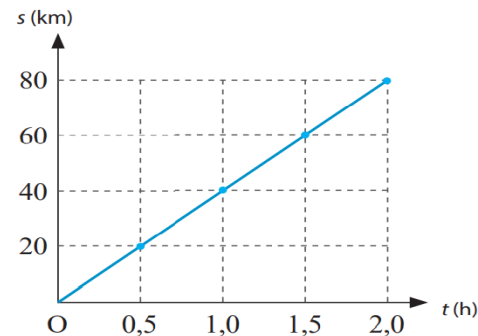
.....

.....

.....

.....

.....



Câu 10: Hình dưới đây biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của một vật chuyển động trong khoảng thời gian 8 s. Tốc độ của vật là bao nhiêu?

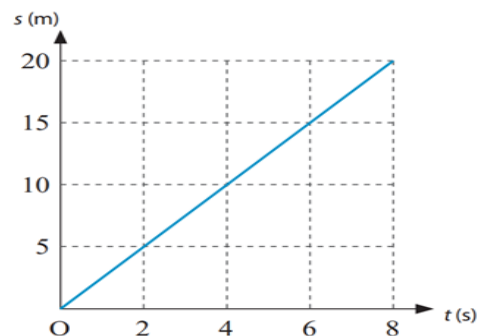
.....

.....

.....

.....

.....



Câu 11 : Cho bảng số liệu sau:

KHOẢNG CÁCH AN TOÀN GIỮA HAI XE (Trong điều kiện đường khô ráo)	
Tốc độ lưu hành (km/h)	Khoảng cách an toàn tối thiểu (m)
60	35 m
$60 < v \leq 80$	55 m
$80 < v \leq 100$	70 m
$100 < v \leq 120$	100 m

Quy định về an toàn khoảng cách theo Luật Giao Thông đường bộ Việt Nam (Thông tư 31/2019/TT-BGTVT)

a) Khoảng cách nào sau đây là khoảng cách an toàn theo quy định đối với xe ô tô chạy với tốc độ 25 m/s?

b) Tại sao khi tốc độ lưu thông càng cao thì khoảng cách an toàn tối thiểu giữa hai xe thì lại càng phải xa hơn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 12 : Em hãy cho biết những tác hại có thể xảy ra khi các phương tiện giao thông không tuân theo những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Chúc các em ôn tập thật tốt và đạt kết quả cao!