**Trường THCS Ngũ HIệp**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I**

**NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7**

**A. LÝ THUYẾT: *Học sinh ôn tập lại các kiến thức sau:***

1. Các bước của phương pháp tìm hiểu tự nhiên

2. Để tìm hiểu khoa học tự nhiên, em cần rèn luyện những kỹ năng nào?

3. Trình bày mô hình nguyên tử của Rơ- dơ- pho-Bo.

4. Nguyên tố hóa học? Tên gọi và ký hiệu của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên.

5. Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn.

* Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
* Vị trí các nhóm nguyên tố kim koại, phi kim và khí hiếm trong bảng tuần hoàn.

6. Định nghĩa và ví dụ của phân tử - đơn chất - hợp chất. Khối lượng phân tử?

7. Liên kết cộng hóa trị là gì? Liên kết cộng hóa trị khác với liên kết ion như thế nào?

8. Trình bày khái niệm hóa trị, cách viết công thức hóa học.

9. Thế nào là tốc độ chuyển động? Nêu công thức tính tốc độ? Đơn vị đo tốc độ của nước ta trong hệ đo lường chính thức là gì?

10. Nêu dạng đồ thị quãng đường - thời gian của chuyển động có tốc độ không đổi?

- Là một đường thẳng

- Đồ thị quãng đường thời gian cho biết gì?

 + Cho biết: Tốc độ chuyển động, quãng đường đi được và thời gian đã đi

- Ta có thể sử dụng đồ thị quãng đường đường - thời gian để làm gì?

+ Sử dụng đồ thị quãng đường- thời gian: để mô tả chuyển động, xác định quãng đường đi được, thời gian và tốc độ mà ko cần sử dụng công thức S=v.t để tính và xác định được vị trí của vật ở những thời điểm khác nhau.

11. Định nghĩa dao động, sóng, sóng âm. Các môi trường truyền âm.

 - Dao động là chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng

 - Sóng là sự lan truyền những dao động trong môi trường

 - Sóng âm là sự lan truyền những dao động của nguồn âm trong môi trường

 - Các môi rường truyền âm: không khí, rắn, chất lỏng. Môi trường rắn truyền âm tốt nhất , khí là môi trường truyền âm kém nhất.

12. Biên độ dao động, tần số dao động. Liên hệ giữa biên độ dao động - âm; Liên hệ giữa tần số dao động – âm

- Biên độ dao động là khoảng cách từ vị trí cân bằng đến vị rí xa nhất của dao động

- Tần số : là số dao động trong 1 giây

- Sóng âm có biên độ càng lớn🡪 âm càng to và ngược lại

- sóng âm có tần số càng lớn🡪 âm càng cao( bổng) và ngược lại

- Biên độ càng mạnh🡪 âm to

- tần số càng nhanh 🡪 âm cao

13. Âm phản xạ là gì? Vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém? Một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn

- Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp một vật chắn.

Vật phản xạ âm tốt : là vật cứng và có bề mặt nhẵn: Thép, thủy tinh, gỗ,…

 Vật phản xạ âm kém: Là những vật liệu mềm, xốp và có bề mặt sần sùi: tấm xốp, tấm vải, …

-Một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn:

 + Hạn chế nguồn gây ra tiếng ồn: tivi , đài bật nhỏ tiếng, Còi nhỏ,…

 + Phân tán tiếng ồn: sử dụng vật liệu cách âm, trồng cây xanh, xây dựng hàng rào cách âm,….

 + Ngăn cản bớt sự lan truyền của tiếng ồn đến tai: đeo nút tai,…

**B. BÀI TẬP**

**1. HS xem lại các bài trong sách bài tập KHTN**

**2. Một số bài tập tham khảo**

**Câu 1.**Hạt nhân nguyên tử gồm những loại hạt nào?

A. Proton và electron. B. Proton, neutron và electron.
C. Neutron và electron. D. Proton và neutron.

**Câu 2**. Nitrogen nằm ở ô thứ 7 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Số hạt mang điện có trong một nguyên tử Nitrogen là

A. 7. B. 14. C. 18. D. 4.

**Câu 3.** Trong các chất: khí oxygen; khí hydrogen; khí nitrogen; khí carbon dioxide. Hợp chất là

A. khí oxygen. B. khí hydrogen.
C. khí carbon dioxide. D. khí nitrogen.

**Câu 4.** Liên kết được hình thành trong phân tử muối ăn là

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

**Câu 5.** Nguyên tử Fluorine có điện tích hạt nhân là +9. Số electron lớp ngoài cùng của Fluorine.

A. 2 B. 5 C. 7 D. 8

**Câu 6.** Một nguyên tử có 17 proton trong hạt nhân. Theo mô hình nguyên tử của Ro-dơ-pho-Bo, số lớp electron của nguyên tử đó là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 7.**Trong nguyên tử, hạt mang điện tích âm là:

A. hạt proton. B. hạt neutron. C. hạt electron. D. hạt nhân.

**Câu 8.**Cho các chất sau: muối ăn; khí carbon dioxide; khí helium; carbon. Số đơn chất:

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

**Câu 9.**Khối lượng phân tử NO2 là

A. 46 amu. B. 44 amu. C. 30 amu. D. 28 amu.

**Câu 10.** Hợp chất ion là:

A. CO. B. MgO. C. H2O. D. CO2.

**Câu 11.** Phần trăm khối lượng của nguyên tố O trong hợp chất KNO3 là

A. 38,6%. B. 13,9%. C. 47,5%. D. 40,0%.

**Câu 12.** Hóa trị của S trong hợp chất SO2 là

A. I. B. II. C. IV. D. VI.

**Câu 13.** Nguyên tố X có Z = 15. Nguyên tố đó thuộc chu kỳ mấy?

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

**Câu 14.** Cho công thức hóa học R2O3. Biết khối lượng phân tử của R2O3 là 160. R là nguyên tố hóa học nào sau đây?

A. Fe. B. Cu. C. Al. D. Zn.

**Câu 15.** Cho nguyên tử X có tổng số hạt là 40, trong đó tổng số hạt mang điện gấp 1,857 lần số hạt không mang điện. X là:

A. Mg. B. Li. C. Al. D. Na.

**Câu 16.** Cho các chất sau: NO; N2O5; NH3; N2O; NO2; N2O3. Hóa trị của N tương ứng trong các hợp chất là:

A. II, V, III, II, IV, III. B. I, II, III, IV, V, VI.

C. I, V, III, II, IV, III. D. II, V, III, I, IV, III.

**Câu 17.** Một bản báo cáo thực hành cần có những nội dung nào, sắp xếp lại theo thứ tự nội dung bản báo cáo:

(1). Kết luận. (2). Mục đích thí nghiệm. 1 (3). Kết quả

(4). Các bước tiến hành (5). Chuẩn bị (6). Thảo luận

|  |  |
| --- | --- |
| A. (1) - (2) - (3) - (4) - (5) - (6). | **B. (2) - (5) - (4) - (3) - (6) - (1).** |
| C. (1) - (2) – (6) - (3) - (5) - (4). | D. (2) - (1) - (3) - (5) - (6)- (4). |

**Câu 18.** Trong các phát biểu sau về tốc độ, phát biểu đúng là:

A. Tốc độ được xác định bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.

B. Tốc độ được xác định bằng quãng đường đi được trong một ngày.

C. Tốc độ được xác định bằng quãng đường đi được trong một min.

D. Tốc độ được xác định bằng quãng đường đi được trong một giờ.

**Câu 19.** Gọi s là quãng đường đi được, t là thời gian đi hết quãng đường đó, v là tốc độ chuyển động. Công thức tính tốc độ là:

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

**Câu 20.** Đơn vị nào sau đây **không phải**là đơn vị của tốc độ?

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

**Câu 21.** Một người đi xe máy trong 6 min được quãng đường 4 km. Tốc độ chuyển động của người đó là:

A. v = 40 km/s B. v = 400 m/min

C. v = 4 km/ph D. v = 11,1 m/s

 4 km= 4000m , 6 min= 6x60=360 (s)

 V = 4000: 360= 11,1 m/s

**Câu 22.** Đồ thị quãng đường - thời gian cho biết

A. tốc độ đi được B. thời gian đi được

C. quãng đường đi được

D. cả tốc độ, thời gian và quãng đường đi được.

**Câu 23.** Chọn phát biểu đúng khi nói về đồ thị quãng đường - thời gian.

A. Đồ thị quãng đường - thời gian có điểm gốc O là điểm khởi hành, khi đó s = 0 và t =1.

B. Trục tung Os biểu thị thời gian.

C. Đồ thị quãng đường - thời gian mô tả liên hệ quãng đường đi được của vật và thời gian.

D. Trục hoành Ot biểu thị quãng đường.

**Câu 24.** Trong đồ thị quãng đường - thời gian, hai trục tọa độ:

A. Song song với nhau. B. Tạo thành góc 60o.

C. Chéo nhau. D. Vuông góc với nhau.

**Câu 25.** Cho các câu sau:

(1) Nối các điểm thành đường thẳng

(2) Xác định các điểm biểu diễn s, tương ứng

(3) Lập bảng ghi

(4) Vẽ trục tọa độ

Sắp xếp các bước vẽ đồ thị quãng đường – thời gian hợp lý nhất.

A. (3), (2), (4), (1). B. (3), (4), (2), (1).

C. (2), (4), (3), (1). D. (4), (3), (2), (1).

**Câu 26.** Để đảm bảo an toàn giao thông thì người tham gia giao thông phải:

1. Có ý thức tôn trọng các quy định về an toàn giao thông.
2. Có hiểu biết về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.
3. Cả A và B đều đúng.
4. Cả A và B đều sai.

**Câu 27.** Trên đoạn đường có biển báo này, xe bus được đi với tốc độ tối đa là:

A. 80 km/h B. 70 km/h

C. 60 km/h D. 50 km/h

**Câu 28.** 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 29.** 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, cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

B. Thước, đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

C. Thước và đồng hồ đo thời gian hiện số.

D. Cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

**Câu 30.** Để giúp kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông, ta sử dụng:

A. Đồng hồ bấm giây.

B. Đồng hồ hẹn giờ.

C. Đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.

D. Thiết bị “bắn tốc độ”.

**Câu 31.** Cách tính khoảng cách an toàn theo quy tắc “3 giây” khi đi xe trên đường cao tốc là:

A. Khoảng cách an toàn (m) = tốc độ (m/s) + 3 (s)

B. Khoảng cách an toàn (m) = tốc độ (m/s) - 3 (s)

C. Khoảng cách an toàn (m) = tốc độ (m/s) x 3 (s)

D. Khoảng cách an toàn (m) = tốc độ (m/s) : 3 (s)Câu 1.

**Câu 32.** Cho các hoạt động sau:

**(1)** Tuân thủ đúng giới hạn tốc độ;

**(2)** Cài dây an toàn khi ngồi trên ô tô;

**(3)** Đùa giỡn vui vẻ, lạng lách đánh võng khi đi xe máy;

**(4)** Giảm khoảng cách an toàn tối thiểu khi trời nắng đẹp;

**(5)** Tăng tốc độ khi trời mưa quá to;

**(6)** Vượt đèn đo khi quan sát thấy xe cộ không quá nhiều;

**(7)** Nhấn còi liên tục để được nhường đường;

**(8)** Nhường đường cho xe ưu tiên;

**(9)** Đi đúng làn đường, phần đường;

**(10)** Giữ khoảng các an toàn tối thiểu.

Số hoạt động đúng khi tham gia giao thông là:

A. 5 B. 6 C. 4 D. 7

**Câu 33.** Phát biểu **không** đúng khi nói về sóng âm là:

A. Dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường tạo sóng âm

B. Sóng âm được phát ra bởi các vật đang dao động.

C. Sóng âm không truyền được trong chân không.

D. Sóng âm chỉ truyền được trong môi trường không khí.

**Câu 34.** Trường hợp nào sau đây được gọi là nguồn âm?

A. Nước suối đang chảy

B. Mặt trống đang được gõ

C. Ống sao đang được thổi

D. Cả ba ý trên đều đúng

**Câu 35.** Dùng búa gõ xuống mặt bàn, ta nghe âm thanh của mặt bàn. Khi đó:

A. Mặt bàn không phải là vật dao động vì ta thấy mặt bàn đứng yên

B. Mặt bàn là nguồn dao động vì mặt bàn dao động rất nhanh và ta không thấy được

C. Búa là nguồn dao động vì nhờ có búa mới tạo ra âm thanh

D. Tay là nguồn âm vì ta dùng búa gõ xuống bàn làm phát ra âm thanh

**Câu 36.** Khi trời mưa dông, ta thường nghe thấy tiếng sấm. Vậy vật nào đã dao động phát ra tiếng sấm?

A. Các đám mây va chạm vào nhau nên đã dao động phát ra tiếng sấm

B. Không khí xung quanh tia lửa điện bị dãn nở đột ngột khiến chúng dao động gây ra tiếng sấm

C. Các tia lửa điện khổng lồ dao động gây ra tiếng sấm

D. Cả ba lí do trên

**Câu 37.** Một người gõ mạnh búa xuống đường ray xe lửa tại điểm A làm âm thanh truyền đến điểm B cách là 3050m. Hỏi thời gian truyền âm trong đường ray từ A đến B hết bao lâu, biết vận tốc truyền âm trong đường ray là 6100m/s?

A. 0,3s. B. 0,5s. C. 2,4s. D. 1,2s.

t = s: v= 3050 : 6100 = 0,5 ( s)

**\**

**Câu 38.** Một đoàn tàu bắt đầu chuyển động trong sân ga sau khi dừng ở đấy một thời gian. Hỏi bao lâu sau thì một người ở cách ga 2km và áp tai vào đường sắt thì nghe thấy tiếng tàu chạy ? Biết vận tốc âm truyền trong đường ray là 6100 m/s.

A. 1200 s B. 3050 s C. 3,05 s D. 0,328 s

**Câu** **39.** ………. là số dao động trong một giây.

A. Vận tốc B. Biên độ C. Chu kì D. Tần số

**Câu** **40.** Dao động càng nhanh thì tần số dao động:

A. Không thay đổi B. Càng nhỏ C. Càng lớn D. Cả A, B, C đều sai

**Câu** **41.** Một vật dao động với tần số 8Hz. Hỏi trong một phút vật thực hiện được bao nhiêu dao động?

A. 7,5 dao động B. 8 dao động C. 480 dao động D. 60 dao động

Số dao động là = 60 x8= 480 dao động

**Câu 42.** Biên độ dao động của âm càng lớn khi:

A. vật dao động với tần số càng lớn.

B. vật dao động càng nhanh.

C. vật dao động càng chậm.

D. vật dao động càng mạnh.

**Câu 43.** Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

A. miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương.

B. tấm kim loại, áo len, cao su.

C. mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch.

D. miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.

**Câu 44.** Âm phản xạ là:

A. Âm dội lại khi gặp vật chắn.

B. Âm truyền đi qua vật chắn.

C. Âm đi vòng qua vật chắn.

 D. Các loại âm trên

**Câu 45.** Vật liệu nào dưới đây thường không được dùng làm vật ngăn cách âm giữa các phòng?

A. Tường bê tông

B. Cửa kính hai lớp

C. Tấm rèm vải

D. Cửa gỗ

**Câu 46.** Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp khoảng thời gian lớn hơn bao nhiêu giây?

A. 1 s B. $\frac{1}{2}$ s C. $\frac{1}{10}$ s D. $\frac{1}{15}$ s

**Câu 47.** Một người đứng cách một vách đá 680 m và hét to. Sau bao lâu kể từ khi hét, người này nghe được âm phản xạ? Cho tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

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

t=s: v= 680 : 340= 2 s

**Câu 48.** 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

 ( Al= 27, O=16. Mg=24, H=1 )

**Câu 49.** Tổng số hạt proton, nơtron, 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 50.** Biết khối lượng của oxi chiếm 25,8% khối lượng phân tử của hợp chất tạo bởi Sodium và oxygen và khối lương phân tử của hợp chất bằng 62 amu. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất trên?

**Câu 51.** Tỉ lệ khối lượng của hai nguyên tố Carbon và Hydrogen trong hợp chất methane luôn không đổi là 3:1. Hãy lập công thức hóa học của khí methane, biết khối lượng nguyên tử của C=12; H=1.

**Câu 52.** Trong một thí nghiệm đo tốc độ của một viên bi chuyển động, khi cho viên bi chạy qua hai cổng quang điện cách nhau s= 20 m thì thời gian viên bi chạy qua hai cổng quang điện được hiển thị trên đồng hồ là t=1,25 s. Tính tốc độ chuyển động của viên bi.

**Câu 53.** Camera của một thiết bị “bắn tốc độ” ghi hình và tính được thời gian một ô tô chạy qua giữa hai vạch mốc cách nhau s=10 m là t= 0,42 s. Nếu tốc độ giới hạn quy định trên làn đường là 70km/h thì ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép hay không?

**Câu 54.** Vật thứ nhấttrong 25 giây thực hiện được 2000 dao động. Vật thứ hai trong 10 giây thực hiện được 180 dao động.

1. Tìm tần số dao động của mỗi vật.

b. Vật nào phát ra âm cao hơn? Vì sao?

c. Tai người có thể nghe được âm do vật nào phát ra? Tại sao?

**Câu 55.** Bạn Mai đi từ nhà tới công viên mất 4 phút với tốc độ trung bình là 12 km/h.

a. Quãng đường từ nhà Mai tới công viên là bao nhiêu?

b. So sánh tốc độ chuyển động của Bạn Mai với tốc độ chuyển động của bạn Dương biết tốc độ của bạn Dương là 5m/s.

**Câu 56.** Hình bên là đồ thị quãng đường- thời gian của một người đi xe đạp và một người đi xe máy. Biết xe máy chuyển động nhanh hơn xe đạp.

a. Đường biểu diễn nào ứng với chuyển động của xe máy?

b. Tính tốc độ của mỗi chuyển động?

c. Sau bao lâu thì hai xe gặp nhau?

