**BÀI 1: MỞ ĐẦU**

**PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**I. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên**

Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là:

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**II. Kĩ năng học tập môn KHTN**

Quan sát Hình 1.1 và mô tả hiện tượng xảy ra, từ đó đặt ra câu hỏi cần tìm hiểu, khám phá

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Quan sát Hình 1.2, phân loại động vật có đặc điểm giống nhau rồi xếp chúng vào từng nhóm

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Nêu tên một số kĩ năng học tập môn KHTN?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Hãy nêu sự khác biệt về các kĩ năng trên?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Em cần làm gì để bài thuyết trình của mình trở nên sinh động và hấp dẫn.?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**III. Một số dụng cụ đo**

Dao động kí cho phép đọc được những thông tin nào?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Em hãy lựa chọn các dụng cụ đo phù hợp để đo thời gian cho mỗi hoạt động sau và giải thích sự lựa chọn đó.

Một người đi xe đạp từ điểm A đến điểm B

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Một viên bi sắt chuyển động trên máng nghiêng

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**BÀI 2: NGUYÊN TỬ**

**1. MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ RUTHERFORD – BOHR**

**1. Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử**

a) Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng mắt thường?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng kính lúp?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng kính hiển vi?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

b) Quan sát Hình 2.2, cho biết khí oxygen, sắt và than chì có đặc điểm chung gì vể cấu tạo.

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**=>** Nguyên tử có kích thước ………………………………….……, tạo nên các ………………………………….……

**2. Khái quát vế mô hình nguyên** a) Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử được cấu tạo như thế nào?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

b) Quan sát Hình 2.5, hãy cho biết nguyên tử nitrogen và potassium có bao nhiêu: điện tích hạt nhân nguyên tử, lớp electron, electron trên mỗi lớp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nguyên tử nitrogen | Nguyên tử potassium |
| Điện tích hạt nhân nguyên tử |  |  |
| Lớp electron |  |  |
| Electron trên mỏi lớp |  |  |

Tại sao các nguyên tử trung hoà về điện?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

c) Quan sát Hình 2.6, hãy hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số đơn vị  điện tích hạt nhân | Số  proton | Số electron  trong nguyên tử | Số electron ở  lớp ngoài cùng |
|  |  |  |  |

Để lớp electron ngoài cùng của nguyên tử oxygen có đủ số electron tối đa thì cần thêm ………………………... electron vào lớp vỏ ngoài cùng.

**3. Tìm hiểu về khối lượng nguyên tử**

a) Vì sao người ta thường sử dụng amu làm đơn vị khối lượng nguyên tử?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

b) Em hãy điền vào chỗ trống các từ, cụm từ thích hợp sau để được câu hoàn chỉnh:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a. chuyển động | b. các electron | c. hạt nhân | d. điện tích dương | e. trung hòa về điện |
| f. vỏ nguyên tử | j. điện tích âm | h. vô cùng nhỏ | n. sắp xếp |

Nguyên tử là hạt ….(1) … và …(2)….. Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử có cấu tạo gồm 2 phần là …..(3)….. (mang …(4)….và …(5)… tạo bởi …(6)… mang …(7)…). Trong nguyên tử, các electron …(8) …. xung quanh hạt nhân và ..(9)… thành từng lớp.

c) Vì sao nói khối lượng hạt nhân được coi là khối lượng nguyên tử?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**BÀI TẬP**

**II. PHẦN TỰ LUẬN.**

**Bài 1.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

a) Thành phần chính tạo nên mọi vật chất được gọi là ..(1).. Nguyên tử được tạo nên từ ..(2).. và ..(3)…

b) ..(4).. nằm ở trung tâm nguyên tử. Hạt nhân được tạo bởi ..(5).. và ..(6)…

c) Các hạt mang điện tích dương trong hạt nhân nguyên tử được gọi là ..(7).. và các hạt không mang điện tích gọi là ..(8)..

d) ..(9).. chuyển động quanh hạt nhân nguyên tử.

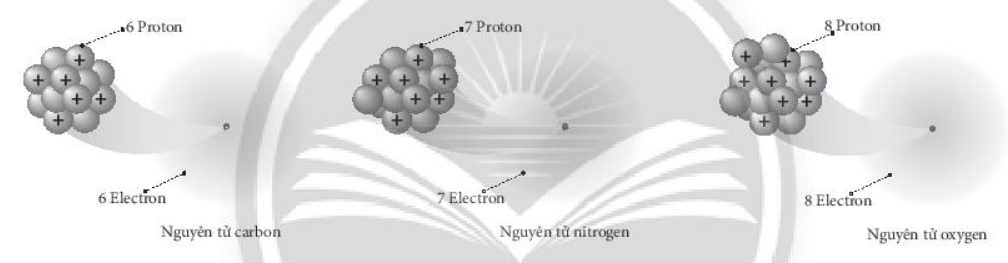
**Bài 2.** Hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên hạt** | **Kí hiệu** | **Điện tích** | **Vị trí của hạt** |
| Proton |  |  |  |
| Neutron |  |  |  |
| Electron |  |  |  |

**Bài 3.** Chú thích cấu tạo nguyên tử trong hình sau:

|  |  |
| --- | --- |
| (4)  (3)  (2)  (1) | 1………………………..  2………………………  3………………………..  4………………………….. |

**Bài 4.** Quan sát hình dưới đây và trả lời các câu hỏi sau:



a) Số hạt proton trong các nguyên tử có trong hình trên là bao nhiêu hạt?

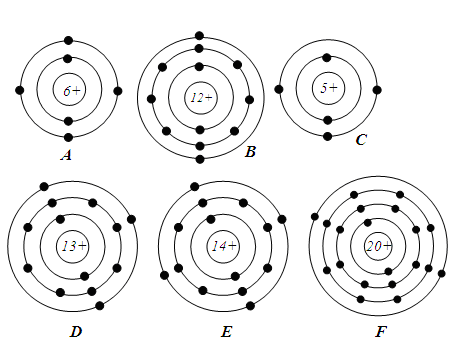
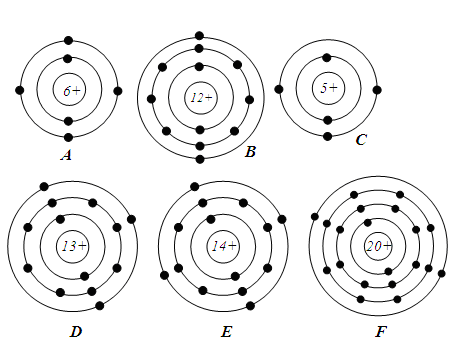
b) Các nguyên tử khác nhau sẽ có số hạt nào khác nhau?

c) Vì sao mỗi nguyên tử không mang điện?

**Bài 5.** Hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nguyên tử** | **Số proton** | **Số electron** | **Khối lượng nguyên tử** |
| Boron |  |  |  |
|  | 9 |  |  |
|  |  | 18 |  |
|  |  |  | 35,5 |
| Phosphorus |  |  |  |

**Bài 6.** Quan sát mô hình cấu tạo nguyên tử, hoàn thành bảng dưới:



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F |
| Số proton (p) |  |  |  |  |  |  |
| Số electron (e) |  |  |  |  |  |  |
| Số lớp electron |  |  |  |  |  |  |
| Số electron ở lớp ngoài cùng |  |  |  |  |  |  |

**Bài 7.** Vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử sau: Carbon (p=6); Sodium (p=11); phosphorus (p=15); Calcium (p=20);

**Bài 8.** Tính khối lượng bằng gam của các nguyên tử:

**Bài 9.** Tính khối lượng nguyên tử, cho biết tên và kí hiệu của nguyên tử?

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM. *Chọn đáp án đúng nhất trong mỗi câu sau:***

**Câu 1:** Khối lượng của các hạt dưới nguyên tử (proton, neutron) được đo bằng đơn vị

A. gam. B. amu. C. ml. D. kg.

**Câu 2:** Thành phần cấu tạo của hầu hết của hầu hết các loại nguyên tử gồm:

A. Proton và electron B. Neutron và electron

C. Proton và neutron D. Proton, neutron và electron

**Câu 3:** Có những hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử?

A. Các hạt mang điện tích âm (electron).

B. Các hạt neutron và hạt proton.

C. Các hạt neutron không mang điện.

D. Hạt nhân nguyên tử không chứa hạt nào bên trong.

**Câu 4:** Trong các nguyên tử sau, nguyên tử nào có khối lượng nguyên tử lớn nhất?

A. Na. B. O. C. Ca. D. H.

**Câu 5:** Điều nào sau đây mô tả đầy đủ thông tin nhất về proton? Proton là một hạt:

A. vô cùng nhỏ và mang điện tích âm.

B. mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

C. không mang điện và được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử.

D. vô cùng nhỏ, mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

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

A. 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen.

B. 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur.

C. 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon.

D. 1/10 khối lượng của nguyên tử boron.

**Câu 55:** Một đơn vị cacbon (1đvC) có khối lượng thực tế bằng bao nhiêu gam?

A. 0,16605.10-23g B. 1,6605.10-24g

C. 1,6605.10-27kg D. Tất cả các đáp án đều đúng

**Câu 51:** Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử Na (Natri) là:

A. 3,380.10-23(g) B. 3,81.10-23(g) C. 1,328.10-23(g) D. 1,91.10-23(g)

**Câu 58:** Nguyên tử R nặng 5,31 .10-23gam.Em hãy cho biết đó là nguyên tử của nguyên tố hóa học nào trong các nguyên tố hóa học sau đây?

A. O = 16 B. Mg = 24 C. Al = 27 D. S = 32

**BÀI 3: NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**1. NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

Đọc thông tin trong SGK. **Q**uan sát Hình 3.1 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

?Cho biết sự khác nhau về cấu tạo giữa 3 nguyên tử hydrogen.

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Vì sao 3 nguyên tử trong Hình 3.1 lại thuộc cùng một nguyên tố hoá học?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**\* Q**uan sát Hình 3.2 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

? Nguyên tố nào chiếm hàm lượng cao nhất trong vỏ Trái Đất

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

? Nguyên tố nào chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người.?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

=>***Nguyên tố hoá học là****:*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***Các nguyên tử của cùng một NTHH đều có tính chất hóa học giống nhau***

***Các NTHH có vai trò rất quan trọng đối với sự sống và phát triển của con người.***

**2.KÍ HIỆU HÓA HỌC**

Đọc thông tin trong SGK bảng 3.1 nhận biết được tên gọi và kí hiệu một số NTHH.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số  p | Tên  nguyên tố | Kí  hiệu | Khối lượng nguyên tử |  | Số  p | Tên  nguyên tố | Kí  hiệu | Khối lượng  nguyên tử |
| 1 | Hydrogen | H | 1 | 11 | Sodium | Na | 23 |
| 2 | Helium | He | 4 | 12 | Magnesium | Mg | 24 |
| 3 | Lithium | Li | 7 | 13 | Aluminium | AI | 27 |
| 4 | Beryllium | Be | 9 | 14 | Silicon | Si | 28 |
| 5 | Boron | B | 11 | 15 | Phosphorus | P | 31 |
| 6 | Carbon | C | 12 | 16 | Sulfur | S | 32 |
| 7 | Nitrogen | N | 14 | 17 | Chlorine | CI | 35,5 |
| 8 | Oxygen | O | 16 | 18 | Argon | Ar | 40 |
| 9 | Fluoride | F | 19 | 19 | Potassium | K | 39 |
| 10 | Neon | Ne | 20 | 20 | Calcium | Ca | 40 |
| Bảng 3.1: Kí hiệu hóa học và khối lượng nguyên tử của 20 nguyên tố hóa học | | | | | | | | |

1. Vì sao cần phải xây dựng hệ thống kí hiệu nguyên tố hoá học?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

2. Các kí hiệu hoá học của các nguyên tố được biểu diễn như thế nào?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

3. Hãy cho biết, nếu quy ước tất cả kí hiệu hoá học bằng một chữ cái đầu tiên trong tên gọi các nguyên tố hoá học thì gặp khó khăn gì?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

4. Qua tìm hiểu trong thực tế, hãy cho biết để cây sinh trưởng và phát triển tốt, ta cần cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nào cho cây? Dựa vào Bảng 3.1, hãy viết kí hiệu hoá học các nguyên tố đó.

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=>- Kí hiệu hoá học được sử dụng để biểu diễn*** *……………..…* ***nguyên tố hoá học và chỉ****……………………………………..* ***nguyên tử của nguyên tố đó;***

**BÀI TẬP**

**Bài 1.** Các cách viết sau chỉ ý gì: 4Cl; 12K; 17Zn; 2Ag; Ba; 8C; 15Al; 2H; 5O; 7Mg; 4Fe;

**Bài 2.** Dùng chữ số và KHHH diễn đạt các ý sau: hai nguyên tử Hydrogen; ba nguyên tử Helium; năm nguyên tử Oxygen; sáu nguyên tử Iron; chín nguyên tử Aluminum; mười lăm nguyên tử phosphorus; bảy nguyên tử Sodium; một nguyên tử Nitrogen; tám nguyên tử copper; ba nguyên tử Bromine; chín nguyên tử Sulfur

**Bài 3.** Nối tên các nguyên tố hóa học ở cột A với các KHHH tương ứng ở cột B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** |  | **B** | **Đáp án** |
| a) Sodium | 1) Mg | a............ |
| b) Zinc | 2) Cu | b................. |
| c) Iron | 3) P | c.............. |
| d) Magnesium | 4) Na | d............. |
| e) Photphorus | 5) S | e............. |
| f) Carbon | 6) C | f............ |
| g) Aluminum | 7) Zn | g..................... |
| h) Sulfur | 8) Al | h................ |
| i) Copper | 9) Fe | i................ |

**Bài 4.** Hoàn thành bảng theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |  | **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |
| **1** | **H** |  | **14** |  | **Silicon** |
| 3 | Li |  | **15** |  | **Phosphorus** |
| 4 | Be |  | **16** |  | **Sunfur** |
| **6** | **C** |  | **17** |  | **Chlorine** |
| **7** | **N** |  | 19 |  | Potassium |
| **8** | **O** |  | 20 |  | Calcium |
| **9** | **F** |  | 26 |  | Iron |
| 11 | Na |  | 29 |  | Copper |
| 12 | Mg |  | 30 |  | Zinc |
| 13 | Al |  | **35** |  | **Bromine** |

Bài 5. So sánh sự nặng nhẹ giữa các nguyên tử:

a) nguyên tử N và nguyên tử C.

b) nguyên tử Na và nguyên tử Ca.

c) 2 nguyên tử Fe nặng hay nhẹ hơn 3 nguyên tử Na bao nhiêu lần.

d) 4 nguyên tử O nặng hay nhẹ hơn 1 nguyên tử Cu bao nhiêu lần

Bài 6. Biết nguyên tố X có nguyên tử khối bằng 3,5 lần nguyên tử khối của O. Xác định tên và KHHH của nguyên tố X.

Bài 7. Một nguyên tử A nặng hơn nguyên tử O là 2 lần. Viết kí hiệu và gọi tên nguyên tố A.

Bài 8. Một nguyên tử B nhẹ hơn nguyên tử Br 2 lần. Viết kí hiệu và gọi tên nguyên tố B.

Bài 9. Có 6 nguyên tố được đánh số là: (1); (2); (3); (4); (5); (6). Biết rắng:  
- Nguyên tử (6) nặng hơn nguyên tử (3) khoảng 1,66 lần.  
- Nguyên tử (3) nặng hơn nguyên tử (4) khoảng 1,16 lần.  
- Nguyên tử (4) nặng hơn nguyên tử (2) khoảng 1,4 lần.  
- Nguyên tử (2) nặng hơn nguyên tử (5) khoảng 2,857 lần.  
- Nguyên tử (5) nặng hơn nguyên tử (1) khoảng 1,166 lần.  
Biết nguyên tử (1) có nguyên tử khối là 12. Hãy tìm tên và KHHH của các nguyên tố trên.

Bài 10. Tính khối lượng thực của nguyên tử Mg, Na, P; 2Al; 4Fe; 3Br;

Bài 11. Nguyên tử R nặng 5,31 .10-23gam.Tìm tên và kí hiệu hóa học của nguyên tố R?

-------------Hết--------------

**BÀI 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**1. Nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

*Quan sát hình 4.1, em hãy cho biết:*

*a. Nguyên tử của những nguyên tố nào có cùng số lớp electron. (ghi KHHH)*

* 1 lớp electron: ………………………………………….………………………
* 2 lớp electron: ………………………………………….………………………
* 3 lớp electron: ………………………………………….………………………
* 4 lớp electron: ………………………………………….………………………

*b. Nguyên tử của những nguyên tố nào có số electron ở lớp ngoài cùng bằng nhau?*

* 1 electron: ………………………………………….………………………
* 2 electron: ………………………………………….………………………
* 3 electron: ………………………………………….………………………
* 4 electron: ………………………………………….………………………
* 5 electron: ………………………………………….………………………
* 6 electron: ………………………………………….………………………
* 7 electron: ………………………………………….………………………
* 8 electron: ………………………………………….………………………

*c. Dựa vào cơ sở nào để sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn?*

Để sắp xếp các nguyên tố hoá học trong bảng tuần hoàn dựa vào:

**- Nguyên tắc 1:** Các nguyên tố được xếp theo chiều:………………….………………………………………… ……………… ………… …………… …………… …….……… ………… ………………………………

**- Nguyên tắc 2:** Các nguyên tố có cùng ……………… ………… …………… …………… ……… ………… ……… ……… …………………………………………………………………… được sắp xếp thành một hàng.

**- Nguyên tắc 3:** Các nguyên tố có cùng ……………………………………………………...………………………… ………………………………………………………………..…………. được sắp xếp thành một cột.

d. Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều …………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên nguyên tô** | **Kí hiệu hoá học** |  | **Tên nguyên tố** | **Kí hiệu hoá học** |
| Hydrogen |  | Fluorine |  |
| Carbon |  | Phosphorus |  |
| Aluminium |  | Argon |  |

- Các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành………….

- Các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau được xếp thành ………………………

**2. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

***a. Mô tả cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***

*Dựa vào thông tin được cung cấp về hình 4.2, em hãy cho biết bảng tuần hoàn được cấu tạo như thế nào?*

Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được cấu tạo:

* Gồm các NTHH mà vị trí được đặc trưng bởi ………………………………….………………………….……….
* Các nguyên tố họ …………………………………. và họ …………………………… được xếp riêng thành 2 hàng ở cuối bảng tuần hoàn.
* Loại nguyên tố: ……………………………, …………………………… và …………………………… được phân biệt lần lượt bằng ba màu ……………………………, ……………………………, …………………………….

***b. Tìm hiểu ô nguyên tố trrong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***

*Quan sát hình 4.3 và trả lời câu hỏi*

*b.1. Các thông tin trong một ô nguyên tố hóa học gồm:*

Ô nguyên tố cung cấp thông tin gồm: …………….……………………..……, ……………………..……..………………, ………..……………………………………………..…, ………………………………………… của nguyên tố đó.

*b.2. Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố hoá học cho biết những thông tin gì?*

Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố hoá học cho biết:

* Số đơn vị ……………………………..…..…… hạt nhân = Số …………………….……………… trong hạt nhân = Số ………………………………………………… ở lớp vỏ nguyên tử.
* Là số ……………………………….……… của nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

b.3. Luyện tập:

*Những thông tin cơ bản về nguyên tố Oxygen:*

*+ Số hiệu nguyên tử: ……………………………………………………………………….…………….*

*+ Kí hiệu nguyên tố hóa học: …………………………………………………………………….…………*

*+ Tên nguyên tố: …………………………………………………………………….…………*

*+ Khối lượng nguyên tử: …………………………………………………………………….………….*

***c. Tìm hiểu về chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***

*c.1. Chu kì là gì?*

Chu kỳ là một dãy các …………………………………………… mà nguyên tử của chúng có cùng số …………………………………………… và được xếp theo thứ tự ……………………………………………. Thông thường, chu kỳ có …………………………………………… bằng số lớp …………………………………………….

*c.2. Bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học có mấy chu kì?* ………………………………………………………………

*c.3. Bao nhiêu chu kì lớn, bao nhiêu chu kì nhỏ?*

………………*chu kì lớn gồm các chu kì* ………………………………………………

………………*chu kì nhỏ gồm các chu kì* ………………………………………………

c.4. Quan sát hình 4.4, trả lời câu hỏi:

*c.4.1. Mỗi chu kì bắt đầu từ nhóm nào và kết thúc ở nhóm nào?*

Mỗi chu kì bắt đầu từ nhóm ………………………………… và kết thúc ở nhóm ………………………………

*c.4.2. Em hãy chỉ sự tuần hoàn ở mỗi chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?*

Sự tuần hoàn ở mỗi chu kì trong bảng tuần hoàn các NTHH: số ………………… ……………… ở lớp ………………………………… của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì …………………………………

***d. Tìm hiểu về nhóm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***

*d.1. Nhóm nguyên tố trong bảng tuần hoàn là gì? Có mấy loại?*

Nhóm nguyên tố gồm các nguyên tố mà trong đó nguyên tử của chúng có cùng số ………………………………… lớp ngoài cùng. Chúng có tính chất tương tự nhau và được xếp lần lượt theo ……………………………………………………………………. Số thứ tự của nhóm nguyên tố được tính bằng số …………………………………ngoài cùng của nguyên tử.

Có …………………loại nhóm nguyên tố là nhóm …………… và nhóm …………….

Nhóm là tập hợp các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau và được xếp thành cột, theo chiều tăng dần về điện tích hạt nhân.

*Quan sát hình 4.5, cho biết những nguyên tố nào có tính chất tương tự nhau*?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

*Dựa vào hình 4.2, hãy hoàn thành các thông tin còn thiếu trong bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Nguyên tố* | *Kí hiệu hóa học* | *Nhóm* | *Chu kì* | *NTK* |
| *Calcium* |  |  |  |  |
|  | *P* |  |  |  |
| *Xenon* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 39 |

**3. Các nguyên tố kim loại**

***a. Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A***

- Nguyên tố kim loại nhóm A gồm nhóm IA, IIA (trừ nguyên tố hydrogen), IIIA (trừ nguyên tố boron) ...

+ Nguyên tố kim loại thuộc nhóm IA được gọi là nhóm kim loại ……………

+ Nguyên tố kim loại thuộc nhóm IIA gọi là nhóm kim loại …………………...

*Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết vị trí (nhóm, chu kì) của các nguyên tố K, Mg, Al?*

+ Nguyên tố K nhóm …………, chu kì ………………

+ Nguyên tố Mg nhóm …………., chu kì ………………

+ Nguyên tố Al nhóm ………………., chu kì ………………….

***b. Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B***

- Các nguyên tố nhóm B đều là ……………………..

- Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi: iron, copper, silver, ...

? *Một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường, được ứng dụng để chế tạo nhiệt kế. Đó là kim loại nào? Cho biết vị trí (chu kì, nhóm) của các nguyên tố kim loại đó.*

Kim loại đó là ………………….. (…………………, kí hiệu hóa học là ………….., thuộc nhóm …………………, chu kì ……………...

=> ***Kết luận chung:***

Hơn …………………các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn là kim loại, bao gồm một số nguyên tố nhóm A và tất cả các nguyên tố nhóm B.

**\**BT vận dụng***:*Mỗi kim loại đều có vai trò và ứng dụng khác nhau trong đời sống, em hãy cho biết những kim loại nào thường được dùng để làm trang sức. Dựa vào hình 4.2, em hãy cho biết vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn.*

Một số kim loại được làm đồ trang sức:

+ …………..(…………) kí hiệu hóa học …….., ô ……, chu kì …….., nhóm ……..

+ …………(………….) kí hiệu hóa học …….., ô ……, chu kì ….., nhóm ……

**4. Các nguyên tố phi kim**

*Carbon, nitrogen, oxygen và chlorine là những nguyên tố phí kim phổ biến và gần gũi trong đời sống. Em hãy cho biết vị trí (nhóm, chu kì) của chúng trong bảng tuần hoàn?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên nguyên tố** | **Nhóm** | **Chu kì** |
| Carbon | IVA | 2 |
| Nitrogen | VA | 2 |
| Oxygen | VIA | 2 |
| Chlorine | VIIA | 3 |

***\*Kết luận***: Các nguyên tố phi kim bao gồm:

+ Nguyên tố ………………. ở nhóm …………………

+ Một số nguyên tố nhóm ………………… và ………………

+ Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm ……………, ………….. và …………………..

*Tìm hiểu qua thực tế, hãy cho biết nguyên tố phi kim nào có trong thành phần của kem đánh răng? Nguyên tố phi kim nào có trong thành phần muối ăn? Chúng thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn?*

+ ………………….. (,……) có trong thành phần kem đánh răng

+ ……………. (………….) có trong thành phần muối ăn.

+ …… thuộc nhóm ……….., chu kì …………….

+ …….thuộc nhóm ………., chu kì ………

**Nhóm các nguyên tố khí hiếm**]

Nhóm cuối cùng trong bảng tuần hoàn là nhóm các nguyên tố khí hiếm (nhóm VIIIA).

*Em hãy nhận xét về số electon lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm?*

Nguyên tử các nguyên tố khí hiếm có …. electron ở lớp ngoài cùng (riêng He chỉ có … electron).

**Bài tập vận dụng:***Vào những dịp Tết hay lễ hội ở một số thành phố hoặc khu vui chơi giải trí công cộng, chúng ta thường nhìn thấy những khinh khí cầu đủ màu sắc bay trên bầu trời. Theo em, người ta đã bơm khí nào vào khinh khí cầu? Vì sao?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com**

**https://www.facebook.com/groups/vnteach/**

[**https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/**](https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/)

**MỘT SỐ NTHH THÔNG DỤNG**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** | | | **NTK** | **Hoá trị** |
| **1** | **H** | **Hydrogen** | **/ˈhaɪdrəʤən/** | ***Hai-dơ-gần*** | **1** | **I** |
| 3 | Li | Lithium | /ˈlɪθɪəm/ | *Lí-thi-um* | 7 | I |
| 4 | Be | Beryllyum | /bəˈrɪlɪəm/ | *Bờ-rí-li-um* | 9 | II |
| **5** | **B** | **Boron** | **/’bɔːrɒn/** | ***Bo-rần*** | **11** | **III** |
| **6** | **C** | **Carbon** | **/ˈkɑ:bən/** | ***Kha-bần*** | **12** | **IV, II** |
| **7** | **N** | **Nitrogen** | **/ˈnaɪtrədʒən/** | ***Nai-trô-rần*** | **14** | **III, II, IV** |
| **8** | **O** | **Oxygen** | **/ˈɒksɪdʒən/** | ***Óc-si-rần*** | **16** | **II** |
| **9** | **F** | **Fluorine** | **/ˈflʊəriːn/** | ***Flo-rin*** | **19** | **I** |
| 11 | Na | Sodium | /ˈsəʊdɪəm/ | *So-di-um* | 23 | I |
| 12 | Mg | Magnesium | /mægˈniːzɪəm/ | *Mấy-ni-si-um* | 24 | II |
| 13 | Al | Aluminium | /æljʊ’mɪnɪəm/ | *A-lu-mi-um* | 27 | III |
| **14** | **Si** | **Silicon** | **/ˈsɪlɪkən/** | ***Si-li-cần*** | **28** | **IV, II** |
| **15** | **P** | **Phosphorus** | **/ˈfɒsfərəs/** | ***Phot-pho-rệt*** | **31** | **III, V** |
| **16** | **S** | **Sulfur** | **/ˈsʌlfə/** | ***Sân-phơ*** | **32** | **II, IV, VI** |
| **17** | **Cl** | **Chlorine** | **/ˈklɔ:riːn/** | ***Clo-rin*** | **35.5** | **I** |
| 19 | K | Potassium | /pəˈtæsɪəm/ | *Phô-tác-si-um* | 39 | I |
| 20 | Ca | Calcium | /ˈkælsɪəm/ | *Khen-si-um* | 40 | II |
| 24 | Cr | Chromium | /ˈkrəʊmɪəm/ | *Chờ-rôm-mi-um* | 52 | II, III |
| 25 | Mn | Manganese | /ˈmæŋgəniːz/ | *Mân-gan-nịt* | 55 | II, IV, VII |
| 26 | Fe | Iron | /ˈaɪən/ | *Ai-rần* | 56 | II. III |
| 28 | Ni | Nickel | /ˈnɪkəl/ | *Nai-cồ* | 59 | II, III |
| 29 | Cu | Copper | /ˈkɒpə/ | *Khớp-bơ* | 64 | I, II |
| 30 | Zn | Zinc | /ˈzɪŋk/ | *zdinh* | 65 | II |
| **35** | **Br** | **Bromine** | **/ˈbrəʊmiːn/** | ***Brôm-min*** | **80** | **I** |
| 47 | Ag | Silver | /’sɪlvə/ | *Siêu-vơ* | 108 | I |
| 50 | Sn | Tin | /ˈtɪn/ | *thim* | 119 | II, IV |
| **53** | **I** | **Iodine** | **/ˈaɪədiːn/** | ***Ái-ô-đi-um*** | **127** | **I** |
| 56 | Ba | Barium | /ˈbəɛrɪəm/ | *Be-ri-um* | 137 | II |
| 78 | Pt | Platinum | [/ˈplæt.n.əm/](https://en.wikipedia.org/wiki/Help:IPA/English) | *P-la-tin* | 195 | II, III, IV |
| 79 | Au | Gold | /’gəʊld/ | *Gâud* | 197 | I, III |
| 80 | Hg | Mercury | /ˈmɜ:kjʊrɪ/ | *Me-cu-ri* | 201 | I, II |
| 82 | Pb | Lead | /ˈled/ | *Lits* | 207 | II, IV |

**NHÓM NGUYÊN TỐ THÔNG DỤNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhóm** | **Tên nhóm** | | **Hóa trị** |
| 1 | -OH | hydroxide | haɪˈdrɒksaɪd | I |
| 7 | -NO3 | nitrate | naɪtreɪt | I |
| 8 | =SO4 | sulfate | sʌlfeɪt | II |
| 10 | =CO3 | carbonate | kɑːbənɪt | II |
| 12 | PO4 | phosphate | fɒsfeɪt | III |
| 15 | =SO3 | sulfite | sulfite | II |

**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1**

1. **KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**HS vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức**

1. **BÀI TẬP**

**Khởi động: Hoàn thành bảng sau**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |  | **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |
| 1 | H |  |  | 20 | Ca |  |
| 2 | He |  |  | 24 | Cr |  |
| 3 | Li |  |  | 25 | Mn |  |
| 4 | Be |  |  | 26 | Fe |  |
| 6 | C |  |  | 28 | Ni |  |
| 7 | N |  |  | 29 | Cu |  |
| 8 | O |  |  | 30 | Zn |  |
| 9 | F |  |  | 35 | Br |  |
| 11 | Na |  |  | 47 | Ag |  |
| 12 | Mg |  |  | 50 | Sn |  |
| 13 | Al |  |  | 53 | I |  |
| 14 | Si |  |  | 56 | Ba |  |
| 15 | P |  |  | 78 | Pt |  |
| 16 | S |  |  | 79 | Au |  |
| 17 | Cl |  |  | 80 | Hg |  |
| 19 | K |  |  | 82 | Pb |  |

**A. Trắc nghiệm: Chọn đáp án đúng nhất trong mỗi câu sau**

**Câu 1:** Kí hiệu hóa học của nguyên tố calcium là:

A. C B. Ca C. Cr D. Cs

**Câu 2.** Khối lượng tính bằng gam của 1 nguyên tử C là:

A. 1, 9926.10-24g B. 1,9924.10-27g C. 1,9925.10-25g D. 1,9926.10-23 g

**Câu 3:** Ng.tố nào được sử dụng trong việc chế tạo con chip trong máy tính

A. Neon B. Slicon C. Silver D. Chlorine

**Câu 4**: Đặc điểm của electron là

A. Không mang điện tích.

B. Mang điện tích dương và chuyển động xung quanh hạt nhân.

C. Mang điện tích âm và không có khối lượng.

D. Mang điện tích âm và chuyển động xung quanh hạt nhân.

**Câu 5:** 1 amu có khối lượng là:

A. 1, 6605.10-24g B. 1,6605.10-25g C. 0,19926.10-23g D. 1,9926. 10-24g

**Câu 6:** Nguyên tố kim loại nào có thể cắt bằng dao?

A. Magnesium **B.** Iron **C.** Mercury  **D.** Sodium

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

A. Proton. B. Proton và hạt nhân. C. Proton và electron. D. Proton và nơtron.

**Câu 8:** Các kim loại kiềm trong nhóm IA đều có số electron ngoài cùng là bao nhiêu

A. 1 B. 3 C. 2 D. 7

**Câu 9:** Nguyên tố nào được sử dụng trong thuốc tẩy gia dụng

A. Iodine B. Bromine C. Flourine D. Chlorine

**B. Tự luận**

**Câu 1:** Em biết được thông tin gì trong ô nguyên tố sau?

**Câu 2:** Xác định vị trí (ô nguyên tố, chu kỳ, nhóm) của ng.tố Sodium trong bảng tuần hoàn.

**Câu 3:** Cho các nguyên tố sau: Ca, S, He, Mg, Fe, Ne, P. Hãy xác định nguyên tố nào là phi kim, kim loại và khí hiếm.

**Câu 4:** Biết rằng 4 nguyên tử magnesium nặng bằng ba nguyên tử nguyên tố X. Hãy xác định tên và kí hiệu hóa học của nguyên tố X.

**Câu 5:** Cho điện tích hạt nhân của X là 15+. Biết rằng số hạt mang điện nhiều hơn không mang điện là 14. Xác định nguyên tố và số khối

**Câu 6:** Nguyên tử A có tổng số hạt là 52, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 16. Tính số hạt proton và neutron trong nguyên tử

**Phần khởi động (5 phút)**

*HS viết đúng KHHH từ 20 NTHH trở lên xem như đạt yêu cầu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên NTHH** | **KHHH** |  | **Tên NTHH** | **KHHH** |  | **Tên NTHH** | **KHHH** |
| Beryllyum |  |  | Silicon |  |  | Zinc |  |
| Boron |  |  | Phosphorus |  |  | Bromine |  |
| Carbon |  |  | Sulfur |  |  | Iodine |  |
| Nitrogen |  |  | Chlorine |  |  | Barium |  |
| Oxygen |  |  | Potassium |  |  | Platinum |  |
| Fluorine |  |  | Calcium |  |  | Gold |  |
| Sodium |  |  | Chromium |  |  | Mercury |  |
| Magnesium |  |  | Manganese |  |  | Lead |  |
| Aluminium |  |  | Iron |  |  | Hydrogen |  |
| Silver |  |  | Nickel |  |  | Lithium |  |
| Tin |  |  | Copper |  |  |  |  |

**CHỦ ĐỀ 2: PHÂN TỬ**

**BÀI 5: PHÂN TỬ - ĐƠN CHẤT – HỢP CHẤT**

**I. Phân tử**

**1. Tìm hiểu về hạt hợp thành của chất và khái niệm phân tử.**

*a) Quan sát Hình 5.1 và cho biết hạt hợp thành của chất nào được tạo từ một nguyên tố hoá học. Hạt hợp thành của chất nào được tạo từ nhiều nguyên tố hoá học?*

+ Hạt hợp thành được tạo từ một nguyên tố: ……………………………………………………………………….

+ Hạt hợp thành được tạo từ nhiều nguyên tố: ……………………………………………………………………….

*b) Quan sát hình và cho biết khí Hyđrogen, khí Oxygen, Nước, Muối ăn có hạt hợp thành từ những nguyên tử nào?*

- Khí hydrogen có hạt hợp thành gồm ……………………………………………………………………… liên kết với nhau

- Khí Oxygen có hạt hợp thành gồm ……………………………………………… liên kết với nhau

- Nước có hạt hợp thành gồm ……………………… liên kết với ………………………

- Muối ăn có hạt hợp thành gồm ……………………… liên kết với ………………………

*c) Từ hình ở câu 2 em hãy nêu nhận xét về hình dạng, kích thước, thành phần của các hạt hợp thành mẫu chất trên.*

Các hạt hợp thành của mẫu chất trên đều………………………nhau về hình dạng, kích thước, thành phần.

*?. Trong các mẫu chất trên, tính chất hóa học của các hạt hợp thành chất có giống nhau không? Tại sao?* Trong các mẫu chất trên, tính chất hóa học của các hạt hợp thành chất giống nhau vì………………………………………………hình dạng, kích thước, thành phần …………………

*d) Tương tự kết quả ở câu 2, em hãy mô tả một số phân tử được tạo thành từ một nguyên tố hóa học, hai nguyên tố hóa học.*

Phân tử được tạo thành từ một nguyên tố hóa học: ………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Phân tử được tạo thành từ 2 nguyên tố hóa học: ………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

*?. Phân tử gồm có mấy dạng?*

Phân tử gồm ……………………… dạng là: + phân tử tạo bởi ………………………nguyên tố.

+ phân tử tạo bởi ……………………… nguyên tố

**=> Kết luận**: *Phân tử là hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử kết hợp với nhau và thể hiện đầy đủ tích chất hóa học của chất.*

*- Phân tử được tạo thành từ một nguyên tố hóa học: phân tử clorine, phân tử nitrogen, …*

*- Phân tử được tạo thành từ 2 nguyên tố hóa học: phân tử ammoniac, phân tử cacbondioxide,*

*- Các nguyên tố khí hiếm (He, Ne, Ar,...) và kim loại đều là dạng đặc biệt của phân tử.*

**2. Tính khối lượng phân tử**

*?Em hãy đề xuất cách tính khối lượng phân tử của mỗi chất ở H 5.3.*

Khối lượng phân tử Hydrogen = ………………………………………………………………………

Khối lượng phân tử Sulfur dioxide = ………………………………………………………………………………………………

Khối lượng phân tử Methane = ………………………………………………………………………………………………

Khối lượng phân tử Methane = ………………………………………………………………………………………………

*?Khối lượng nguyên tử của oxygen bằng 16 amu. Phân tử khí oxygen gồm 2 nguyên tử oxygen sẽ có khối lượng bằng bao nhiêu.*

*Khối lượng phân tử của oxygen =* ………………………………………………………………………………………………

**=> Kết luận:** *Khối lượng phân tử của một chất là khối lượng tính bằng đơn vị* ……………………… *của* ………………………*phân tử chất đó. Khối lượng phân tử bằng* ………………………*khối lượng các nguyên tử có trong phân tử.*

**Ví dụ:** Tính khối lượng phân tử của:

a) NaCl = ……………………………………………… b) H2O = ………………………………………………………………………

c) CuSO4 = ……………………………………………… d) HgCl2 =……………………………………………………………………

e) Ca(OH)2 = ………………………………………………………………………………………………

f) Al2(SO4)3 =………………………………………………………………………………………………………………………

**II. Tìm hiểu về đơn chất**

**Câu 1:** *Dựa vào Hình 5.5, cho biết tên các đơn chất được tạo nên từ nguyên tố hoá học tương ứng.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nguyên tố | Đơn chất - Tên đơn chất | Nguyên tô | Đơn chất - Tên đơn chất |
| H |  | P |  |
| N |  | S |  |
| F |  | Na |  |
| Cl |  | Mg |  |
| Ar |  | K |  |
| He |  | Ca |  |

**Câu 2:** Ngoài các đơn chất tạo từ các nguyên tố ở Hình 5.5, em hãy liệt kê thêm 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố kim loại và 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố phi kim khác.

2 đơn chất tạo bởi nguyên tố kim loại:………………………………………………..

2 đơn chất tạo bởi nguyên tố phi kim: ………………………………………………

**Câu 3:** Quan sát Hình 5.6, em hãy cho biết số nguyên tử và thành phần nguyên tố có trong mỗi phân tử đơn chất.

(a): ……………………………………………………

(b): ………………………………………………………..

**=> Kết luận:** *Đơn chất là chất được tạo nên từ một nguyên tố hoá học.*

VD: O2: khí oxygen, Na: kim loại Sodium,

Cl2: khí chlorine, ……………….

**Phần khởi động (5 phút)**

*HS viết đúng tên từ 15 NTHH trở lên xem như đạt yêu cầu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên NTHH** | **KHHH** |  | **Tên NTHH** | **KHHH** |  | **Tên NTHH** | **KHHH** |
|  | Pt |  |  | Li |  |  | Ni |
|  | Au |  |  | Be |  |  | Cu |
|  | Hg |  |  | Na |  |  | Zn |
|  | **C** |  |  | Mg |  |  | Ca |
|  | **N** |  |  | Al |  |  | Cr |
|  | **O** |  |  | **Si** |  |  | Pb |
|  | **F** |  |  | **P** |  |  | **H** |
|  | **Br** |  |  | Mn |  |  | Ba |
|  | Ag |  |  | Fe |  |  | **S** |
|  | Sn |  |  | **I** |  |  | **Cl** |
|  |  |  |  |  |  |  | K |

**III. Tìm hiểu hợp chất**

*Quan sát Hình 5.7, em hãy cho biết phân tử chất nào là phân tử đơn chất, phân tử chất nào là phân tử hợp chất? Giải thích.*

Phân tử Hình 5.7 …………………………………………………………………….

Phân tử Hình 5.7 …………………………………………………………………….

*Muối ăn (Hình 5.8) là đơn chất hay hợp chất? Vì sao?*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

*Hãy nêu một số ví dụ về phân tử hợp chất mà em biết và cho biết phân tử đó được tạo thành từ các nguyên tử của nguyên tố nào.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Phân tử hợp chất*** | ***Đặc điểm cấu tạo*** |
| Phân tử khí ammoniac |  |
| Phân tử ethanol (có trong cồn sát khuẩn) |  |
| Phân tử glucose (có trong quả nho chín) |  |

*Carbon dioxide là thành phần tạo ra bọt khí trong nước giải khát có gas. Theo em, carbon dioxide là đơn chất hay hợp chất?*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**=> Kết luận**: *Hợp chất là chất được tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hoá học.*

VD: CO2: carbon dioxide, CH4: Methane, SO2: sulfur dioxide

**Bài tập 1:** Tính phân tử khối của:

=*………………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………………..…………………………….*

*……………………………………………………………………………..………………………………………………………………….*

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………….*

*………………………………………………………………………………………………………*

*……………………………………………………………………………………………………………………………………………*

*……………………………………………………………………………………………………………………………………………*

*…………………………………………………………………………………………………………………*

*……………………………………………………………………………………………………………………………………………*

*……………………………………………………………………………………………………………………………………………*

**Câu 2.** Tính khối lượng phân tử của mỗi chất và ghi kết quả vào ô tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất** | **PTK** |
| a | Khí amoniac tạo nên từ N và 3H |  |
| b | Phosphorus đỏ tạo nên từ P |  |
| c | Hydrochloric acid tạo nên từ H và Cl |  |
| d | Calcium Carbonate tạo nên từ Ca, C, và 3O |  |
| e | Glucozơ tạo nên tử 6C, 12H và 6O |  |
| f | Kim loại Magnesium tạo nên từ Mg |  |
| g | Nước được tạo nên từ 2H và O |  |
| h | Muối ăn được tạo nên từ Na và Cl |  |
| o | Bột Sulfur được tạo nên từ S |  |
| n | Kim loại Zinc được tạo nên từ Zn |  |
| m | Đường mía được tạo nên từ 12C, 22H và 11O |  |
| p | Khí ozon có phân tử gồm 3O |  |
| q | Phosphoric acid được tạo nên từ 3H, 1P và 4O |  |
| r | Sodium Carbonate (sođa) có phân tử gồm 2Na, 1C và 3O |  |
| s | Khí Fluorine có phân tử gồm 2F |  |
| t | Rượu etylic (cồn) có phân tử gồm 2C, 6H và 1O |  |

**- Đơn chất:** *……………………………………………………………………………………………………….……………………………………………….*

**Giải thích:***………………………………………………………………………………………… ………………………………………………….………………………*

**- Hợp chất:** *…………………………………………………………………………………………………………………….………………………………….*

**Giải thích:***………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………*

**BÀI 6: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HOÁ HỌC**

**Phần khởi động (5 phút)**

*HS viết đúng KHHH từ 20 NTHH trở lên xem như đạt yêu cầu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên NTHH** | **KHHH** | **Tên NTHH** | **KHHH** | **Tên NTHH** | **KHHH** | **Tên NTHH** | **KHHH** |
| Platin |  | Lithium |  | Nikel |  | Lead |  |
| Gold |  | Beryllyum |  | Copper |  | **Hydrogen** |  |
| Mercury |  | Sodium |  | Zinc |  | Bariumum |  |
| **Carbon** |  | Magnesium |  | Calcium |  | **Sunfur** |  |
| **Nitrogen** |  | Aluminium |  | Chromium |  | **Chlorine** |  |
| **Oxygen** |  | **Silicon** |  | Silver |  | Potassium |  |
| **Fluorine** |  | **Phosphorus** |  | Tin |  | Iron |  |
| **Bromine** |  | Manganeseese |  |  |  | **Iodium** |  |

**I. Tìm hiểu vỏ nguyên tử khí hiếm**

*Quan sát hình 6.1 Ghi lại kết quả vào bảng sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên khí hiếm** | **Số e lớp ngoài cùng** |  | **Tên khí hiếm** | **Số e lớp ngoài cùng** |
| He |  |  | Kr |  |
| Ne |  |  | Xe |  |
| Ar |  |  |  |  |

**=> Kết luận:** *Vỏ nguyên tử khí hiếm đều có …… e ở lớp ngoài cùng, riêng helium ở lớp ngoài cùng có ……. e*

**II. Liên kết ion**

**1. Mô tả hình thành ion dương**

*Quan sát hình 6.2, em hãy mô tả sự tạo thành ion sodium, ion magnesium. Nhận xét về số electron lớp ngoài cùng của các ion này và cho biết sự phân bố electron của 2 ion này giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm nào?*

+ Nguyên tử sodium ………………………………………………………………………………………………………….……………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

+ Nguyên tử magnesium………………………………………………………………………………………………………….………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

**=> Kết luận:** *Các nguyên tử của nguyên tố kim loại thường có xu ................ Nguyên tử kim loại khi nhường electron sẽ tạo thành ion dương tương ứng*

***2. Mô tả hình thành ion âm***

*Quan sát Hình 6.3, em hãy mô tả sự tạo thành ion chloride, ion oxide. Nhận xét về số electron lớp ngoài cùng của các ion này và cho biết sự phân bố electron của 2 ion này giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm nào?*

+ Nguyên tử chlorine ………………………………………………………………………………………………………….…………

+ Nguyên tử oxygen ………………………………………………………………………………………………………….……………

**=> Kết luận:** *Các nguyên tử của nguyên tố phi kim (Cl, O, N, …) ………Nguyên tử phi kim khi nhận electron sẽ tạo thành ion âm tương ứng*

***3. Tìm hiểu sự tạo thành liên kết ion***

*Quan sát hình 6.3 em hãy mô tả quá trình tạo thành liên kết ion trong phân tử sodium chloride. Nêu một số ứng dụng của sodium chloride trong đời sống.*

+ Nguyên tử Na ………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

+ Nguyên tử Cl ………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

+ 2 ion này trái dấu nên …………. , liên kết với nhau để tạo thành hợp chất mà cả 2 nguyên tử đều có lớp e ngoài cùng giống khí hiếm.

***Kết luận:*** *Liên kết ion là liên kết giữa ion dương và ion âm. Các ion dương và ion âm đơn nguyên tử có lớp electron ngoài cùng giống với nguyên tử của nguyên tố khí hiếm.*

**III. Liên kết cộng hoá trị**

**1. Tìm hiểu liên kết cộng hoá trị**

*Quan sát hình 6.5, em hãy dựa vào bảng tuần hoàn, hãy chỉ ra nguyên tố khí hiếm gần nhất của hydrogen và oxygen. Ðể có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tố khí hiếm gần nhất, nguyên tử hydrogen và oxygen có xu huớng gì?*

+ Nguyên tử H …………………………………………………………………………………………………………………………………………….

+ Nguyên tử O …………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Kết luận:** *Ðể có lớp electron ngoài cùng giống ...................................................chung electron*

*Sau khi hình thành liên kết, số electron ..................................................... lại của mỗi nguyên tử.*

*Liên kết được hình thành bởi* ..................................................................... ***liên kết cộng hoá trị.***

*Một số phân tử đơn chất ở thể khí thuờng có liên kết cộng hoá trị giữa các nguyên tử.*

*• Liên kết CHT là liên kết được hình thành bởi sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử.*

*• Liên kết CHT thuờng là liên kết giữa hai nguyên tử của nguyên tố phi kim với phi kim.*

**IV. Chất ion và chất cộng hóa trị**

*Cho biết mỗi phân tử của chất trong hình 6.9 được tạo bởi các ion nào ? Ở điều kiện thường các chất này ở thể gì?*

-Mỗi phân tử của chất trong Hình 6.9 được tạo bởi …………………….

Hình 6.9a:Tạo bởi ……………………………………………………………………….

Hình 6.9b:Tạo bởi ……………………………………………………………………….

Hình 6.9c:Tạo bởi ……………………………………………………………………….

-Ở điểu kiện thường, các hợp chất trên đểu ở thể rắn.

*Quan sát và cho biết thể của các chất trong hình 6.10.*

Hình 6.1 Oa: ………………………………………………………………….

Hình 6.1 Ob: ………………………………………………………………….

Hình 6.10c: ………………………………………………………………….

*Nêu một số ví dụ về chất cộng hóa trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường!*

-Thể rắn: ………………………………………………………………….

-Thể lỏng: ………………………………………………………………….

-Thể khí: ………………………………………………………………….

**=> Kết luận:***Chất được tạo bởi các ion dương và ion âm được gọi là chất ion.  
- Chất được tạo thành nhờ liên kết cộng hoá trị được gọi là chất cộng hoá trị.  
- Ở điều kiện thường, chất ion thường ở thể rắn, chất cộng hoá trị có thể ở thể rắn, lỏng hoặc khí.*

**V. MỘT SỔ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT ION VÀ CHẤT CỘNG HOÁ TRỊ**

*Thực hiện thí nghiệm theo hình 6.11, 6.12, 6.13*

**=> Kết luận:***Chất ion khó bay hơi, khó nóng chảy, khi tan trong nước tạo dung dịch dẫn được điện.  
- Chất cộng hoá trị thường dễ bay hơi, kém bền với nhiệt;một số chất tan được trong nước thành dung dịch. Tuỳ thuộc vào chất cộng hoá trị khi tan trong nước mà dung dịch thu được có thể dẫn điện hoặc không dẫn điện.*

**BÀI 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC**

**1. HÓA TRỊ**

**a) Tìm hiểu về hoá trị**

*Quan sát hình 7.1 sau đó thảo luận và trả lời câu hỏi: ? Hãy cho biết mỗi nguyên tử của nguyên tố Cl, S, P, C trong các phân tử ở Hình 7.1 có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H.*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=> Kết luận:*** *Hóa trị của nguyên tố trong hợp chất là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác trong phân tử.*

**b.Xác định hoá trị của nguyên tố.**

*Quan sát hình 7.1 sau đó thảo luận và trả lời câu hỏi: ? Xác định hoá trị các nguyên tố Cl, S, P trong các phân tử ở Hình 7.1*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=> Kết luận:*** *Để xác định hoá trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hoá trị, người ta dựa vào hoá trị của nguyên tố đã biết làm đơn vị, chẳng hạn hoá trị của H là I, của O là II.*

**2. QUI TẮC HÓA TRỊ**

*Quan sát hình 7.1 sau đó thảo luận và trả lời câu hỏi: ? Em hãy so sánh vể tích của hoá trị và số nguyên tử của hai nguyên tố trong phân tử mỗi hợp chất ở Bảng 7.1.*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=> Kết luận:*** *Trong phân tử hợp chất, tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố này bằng tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố kia*

**3. CÔNG THỨC HÓA HỌC**

Quan sát Hình 7.2 và các Ví dụ 1,2,3,4 trong SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi

*?. Dựa vào Ví dụ 2, em hãy hoàn thành bảng sau***:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Công thức hoá học** | **Tên phân tử** | Khối lượng phân tử |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*?. Kể tên và viết công thức hoá học các đơn chất* kim loại và đơn chất phi kim thể rắn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đơn chất kim loại** | **Công thức hoá học** | **Đơn chát phi kim** | **Công thức hoá học** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Quan sát Hình 7.3, 7.4 và Ví dụ 5 trong SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi

*? . Em hãy hoàn thành bảng sau:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên hợp chất** | Thành phần nguyên tử | **Công thức hoá học** | Khối lượng phân tử |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***?****. Công thức hoá học của iron (lll) oxide là Fe2O3, hãy cho biết thành phần nguyên tố, số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và tính khối lượng phân tử?*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***?.*** *Công thức hoá học của một chất cho biết những thông tin gì?*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=> Kết luận****:- CTHH dùng để biểu diễn chất gồm một hoặc nhiều kí hiệu của các nguyên tố và chỉ số ở dưới bên phải của kí hiệu. CT chung của phân tử có dạng AxBy*

*- CTHH cho biết thành phần và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tốvà số lượng mỗi nguyên tử của nguyên tố có trong phân tử đó. Từ đó có thể tính được khối KL phân tử*

**4.** **TÍNH PHẦN TRĂM NGUYÊN TỐ TRONG HỢP CHẤT**

Đọc cách tính % nguyên tố và luyện tập cách tính % nguyên tố ở Ví dụ 6 để hoàn thành bài tập sau.

*? Tính phần trăm mỗi nguyên tố có trong các hợp chất:*

*a) Al2O3, b) MgCl2 , c) Na2S, d) (NH4)2CO3.*

\*Tính % các nguyên tố có trong phân tử Al2O3:

AI2O3: Có %Al =

⇒ %O = 100% - 52,96% = 47,06%

***=> Kết luận:* -Với hợp chất AxBy, ta có: %A=**

**-Tổng tất cả các phần trăm nguyên tố trong một phân tử luôn bằng 100%**

**5.** **XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC HÓA HỌC.**

**5.1. Xác định công thức hoá học dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử**

Đọc kĩ và luyện tập cách xác định công thức ở Ví dụ 7 hoàn thành bài tập sau.

*a) Phân tử X có 75% khối lượng là aluminium, còn lại là carbon. Xác định công thức phân tử của X, biết khối lượng phân tử của nó là 144 amu.*

Bài làm:

Đặt công thức cần tìm của (X): AlxCy

%Al =

%C =

Công thức hóa học của X (AlxCy) là: Al4C3

*b) Hợp chất (Y) có công thức FexOy, trong đó Fe chiếm 70% theo khối lượng. Khối lượng phân tử (Y) là 160 amu. Xác định công thức hoá học của hợp chất (Y).*

*c) Pháo hoa có thành phần nhiên liệu nổ gổm sulfur, than và hợp chất (Z). Hợp chất (Z) gổm nguyên tó potassium, nitrogen và oxygen với các tỉ lệ phần trăm tương ứng là 38,61%, 13,86% và 47,53%. Khối lượng phân tử hợp chất (Z) là 101 amu. Xác định công thức hoá học của (Z). Tìm hiểu qua sách, báo và internet, em hãy cho biết một số ứng dụng của hợp chất (Z).*

**5.2. Xác định CTHH dựa vào quy tắc hóa trị**

1) Dựa vào ví dụ 8, 9 và các bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187, hãy xác định công thức hoá học các hợp chất tạo bởi:

a. potassium và sulfate. b. aluminium và carbonate. c. magnesium và nitrate.

Bài làm: Theo bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187 và áp dụng quy tắc hoá trị, ta có:

*a****. potassium và sulfate. I II***

Công thức hoá học chung: Kx (SO4)y

Theo quy tắc hoá trị, ta có: x I = yII

Chuyển thành tỉ lệ:

Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản;

vậy x = 1, y = 2. Công thức hoá học của hợp chất này là K2SO4.

2) *Bột thạch cao có nhiều ứng dụng quan trọng trong đời sống.Thành phẩn chính của bột thạch cao là hợp chất (M) gồm calcium và gốc sulfate. Xác định công thức hoá học của hợp chất (M).Tim hiểu thông qua sách, báo, internetvà cho biết các ứng dụng của thạch cao*

3) Quan sát công thức 2 và các Ví dụ 8, 9 trong SGK hoàn thành bài tập sau.

***? .*** *Dựa vào công thức (2), hãy tính hoá trị của nguyên tố*

*a. N trong phân tử NH3.*

a I

**a.** Trong phân tử NH3. Áp dụng quỵ tắc hoá trị, ta có:

a 1 = I 3 => a = III =>Trong phân tử NH3 N có hoá trị III.

*b. S trong phân tử SO2, SO3.*

*c. P trong phân tử P2O5.*

**BÀI TẬP**

**Câu 1.** Viết công thức hóa học và tính phân tử khối của các hợp chất:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất** | **CTHH** | **PTK** |
| a) | Calcium oxide (vôi sống), biết trong phân tử có 1Ca và 1O. |  |  |
| b) | Amoniac, biết trong phân tử có 1N và 3H. |  |  |
| c) | Copper sulfate, biết trong phân tử có 1Cu, 1S và 4O. |  |  |
| d) | Manganese đioxide, biết trong phân tử có 1Mn và 2O. |  |  |
| e) | Barium chloride, biết trong phân tử có 1Ba và 2Cl. |  |  |
| f) | Silver nitrate, biết trong phân tử có 1Ag, 1N và 3O. |  |  |
| g) | Aluminium photphat, biết trong phân tử có 1Al, 1P và 4O. |  |  |
| h) | Ba phân tử Nitrogen |  |  |
| i) | Năm nguyên tử Iron |  |  |
| j) | Chín phân tử axetilen (2C, 2H) |  |  |
| k) | Bảy phân tử Sodium nitrate (1Na, 1N, 3O) |  |  |

**Câu 2.** Các cách viết sau chỉ ý gì: 5Cu; 2NaCl; 3CaCO3; H2O; 3CO2; 4MgO, 9H2SO4; 6Fe; 8P.

**Câu 3.** Dùng chữ số và công thức hóa học để diễn đạt những ý sau: Ba phân tử oxygen (O2), sáu phân tử Calcium oxide (CaO), năm phân tử Copper sulfate (CuSO4), hai phân tử diphosphorus pentoxide (P2O5), bốn phân tử iron (III) hydroxide (Fe(OH)3); hai nguyên tử Chlorine; 1 phân tử Chlorine;

**Câu 4.** Tính hóa trị của nguyên tố:

a. Cu trong CuCl2. b. C trong CH4. c. Fe trong Fe(NO3)3

**Câu 5.** Lập công thức hoá học và tính phân tử khối của các hợp chất sau.

a. C (IV) và O b. Al và SO4 c. Fe (II) và CO3

**Câu 5.** Một hợp chất A có phân tử gồm 2 nguyên tử nguyên tố X liên kết với 1 nguyên tử Oxygen và nặng hơn phân tử Hydrogen 31 lần.

a/ Tính phân tử khối hợp chất.

b/ Tính NTK X, cho biết tên và KHHH.

**MỘT SỐ NGUYÊN TỐ THÔNG DỤNG**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **Tên NTHH** | **KHHH** | **NTK** | **Hoá trị** |  | **Z** | **Tên NTHH** | **KHHH** | **NTK** | **Hoá trị** |
| **1** | **Hydrogen** | **H** | **1** | **I** | 20 | Calcium | Ca | 40 | II |
| 3 | Lithium | Li | 7 | I | 24 | Chromium | Cr | 52 | II, III |
| 4 | Beryllyum | Be | 9 | II | 25 | Manganese | Mn | 55 | II, IV, VII |
| **5** | **Boron** | **B** | **11** | **III** | 26 | Iron | Fe | 56 | II. III |
| **6** | **Carbon** | **C** | **12** | **IV, II** | 28 | Nickel | Ni | 59 | II, III |
| **7** | **Nitrogen** | **N** | **14** | **III, II, IV** | 29 | Copper | Cu | 64 | I, II |
| **8** | **Oxygen** | **O** | **16** | **II** | 30 | Zinc | Zn | 65 | II |
| **9** | **Fluorine** | **F** | **19** | **I** | **35** | **Bromine** | **Br** | **80** | **I** |
| 11 | Sodium | Na | 23 | I | 47 | Silver | Ag | 108 | I |
| 12 | Magnesium | Mg | 24 | II | 50 | Tin | Sn | 119 | II, IV |
| 13 | Aluminium | Al | 27 | III | **53** | **Iodine** | **I** | **127** | **I** |
| **14** | **Silicon** | **Si** | **28** | **IV, II** | 56 | Barium | Ba | 137 | II |
| **15** | **Phosphorus** | **P** | **31** | **III, V** | 78 | Platinum | Pt | 195 | II, III, IV |
| **16** | **Sulfur** | **S** | **32** | **II, IV, VI** | 79 | Gold | Au | 197 | I, III |
| **17** | **Chlorine** | **Cl** | **35.5** | **I** | 80 | Mercury | Hg | 201 | I, II |
| 19 | Potassium | K | 39 | I | 82 | Lead | Pb | 207 | II, IV |

**NGUYÊN TỐ CÓ 01 HÓA TRỊ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hóa trị** | **Kim loại** | **Phi kim** |
| I | Li; Na; K; Ag; | **H; F; Cl; Br; I;** |
| II | Be; Mg; Ca; Zn; Ba; | **O;** |
| III | Al | **B** |

**NHÓM NGUYÊN TỐ THÔNG DỤNG**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhóm** | **Tên nhóm** | **Hóa trị** |  | **TT** | **Nhóm** | **Tên nhóm** | **Hóa trị** |
| 1 | -OH | hydroxide | I | 11 | -HCO3 | hydrogen carbonate | I |
| 2 | -Cl | chloride | I | 12 | PO4 | phosphate | III |
| 3 | -F | fluoride | I | 13 | =HPO4 | hydrogen phosphate | II |
| 4 | -Br | bromide | I | 14 | -H2PO4 | dihydrogen phosphate | I |
| 5 | =S | sulfide | II | 15 | =SO3 | sulfite | II |
| 6 | -HS | hydrogen sulfide | I | 16 | -HSO3 | hydrogen sulfite | I |
| 7 | -NO3 | nitrate | I | 17 | -NO2 | nitrite | I |
| 8 | =SO4 | sulfate | II | 18 | -AlO2 | aluminate | I |
| 9 | -HSO4 | hydrogen sulfate | I | 19 | =ZnO2 | zincate | II |
| 10 | =CO3 | carbonate | II | 20 | -NH4 | Ammonium | I |

**BÀI ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 2**

**I. TRẮC NGHIỆM.** *Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:*

**Câu 1.** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên thường trải qua bao nhiêu bước cơ bản?

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

**Câu 2.** Cần thực hiện và rèn luyện bao nhiêu kĩ năng để học tập tốt môn khoa học tự nhiên?

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

**Câu 3.** Số chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học hiện nay là

A. 5. B. 7. C. 8. D. 9.

**Câu 4:** Theo Ernesst Rutherford, nguyên tử có các hạt proton

A. trong hạt nhân, mang điện tích âm.

B. ngoài vỏ nguyên tử, mang điện tích âm.

C. trong hạt nhân, mang điện tích dương.

D. ngoài vỏ nguyên tử, mang điện tích dương.

**Câu 5.** Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng:

A. 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen. B. 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur.

C. 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon. D. 1/10 khối lượng của ng.tử boron.

**Câu 6.** Cơ sở để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn là

A. số điện tích hạt nhân của nguyên tử bằng nhau, có tính chất hoá học khác nhau và có cùng số hiệu nguyên tử.

B. theo chiều giảm dần điện tích hạt nhân nguyên tử, tính chất hoá học của nguyên tố và có cùng số neutron trong nguyên tử.

C. theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử, cùng số lớp electron trong nguyên tử và có tính chất hoá học khác nhau.

D. theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử, cùng số lớp electron trong nguyên tử và có tính chất hoá học tương tự nhau.

**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.** Các nguyên tố thuộc nhóm VIIA là

A. phi kim. B. kim loại. C. khí hiếm. D. kim loại kiềm.

**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.** Đơn chất là chất tạo nên từ

A. một chất. B. một nguyên tố hoá học.

C. một nguyên tử. D. một phân tử.

**Câu 11.** 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 12.** Trường hợp nào sau đây là đơn chất?

A. Kim cương do nguyên tố C tạo nên.

B. Sodium chloride do nguyên tố Na và Cl tạo nên.

C. Water do nguyên tố H và O tạo tên.

D. Vôi sống do nguyên tố Ca và O tạo nên.

**Câu 13.** Khối lượng phân tử của hợp chất nitrogen dioxide tạo bởi 1 nguyên tử nitrogen và 2 nguyên tử oxygen là:

A. 30 amu. B. 46 amu. C. 108 amu. D. 94 amu.

**Câu 14.** Ở điều kiện thường, đơn chất có lớp electron ngoài cùng chứa 8 electron là:

A. Kim loại. B. Khí hiếm. C. Phi kim. D. Tất cả đơn chất.

**Câu 15.** Số chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học hiện nay là

A. 5. B. 7. C. 8. D. 9.

**Câu 16.** Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Ca(II) với OH(I) là

A. CaOH. B. Ca(OH)2 C. Ca2OH. D. Ca3OH.

**Câu 17.** Liên kết cộng hóa trị được hình thành do

A. lực hút tĩnh điện yếu giữa các nguyên tử.

B. các cặp electron dùng chung.

C. các đám mây electron.

D. các electron hoá trị.

**Câu 18.** **Trường hợp nào sau đây sử dụng kĩ năng phân loại?**

**A. Quan sát các loài động vật có đặc điểm giống nhau rồi xếp chúng vào từng nhóm.**

B. Nhìn bầu trời âm u và có vài chú chuồn chuồn bay là là trên mặt đất thì đoán được trời sắp mưa.

**C. Sử dụng cân đồng hồ để xác định khối lượng của một hộp bút.**

D. Trình bày một vấn đề hoặc kết quả nghiên cứu trước tập thể.

**Câu 19.** Câu 2: “Trên cơ sở các số liệu và phân tích số liệu, con người có thể đưa ra các dự báo hay dự đoán tính chất của sự vật, hiện tượng, nguyên nhân của hiện tượng”. Đó là kĩ năng

A. phân loại. B. liên kết.

C. dự báo. D. đo.

**Câu 20.** Câu 5: Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số

A. proton trong hạt nhân. B. neutron trong hạt nhân.

C. electron trong hạt nhân. D. proton và số neutron trong hạt nhân.

**Câu 21.** Nguyên tử có khả năng liên kết với nhau do nhờ có loại hạt nào?

A. Electron. B. Proton. C. Nơtron. D. Tất cả đều sai.

**Câu 22.** Qua hiện tượng “gió mạnh dần, mây đen kéo đến, có thể trời sắp mưa”. Em phải sử dụng kĩ năng nào?

A. Kĩ năng đo, kĩ năng quan sát. B. Kĩ năng thuyết trình, kĩ năng liên kết.

C. Kĩ năng viết báo cáo, kĩ năng dự đoán. D. Kĩ năng quan sát, kĩ năng dự đoán.

**Câu 23.** Nguyên tử khối là khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị quốc tế:

A. gam B. kilôgam C. amu D. tấn

**Câu 24.** Kí hiệu hóa học của kim loại calcium là

A. Ca. B. C. C. Cu. D. Cs.

**Câu 25.** Dãy nguyên tố hóa học gồm các kim loại là

A. Ba, C, O. B. K, Na, S.

C. N, Cl, Mg. D. K, Li, Na.

**Câu 26.** Cho các nguyên tố hóa học sau: hydrogen, magnesium, oxygen, barium, silicon. Kí hiệu của các nguyên tố trên lần lượt là

A. H, Mg, O2, Ba, Si. B. H, Mg, O, Ba, Si.

C. H2, Mn, O2, Ba, Si. D. H2, Mn, O2, Ba, S.

**Câu 27.** Cho cấu tạo các nguyên tử sau: R (6p, 6e, 6n); M (11p, 11e, 12n); Q (12p, 12e, 12n); E (6p, 6e,7n). Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học:

A. R, E B. M, Q C. R, M D. Q, E

**Câu 28.** Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi C (IV) và O:

A. CO2 B. CO C. C2O4 D. C4O2

**Câu 29.** Đơn chất là chất tạo nên từ

A. hai nguyên tố hóa học. B. một nguyên tố hoá học.

C. một nguyên tử. D. hai nguyên tử.

**Câu 30.** Muối ăn (sodium chloride) được tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học là Na (sodium) và Cl (chlorine). Biết Na hóa trị I, Cl hóa trị I. Vậy công thức hóa học của muối ăn là

A. NaCl. B. Na2Cl. C. Na2Cl2. D. NCl.

**Câu 31.** Đâu là hợp chất trong các chất sau đây:

A. than B. khí Oxygen C. sulfur D. nước

**Câu 32.** Số thứ tự nhóm nguyên tố trong bảng tuần hoàn cho ta biết

A. số lớp electron ngoài cùng. B. số proton trong hạt nhân.

C. số neutron trong hạt nhân. D. số electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 33.** Trong phân tử KCl (potassium chloride), nguyên tử K (potassium) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết

A. cộng hóa trị. B. kim loại.

C. phi kim. D. ion.

**Câu 34.** Thành phần phần trăm nguyên tố Oxygen có trong hợp chất SO2 là:

A. 50% B. 60% C. 40% D.20%

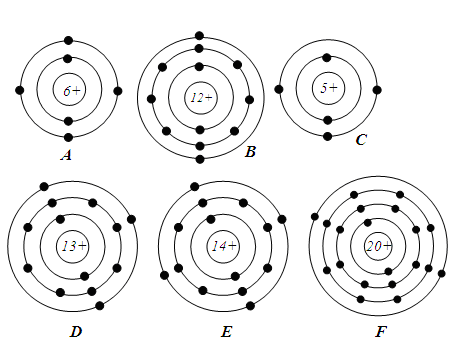
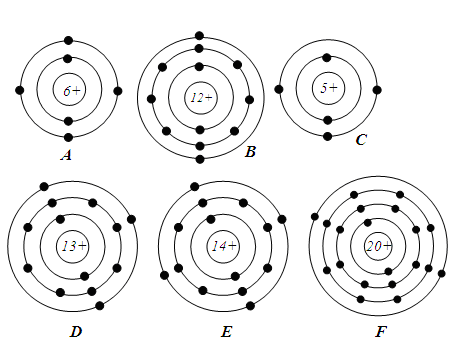
**Câu 35.** Phân tích thành phần phân tử hợp chất thấy có 70% là Fe, 30% là O và khối lượng phân tử 160amu. Công thức hóa học của hợp chất:

A. FeO B. Fe2O3 C. Fe3O4 D. FeO3

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước nào?

**Câu 2.** Quan sát mô hình cấu tạo nguyên tử, hoàn thành bảng dưới:



+20

+14

+13

+5

+12

+6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F |
| Số proton (p) |  |  |  |  |  |  |
| Số electron (e) |  |  |  |  |  |  |
| Số lớp electron |  |  |  |  |  |  |
| Số electron ở lớp ngoài cùng |  |  |  |  |  |  |

**Câu 3.** Vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử sau: Carbon (p=6); Sodium (p=11); phosphorus (p=15); Calcium (p=20);

**Câu 4.** Hoàn thành bảng theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |  | **Z** | **KHHH** | **Tên NTHH** |
| **1** | **H** |  | **14** |  | **Silicon** |
| 3 | Li |  | **15** |  | **Phosphorus** |
| 4 | Be |  | **16** |  | **Sunfur** |
| **6** | **C** |  | **17** |  | **Chlorine** |
| **7** | **N** |  | 19 |  | Potassium |
| **8** | **O** |  | 20 |  | Calcium |

**Câu 5.** Cho biết A có điện tích hạt nhân là 17+, có 3 lớp electron và có 7 electron lớp ngoài cùng. Xác định vị trí của A trong bảng tuần hoàn.

**Câu 6.** Biết nguyên tử X có điện tích hạt nhân là +11, 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 1 electron. Hãy xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và cho biết X thuộc nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm.

**Câu 7.** Nguyên tử của nguyên tố R có điện tích hạt nhân tử là + 12; 3 lớp electron và 2 electron ở lớp ngoài cùng. Hãy xác định vị trí (ô, chu kỳ, nhóm trong bảng tuần hoàn).

**Câu 8.** Viết công thức hóa học của các chất và tính khối lượng phân tử

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất** | **CTHH** | **PTK** |
| a | Khí amoniac tạo nên từ N và 3H |  |  |
| b | Phosphorus đỏ tạo nên từ P |  |  |
| c | Hydrochloric acid tạo nên từ H và Cl |  |  |
| d | Calcium Carbonate tạo nên từ Ca, C, và 3O |  |  |
| e | Glucozơ tạo nên tử 6C, 12H và 6O |  |  |
| f | Kim loại Magnesium tạo nên từ Mg |  |  |
| g | Nước được tạo nên từ 2H và O |  |  |
| h | Rượu etylic (cồn) có phân tử gồm 2C, 6H và 1O |  |  |
| o | Bột Sulfur được tạo nên từ S |  |  |
| n | Kim loại Zinc được tạo nên từ Zn |  |  |
| m | Đường mía được tạo nên từ 12C, 22H và 11O |  |  |
| p | Khí ozon có phân tử gồm 3O |  |  |
| q | Phosphoric acid được tạo nên từ 3H, 1P và 4O |  |  |
| r | Sodium Carbonate (sođa) có phân tử gồm 2Na, 1C và 3O |  |  |
| s | Khí Fluorine có phân tử gồm 2F |  |  |

- Đơn chất: *……………………………………………………………………………………………………….……………………………………………….*

- Giải thích:*……………………………………………………………………………………………………………………………….………………………*

- Hợp chất: *…………………………………………………………………………………………………………………….………………………………….*

- Giải thích:*…………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………*

**Câu 9.** Xác định hóa trị của các nguyên tố trong các trường hợp sau:

- Fe trong hợp chất Fe2O3; - P trong hợp chất P2O5;

- S trong hợp chất SO3; - Cu trong hợp chất CuSO4;

**Câu 10.** Tính phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố trong hợp chất

a) CuO b) NaOH c) CuSO4 d) SO3

**Câu 11.** Lập CTHH của hợp chất dựa vào quy tắc hóa trị và tính phân tử khố:

a) Mg (II) và O b) Fe(III) và Br(I) c) K (I) và Cl(I) d) S(IV) và O

**Câu 12.** Tìm công thức hóa học của hợp chất A có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: 40% Cu; 20%S và 40% O. Biết phân tử khối của B là 160 amu.

**Câu 13.** Tìm công thức hóa học của hợp chất B có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: 40% S và 60% O. Biết phân tử khối của B là 80 amu.

**Câu 14.** Vitamin C là một trong những vitamin cần thiết với cơ thể con người. Biết trong vitamin C có 40,91% carbon, 4,55% hydrogen và 54,54% oxygen. Vitamin C có khối lượng phân tử bằng 176 amu, hãy xác định công thức hóa học của vitamin C.

**Câu 15.** Để pháo hoa có nhiều màu sắc khác nhau, người ta sẽ cho vào thuốc pháo các chất phụ gia tạo màu. Các chất phụ gia này thường là các muối của một số kim loại, trong đó có muối (Y) gồm kim loại M và nguyên tố chlorine. Biết (Y) có khối lượng phân tử là 135 amu và M chiếm 47,41% theo khối lượng. Xác định công thức hóa học của (Y).

Lấy 2 ví dụ về đơn chất, 2 ví dụ về hợp chất ?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Thế nào là liên kết ion, cho ví dụ ?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Thế nào là liên kết cộng hóa trị, cho ví dụ ?

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Hóa trị của một nguyên tố là gì ? Quy tắc hóa trị

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

Lập sơ đồ tư duy tổng hợp nội dung chủ đề 2

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

BÀI TẬP.

**B1**. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phân tử luôn là đơn chất.

B. Phân tử luôn là hợp chất.

C. Phân tử luôn là hợp chất cộng hoá trị.

D. Phân tử có thể là đơn chất hoặc là hợp chất.

**B2**. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Hợp chất chứa nguyên tố hydrogen và nguyên tố carbon là hợp chất cộng hoá trị.

B. Hợp chất có chứa nguyên tố sodium là hợp chất có liên kết ion.

C. Không có hợp chất chứa cả 2 loại liên kết ion và liên kết cộng hoá trị.

D. Không có hợp chất ion ở thể khí.

**B3**. Trong các phát biểu sau:

a. Tất cả các hợp chất của kim loại đều ở thể rắn.

b.Tất cả các hợp chất tạo bởi các nguyên tố phi kim đều ở thể khí.

c. Trong hợp chất, tích hoá trị và chỉ số của các nguyên tố luôn bằng nhau.

d. Nếu biết khối lượng phân tử và % của một nguyên tố, ta luôn tìm được công thức phân tử của hợp chất chứa 2 nguyên tố.

e. Các phân tử khác nhau luôn có khối lượng phân tử khác nhau.

**Số phát biểu đúng là**

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

**B4**. Điền đầy đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp vào các câu dưới đây:

A. Phân tử gồm nguyên tố M (hoá trị II) và oxygen luôn có công thức hoá học chung là (1)..., các phân tử này có thể là (2)..., ví dụ: (3)...

B. Trong các hợp chất (1)..., luôn có nguyên tố (2)...

C. Phân tử chất khí luôn là (1)..., phân tử chất rắn luôn là (2)...

B5. Hãy hoàn thành bảng thông tin sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất** | **Đơn chất** | **Chất ion** | **Chất cộng hoá trị trị** | **Khôi lượng phân tử** | **% các nguyên tố** |
| 1 | CaCl2 |  |  |  |  |  |
| 2 | NH3 |  |  |  |  |  |
| 3 | 03 |  |  |  |  |  |
| 4 | Al203 |  |  |  |  |  |
| 5 | PCI3 |  |  |  |  |  |

**B6**. Tính hoá trị của nguyên tố có trong mỗi oxide sau: K2O, CO, Fe2O3, N2O5, CI2O7, SO2, CrO3, MnO2. Biết trong các oxide, nguyên tố oxygen có hoá trị bằng II.

**B7.** Vitamin C là một trong những vitamin cẩn thiết với cơ thể con người. Vitamin C có công thức hoá học tổng quát là CxHyOz. Biết trong vitamin C có 40,91% carbon, 4,55% hydrogen và có khối lượng phân tử bằng 176 amu, hãy xác định công thức hoá học của vitamin C

**B8.** Trong quả nho chín có chứa nhiều glucose. Phân tử glucose gồm có 6 nguyên tử carbon, 12 nguyên tử hydrogen và 6 nguyên tử oxygen. Theo em, trong phân tử glucose có liên kết ion hay liên kết cộng hoá trị? Giải thích và tính khối lượng phân tử glucose.

**Bài tập 2:** So sánh các phân tử sau nặng hay nhẹ hơn nhau bao nhiêu lần:

a. Magnesium oxide (MgO) và sodium hydroxide (NaOH).

b. Iron (III) oxide (Fe2O3) và oxide iron từ (Fe3O4).

c. Sunfur đioxide (SO2) và điphotpho pentaoxide (P2O5).

d. Nước vôi trong (Ca(OH)2) và Iron (II) chloride (FeCl2).

**Bài tập 3:**

**BÀI 8: TỐC ĐỘ CHUYỂN ĐỘNG**

**I. Tốc độ:**

**1) Tìm hiểu về ý nghĩa tốc độ:**

Dựa vào bảng 8.1 SGK em hãy cho biết: muốn xác định độ nhanh hay chậm của chuyển động, thì phải làm gì? ý nghĩa vật lí của tốc độ?.

|  |  |
| --- | --- |
| **HS** | **Thứ tự xếp hạng** |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **HS** | **Quãng đường chạy trong 1 s (m)** |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |

a) Trên cùng một quãng đường, nếu thời gian chuyển động …….... hơn thì chuyển động đó nhanh hơn.

b) Trong cùng một khoảng thời gian, nêu quãng đường chuyển động ……..... hơn thì chuyển động đó nhanh hơn.

c) Chuyển động nào có quãng đường đi được trong mỗi giây …….... hơn thì chuyển động đó nhanh hơn.

***=> Kết luận:*** ***Tốc độ là đại lượng cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động.*2) Tìm hiểu công thức tính tốc độ:**

*Trình bày cách tính tốc độ của người đi xe đạp Hình 8.1*

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

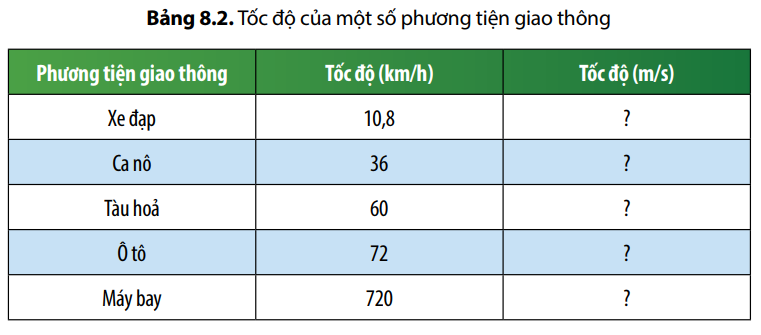
………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………

***=> Kết luận: Tốc độ chuyển động của một vật được xác định bằng chiều dài quãng đường vật đi được trong một đơn vị thời gian.***

***Công thức:***

**II. Đơn vị tốc độ:**

*Đổi tốc độ của các phương tiện giao thông trong bảng 8.2 ra đơn vị m/s*



***=> Kết luận: - Trong hệ đơn vị đo lường chính thức ở nước ta, đơn vị tốc độ là mét trên giây (m/s) và kilômét trên giờ (km/h).***

***- Ngoài ra, tốc độ còn có thể đo bằng các đơn vị khác như: mét trên phút (m/min), xentimét trên giây (cm/s), milimét trên giây (mm/s), …***

**BÀI 9: ĐỒ THỊ QUÃNG ĐƯỜNG - THỜI GIAN**

1. **Lập bảng ghi số liệu quãng đường – thời gian**

*Dựa vào Bảng 9.1, hãy thực hiện các yêu cầu sau:*

1. *Xác định thời gian để ca nô đi được quãng đường 60 km.*

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

1. *Tính tốc độ của ca nô trên quãng đường 60 km.*

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

1. *Dự đoán vào lúc 9h00, ca nô sẽ đi đến vị trí cách bến bao nhiêu km. Cho biết tốc độ của ca nô không đổi*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

1. **Vẽ đồ thị quãng đường thời gian**

*Vẽ hai trục vuông góc cắt nhau tại điểm O như hình 9.1 gọi là 2 trục tọa độ*

*Trục nằm ngang Ot biễu diễn thời gian theo một tỉ lệ thích hợp. Trên hình 9.1 mỗi độ chia tương ứng với 0,5h.*

*Trục thẳng đứng Os biễu diễn độ dài quãng đường theo một tỉ lệ thích hợp. Trên hình mỗi độ chia tương ứng với 15km.*

*Xác định các điểm có giá trị S và t tương ứng trong bảng 9.1*

*\_ Điểm gốc O xác định nơi xuất phát của ca nô có s = 0h, t = 0km*

*Hãy xác định các điểm còn lại.*

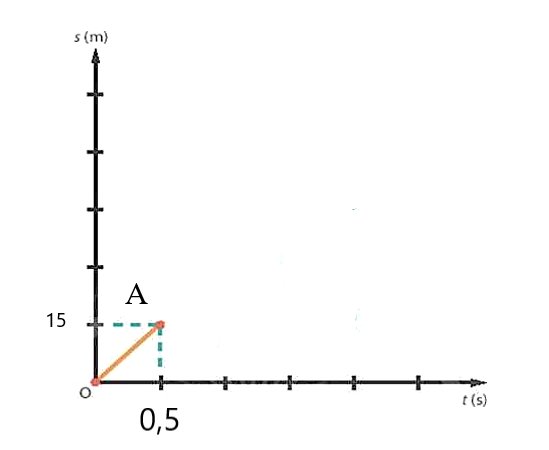
*Điểm A(t = 0,5h; s= 15km)*

*Điểm B(t = 1h; s= 30km)*

*Điểm C(t = 1,5h; s= 45km)*

*Điểm D(t = 2h; s= 60km).*

*Sau khi các em xác định các điểm A, B, C, D các em nối các điểm A,B,C,D là các em được đồ thị biễu diễn quãng đường và thời gian.*

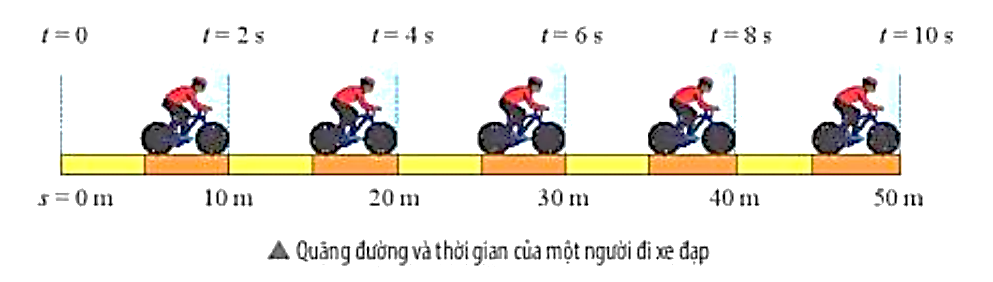
****

1. **Vận dụng đồ thị quãng đường – Thời gian**

Quan sát đồ thị hình 9.3, thảo luận

### Từ thông tin về quãng đường và thời gian của một người đi xe đạp

### trong hình:



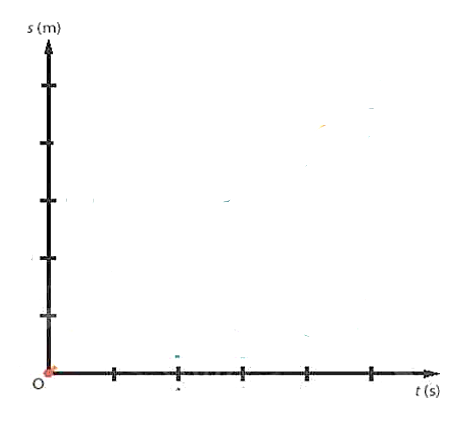
Quãng đường và thời gian của một người đi xe đạp

### a/ Lập bảng ghi các giá trị quãng đường s và thời gian t tương ứng của người này.

### b/ Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của người đi xe đạp nói trên.

### a/ Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (s) | 0 |  |  |  |  |  |
| Quãng đường (m) | 0 |  |  |  |  |  |



*Trong trường hợp nào thì đồ thị quãng đường – thời gian là một đường thẳng nằm ngang?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Cách mô tả chuyển động bằng đồ thị có ưu điểm gì?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**BÀI 10: ĐO TỐC ĐỘ**

1. **Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây.**

Nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát tìm hiểu hình 10.1, tiến hành thí nghiệm và trả lời các câu hỏi.

*?Nêu yêu cầu về dụng cụ cần đo quãng đường vật đã đi và thời gian vật thực hiện chuyển động đó?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*?Hãy sắp xếp các thao tác theo thứ tự đúng khi sử dụng đổng hổ bấm giây đo thời gian.*

*A. Nhấn nút RESET để đưa đổng hổ bấm giây về só 0.*

*B. Nhân nút STOP khi kết thúc đo.*

*C. Nhấn nút START để bắt đầu đo thời gian.*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*?Khi dùng đồng hồ bấm giây để đo tốc độ của xe đồ chơi trong phòng thí nghiệm, em gặp những khó khăn gì?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***=> Kết luận: Để đo thời gian, nhằm xác định tốc độ của một vật chuyển động từ 0,1s trở lên, ta sử dụng đồng hồ bấm giây, ngược lại nó không thể đo chính xác những khoảng thời gian dưới 0,1 s.***

**2. Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.**

Quan sát tìm hiểu hình 10.2, tiến hành thí nghiệm và trả lời câu hỏi.

*?Theo em, cách đo tốc độ của vật chuyển động bằng cổng quang điện có ưu điểm gì so với cách đo bằng đồng hồ bấm giây?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***=> Kết luận: Để đo thời gian, nhằm xác định tốc độ của một vật chuyển động, ta sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện, có độ chính xác cao đến 1ms (0,001s).***

**BÀI 11: TỐC ĐỘ VÀ AN TOÀN GIAO THÔNG**

**I. Thiết bị** “**bắn tốc độ**”

Quan sát, phân tích video “Máy bắn tốc độ hoạt động như thế nào”, hình H11.1 trong SGK.

*Thiết bị "bắn tốc độ" là gì?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Nêu cấu tạo của thiết "bắn tốc độ" ?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Trình bày nguyên tắc hoạt động của thiết bị "bắn tốc độ" ?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Có những loại thiết bị bắn tốc độ nào?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Sử dụng thiết bị "bắn tốc độ" để kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông có những ưu điểm gì?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**II.Ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.**

Phân tích các hình 11.2 và 11.3 trong SGK, và trả lời các câu hỏi

*Quan sát Hình 11.2 trong SGK và cho biết những lỗi vi phạm nào chiếm tỉ lệ cao trong các vụ tai nạn giao thông?*

*Từ các thông tin trong Hình 11.2 trong SGK, em hãy nêu một số yếu tố có thể ảnh hưởng đến an toàn giao thông?*

*Quan sát Hình 11.3 trong SGK và cho biết ảnh hưởng của tốc độ với người đi bộ khi xảy ra tai nạn?*

*Quan sát Hình 11.4 Quan sát hình và tìm hiểu trên Internet trong SGK và thực hiện các yêu cầu sau:*

*a) Giải thích ý nghĩa của các biển báo trong hình.*

*b) Khi gặp các biển báo này, người lái xe cần phải làm gì? Vì sao?*

***=> Kết luận: Người điều khiển phương tiện giao thông phải tuân thủ Luật giao thông đường bộ, điều khiển xe trong giới hạn tốc độ cho phép để giữ an toàn cho chính mình và cho người khác.***

**Vận dụng:**

*Câu 1. Vì sao người lái xe phải điều khiển xe trong giới hạn tốc độ cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe?*

*Câu 2. Camera của thiết bị “ bắn tốc độ” ghi và tính được thời gian một ô tô chạy qua giữa hai vạch mốc cách nhau 10m là 0,56s. Nếu tốc độ giưới hạn trên đường được quy định là 60km/h thì ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép không?*

*Câu 3. Đánh dấu (x) vào cột đúng hoắc sai về phương diện an toàn giao thông cho mỗi hoạt động sau:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động | Đúng | Sai |
| Tuân thủ giới hạn về tốc độ |  |  |
| Cài dây an toàn khi ngồi trong ô tô |  |  |
| Giữ đúng quy định về khoảng cách an toàn |  |  |
| Giảm khoảng cách an toàn khi thời tiết đẹp |  |  |
| Giảm tốc độ khi trời mưa hoặc thời tiết xấu |  |  |
| Vượt đèn đỏ khi không có cảnh sát giao thông |  |  |
| Nhường đường cho xe ưu tiên |  |  |
| Nhấn còi liên tục |  |  |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com**

**https://www.facebook.com/groups/vnteach/**

**https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/**

**BÀI 12: MÔ TẢ SÓNG ÂM**

**I. Sóng âm**

**Thực hiện thí nghiệm 1:**

+ Gảy dây đàn => Chạm tay vào dây => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………….

+ Gõ nhẹ trống => Chạm tay vào mặt trống => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………….

+ Gõ âm thoa => Chạm tay vào âm thoa => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………

***=> Kết luận: - Các rung động (chuyển động) qua lại vị trí cân bằng là dao động.***

***- Vật dao động phát ra âm thanh gọi là nguồn âm.***

***- Các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường gọi là sóng âm.***

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

**II. Môi trường truyền âm**

**Thực hiện thí nghiệm 2: Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất rắn.**

*- Theo em, âm thanh có truyền được trong chất rắn không ?*

*- Em sẽ làm thí nghiệm thế nào để chứng minh ?*

*- Kết quả thí nghiệm của em thế nào ?*

*- Kết luận của em là gì?*

**Thực hiện thí nghiệm 3: Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất lỏng.**

- Theo em, âm thanh có truyền được trong chất lỏng không ?

- Trong khay em có những dụng cụ gì ?

- Em sẽ làm thí nghiệm nào để chứng minh ?

- Kết quả thí nghiệm của em thế nào?

- Kết luận của em là gì?

***=> Kết luận:******Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí.***

**III. Sự truyền sóng âm trong không khí.**

*Q*uan sát video về sự xuất hiện các lớp không khí bị nén và dãn khi sóng âm lan truyền.

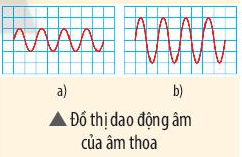
***=> Kết luận: Sóng âm trong không khí được lan truyền bởi sự dao động (dãn, nén) của các lớp không khí.***

**Bài 13: ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

**I. Độ to của âm**

**1,Tìm hiểu về biên độ dao động**

*?Điền từ còn thiếu vào chỗ trống:*Biên độ dao động là độ lệch………………của vật so với……. ………………...của nó.

*Hình dưới đây cho thấy đồ thị dao động âm trên màn dao động kí khi nguồn âm là một âm thoa được gõ nhẹ (a) và gõ mạnh (b).Sóng âm nào có biên độ dao động lớn hơn ?*

….….. .………………………………………………………………………………………..

Biên độ dao động hiển thị trên màn hình tỉ lệ với biên độ dao động của song âm mà micro nhận được

***=> Kết luận: Biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của dao động so với vị trí cân bằng của nó.***

1. **Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ to của âm với biên độ âm**

Thực hiện thí nghiệm 1 như hình 13.1 và hoàn thành các thông tin theo mẫu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gảy dây chun(thun)** | **Biên độ dao động của dây chun (lớn / nhỏ)** | **Âm phát ra (to/ nhỏ)** |
| **Nhẹ** |  |  |
| **Mạnh** |  |  |

*Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ to của âm phát ra với biên độ dao động của dây chun ?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

**Thí nghiệm 2:** Quan sát đồ thị dao động âm của âm thoa bằng dao động kí

Trên màn hình dao động kí, biên độ của sóng âm được biểu diễn bằng khoảng cách từ đường xy đến điểm cao nhất của đường biểu diễn trên màn hình.

Tiến hành thí nghiệm 2 như hình 13.4 và thực hiện các yêu cầu sau:

a) So sánh độ to của âm nghe được trong ba trường hợp gõ âm thoa.

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

b) So sánh biên độ của dao động âm trên màn hình trong ba trường hợp gõ âm thoa.

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

c) Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ to của âm nghe được và biên độ dao động của sóng âm.

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

***=> Kết luận:* Âm nghe được càng to thì biên độ càng lớn**

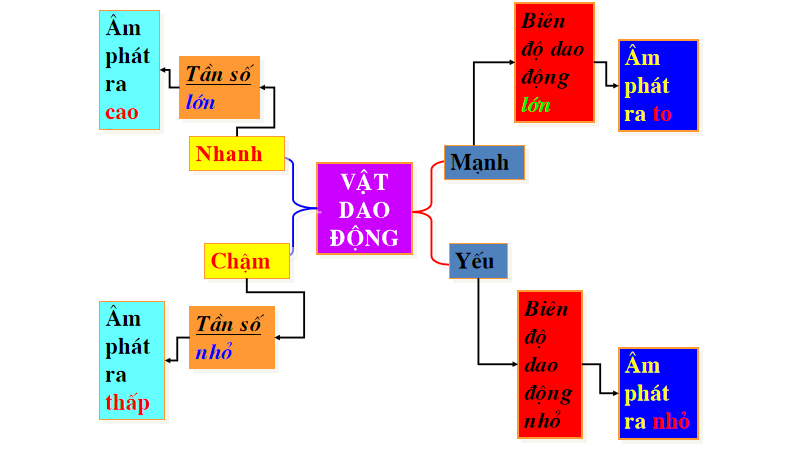
**\*Vận dụng**

Vì sao ta nghe được tiếng động xung quanh?

….…...………………………………………………………………………………………..….…...………………………………………………………………………………………..….…...………………………………………………………………………………………..….…...………………………………………………………………………………………..….…...………………………………………………………………………………………..

*Khi gãy đàn tiếng đàn sẽ to hay nhỏ , vì sao ?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..



**II.Độ cao của âm**

**\* Tìm hiểu về tần số**

Quan sát h13.4, H13.5, 13.6 , Thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi

*Thế nào gọi là tần số dao động của thước ?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

*Dây đàn guitar phải thực hiện bao nhiêu dao động trong mỗi giây để phát ra nốt La (A4) có tần số 440 Hz?*….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

*Tần số là gì ?*….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

*=> Kết luận:* ***Tần số là số dao động của vật thực hiện trong 1s***

***Đơn vị tần số là Hec (Hertz), Kí hiệu là Hz***

***Công thức:***

***Trong đó:***

***n: số dao động***

***t: thời gian vật thực hiện được n dao động (s)***

Lưu ý: Tai người chỉ nghe được âm có tần số từ khoảng 20 Hz đến 20000 Hz

Tần số Hz: hạ âm

Tần số Hz: siêu âm

***f: tần số dao động (Hz)***

*Tai người nghe được toàn bộ âm không?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

**\* Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ cao và tần số**

Tiến hành thí nghiệm 3 (giống H13. 4) Thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi:

*a)Âm thanh phát ra bởi âm thoa nào nghe bổng hơn?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

*b) Từ đồ thị dao động âm trên màn hình dao động kí, sóng âm của âm thoa nào phát ra có tần số lớn hơn?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

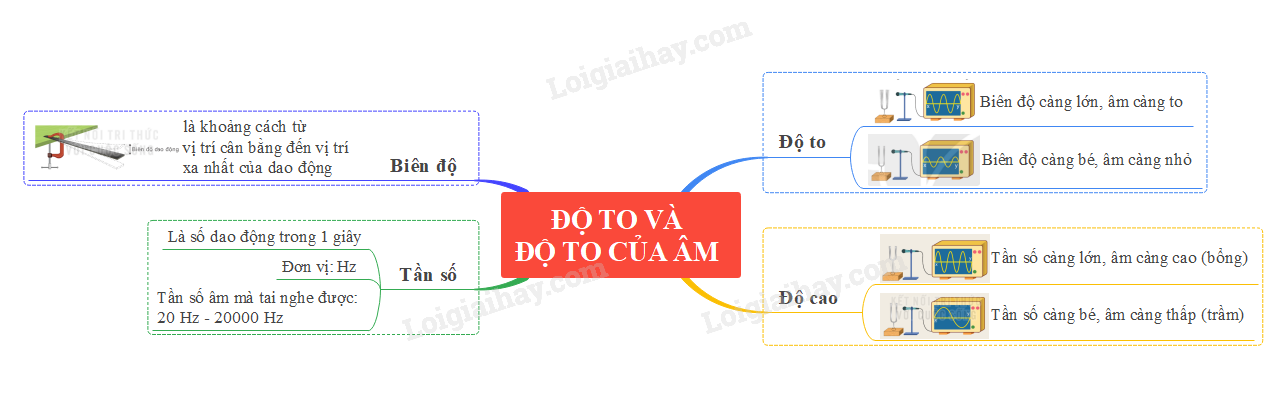
*c) Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ cao của âm với tần số âm.*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .………………………………………………………………………………………..

**=> Kết luận: *Âm phát ra càng cao (càng bổng) ⇒ vật dao động càng nhanh ⇒ tần số dao động càng lớn.***

***Âm phát ra càng thấp (càng trầm) ⇒ vật dao động càng chậm ⇒ tần số dao động càng nhỏ.***

**TÓM TẮT NỘI DUNG BÀI**



**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM**

**I.Sự phản xạ âm**

Tiến hành thí nghiệm như Hình 14.1. Quan sát TN và trả lời câu hỏi

*Học sinh B áp tai vào miệng ống nhựa 2 có nghe được tiếng nói của bạn A không?*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .……………………………………………………………………………………….

*Mô tả đường truyền của sóng âm trong thí nghiệm.*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .……………………………………………………………………………………….

*Nêu nhận xét về sựtruyển sóng âm khi có vật cản và khi không có vật cản.*

….…...………………………………………………………………………………………..….….. .……………………………………………………………………………………….

*Kết quả thí nghiệm có gì khác biệt khi thay quyển sách bằng tấm xốp, tấm kính mờ, tấm thảm nhựa?*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

*Hãy chỉ ra những vật phản xạ âm tốt và những vật phản xạ âm kém trong Hình 14.2 ở SGK.*

-Vật liệu phản xạ âm tốt: …………………………………………………………

-Vật liệu hấp thụ âm tốt: ………………………………………………………..

***=> Kết luận: -Sóng âm phản xạ khi gặp vật cản.***

***- Các vật cứng, có bề mặt nhẵn phản xạ âm tốt.***

***- Các vật mền, xốp, bề mặt gồ ghề phản xạ âm kém.***

**II. Một số hiện tượng về sóng âm**

1. **Sự hình thành tiếng vang**

***?.*** *Nêu một số ví dụ vể tiếng vang em từng nghe được trong thực tế.*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

***=> Kết luận: Tiếng vang được hình thành khi âm phản xạ nghe được chậm hơn âm trực tiếp đến tai ta ít nhất là .***

***Luyện tập***

1. Một người phải đứng cách một vách đá ít nhất bao nhiêu mét để có thể nghe được tiếng vang của mình khi hét to? Biết tốc độ truyền âm trong không khí ở điều kiện thường là 343 m/s

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

2.Vì sao bề mặt các bức tường bên trong phòng thu âm chuyên nghiệp thường được dán các miếng xốp mềm có gai và sần sùi?

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

**2. Tìm hiểu về ô nhiễm tiếng ồn**

*?Nêu các loại tiếng ổn được minh hoạ trong Hình 14.4 ở SGK.*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

*?Nêu một số tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ và các hoạt động thường ngày của chúng ta.*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..

*Hình 14.5 trong SGK gợi ý một só biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn.*

*a) Hãy phân loại các biện pháp này theo từng nhóm tương ứng.*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

*b) Nêu thêm một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn thuộc mỗi nhóm.*

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

….…...………………………………………………………………………………………..….…...……………………………………………………………………………………….

***=> Kết luận:******Ô nhiễm tiếng ồn xảy ra khi tiếng ồn to và kéo dài, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động của con người.***

***- Các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn là: tác động vào nguồn âm, phân tán âm trên đường truyền, ngăn chặn sự truyền âm***

**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 4**

1. **KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

*Vẽ sơ đồ tư duy tóm tắt nội dung cần nhớ của chủ đề 4*

1. **BÀI TẬP**

**Câu 1: Khi bác bảo vệ đánh trống và tiếng trống trường vang lên báo hiệu giờ vào lớp, âm thanh ấy được tạo ra bởi sự dao động của:**

A. dùi trống. B. mặt trống.

C. các chân đỡ của trống. D. tay của bác bảo vệ

**Câu 2: Âm thanh không thể truyền trong chân không vì:**

A. Chân không không có trọng lượng.

B. Chân không không có vật chất.

C. Chân không là môi trường trong suốt

D. Chân không không đặt được nguồn âm.

**Câu 3: Trong không khí, sóng âm lan truyền dưới hình thức nào?**

A. Các phẩn tử không khí bị nén theo hướng truyền âm.

B. Các phẩn tử không khí bị kéo dãn theo hướng truyền âm.

C. Các phần tử không khí dao động tới lui theo hướng truyền âm.

D. Các phẩn tử không khí chuyển động thẳng theo hướng truyền âm.

**Câu 4: Trong thí nghiệm tạo âm trầm, bổng bằng thước, phần tự do của thước dao động càng nhanh thì âm phát ra có**

A. tần số càng lớn. B. tần số càng nhỏ.

C. biên độ càng lớn. D. biên độ càng nhỏ.

**Câu 5: Hai sóng âm 1 và 2 được hiển thị trên màn hình dao động kí.Tỉ lệ trên các ô vuông là như nhau. Chọn kết luận đúng.**

A. Sóng âm 1 có tẩn só lớn hon sóng âm 2.

B. Sóng âm 1 có tần só nhỏ hơn sóng ấm 2.

C. Sóng âm 1 có biên độ lớn hơn sóng âm 2.

D. Sóng âm 1 có biên độ và tẩn số lớn hơn sóng âm 2.



**Câu 6: Vật nào sau đây phản xạ âm kém nhất?**

A. Tường bê tỏng. B. Sàn đá hoa cương.

C. Cửa kính. D. Tấm xốp bọt biển.

**Câu 7: Khi một người thổi sáo, tiếng sáo được tạo ra bởi sự dao động của**

**A. cột không khí trong ống sáo**.

B. thành ống sáo.

C. các ngón tay của người thổi.

D. đôi môi của người thổi.

**Câu 8: Khi em nghe được tiếng nói to của mình vang lại trong hang động nhiều lần, điều đó có ý nghĩa gì?**

A. Trong hang động có mối nguy hiểm.

B. Có người ở trong hang cũng đang nói to.

C. Tiếng nói của em gặp vật cản bị phản xạ và lặp lại.

D. Sóng âm truyền đi trong hang quá nhanh.

**Câu 9: Những vật liệu mềm, mịn, nhiều bọt xốp có khả năng hấp thụ âm và ngăn chặn sự truyền âm được gọi là**

A. vật liệu cách âm. B. vật liệu thấu âm.

C. vật liệu truyền âm. D. vật liệu phản xạ âm

**Câu 10: Bạn Xuân cho rằng với bảy cái chén (bát) sành, một ít nước và một chiếc đũa tre, bạn có thể tạo ra một"dàn nhạc" và gõ được các bản nhạc tuỳ thích.**

a) Để có được "dàn nhạc" như ý kiến của bạn Xuân, em phải điểu chỉnh lượng nước trong các chén như thế nào? Hãy tiến hành biểu diễn trước lớp.

b) Độ trầm, bổng của âm thanh phát ra phụ thuộc như thế nào vào lượng nước trong chén?

**Câu 11: Giải thích vì sao:**

a) Trong phòng thu âm, phòng karaoke, người ta thường làm tường sần sùi và treo rèm nhung.

b) Khi đặt bàn tay khum lại, sát vào vành tai, đổng thời hướng tai vể phía nguồn âm, chúng ta có thể nghe rò hơn.

**Câu 12: Người ta thường sử dụng những biện pháp nào để chống ô nhiễm tiếng ồn?**

**BÀI 15: ÁNH SÁNG, TIA SÁNG**

##### 1. NĂNG LƯỢNG ÁNH SÁNG

Thực hiện thí nghiệm hình 15.1 SGK:

***+ Mục đích thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***+ Dụng cụ thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***+ Các bước tiến hành thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*? Mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra với đèn LED khi:*

* + *chưa bật nguồn sáng.*
  + *bật nguồn sáng.*

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..........................*

*? Trong thí nghiệm 1, nếu thay đèn LED bằng một mô tơ nhỏ (loại 3 W hoặc 6 W) gắn cánh quạt thì có hiện tượng gì xảy ra?*

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..*

*………………………………………………………………………………………………*

***=> Kết luận:******Ánh sáng là một dạng của năng lượng. Năng lượng ánh sáng có thể thu được bằng nhiều cách khác nhau.***

**2. CHÙM SÁNG VÀ TiA SÁNG**

**\* Quan sát các chùm sáng**

Quan sát hình 15.2 thảo luận nhóm đôi và mô tả được các chùm sáng.

Chùm sáng ở Hình 15.2b …………………………

Chùm sáng ở Hình 15.2c …………………………

##### \* Tạo chùm sáng hẹp song song

Thực hiện thí nghiệm hình 15.3 SGK:

***+ Mục đích thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***+ Dụng cụ thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***+ Các bước tiến hành thí nghiệm.***

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

?Quan sát đường truyền của ánh sáng trong Hình 15.3 và mô tả chùm sáng trên mặt giấy.

*………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..........................*

***=> Kết luận:*** - ***Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng, gọi là tia sáng.***

***- Một chùm sáng hẹp song song có thể xem là một tia sáng.***

**3. VÙNG TỐI VÀ VÙNG NỬA TỐI**

\* Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng hẹp

Thực hiện thí nghiệm như Hình 15.5a: dùng đèn pin chiếu ánh sáng qua một vật cản và hứng bóng trên màn phía sau.

*Mô tả vùng không gian phía sau vật cản trong Hình 15.5a. Bóng tối của quả bóng trên màn chắn có hình dạng thế nào?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**\* Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng rộng**

Tiến hành vẽ Hình 15.6b để hiểu rõ sự hình thành vùng tối tạo bởi nguổn sáng rộng thảo luận nhóm trả lời câu hỏi

?Quan sát các vùng được kí hiệu (a), (b) và (c) trên Hình 15.6b để chỉ ra đâu là vùng tối, đâu là vùng nửa tối.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***=> Kết luận: Vùng tối là vùng nằm ở phía sau vật cản, hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.Vùng nửa tối là vùng nằm ở phía sau vật cản, nhận được một phần ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.***

**Luyện tập**

**Câu 1:**

Trong hình dưới đây, năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hoá thành dạng năng lượng nào?

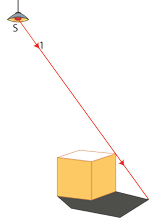


……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Nêu ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng mặt trời còn có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Câu 2:** Cho tia sáng 1 như trên hình, hãy vẽ các tia sáng khác để giải thích sự tạo thành bóng của chiếc hộp trên mặt đất.



**Câu 3:** Nêu một số ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng được chuyển hoá thành: a) điện năng; b) nhiệt năng; c) động năng.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Vận dụng:** *Đặt một đèn bàn chiếu sáng vào tường.*

*a/ Đưa bàn tay của em chắn chùm ánh sáng. Điều gì sẽ xảy ra khi em thay đổi khoảng cách giữa bàn tay và tường?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*b/ Thực hiện trò chơi tạo bóng trên tường theo những gợi ý trong hình bên và giải thích vì sao có thể tạo bóng trên tường như thế.*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**BÀI 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

**I. HIỆN TƯỢNG PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

*Nghiên cứu SGK và cho biết phản xạ ánh sáng là gì?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Quan sát Hình 16.1 và trả lời câu hỏi sau: Ta nhìn thấy gì trên mặt nước?*

………………………………………………………………………………………………

*Quan sát hình 16.2 cách biểu diễn gương phẳng và các tia sáng để biết được các quy ước trong hình.*

- Gương phẳng (G): …………………………………………………………………

….……………………………………………………………………………………

- Tia sáng tới SI: ………………………………………………………………...

- Tia phản xạ IR:………………………………………………………………...

- Điểm tới I: ………………………………………………………………...

- Pháp tuyến IN: ………………………………………………………………....

- Mặt phẳng tới: ………………………………………………………………...

**-** Góc tới:…………………………………………………………………

- Góc phản xạ: ……………………………………………………………:

**II. Định luật phản xạ ánh sáng**

Thực hiện thí nghiệm như hình 16.3a. => Chiếu tia sáng tới=> xác định góc tới. Trả lời các câu hỏi

*-Tia sáng phản xạ nằm ở đâu?*…………………………………………………………

….……………………………………………………………………………………

*- Góc phản xạ bằng bao nhiêu?*…………………………………………………………

*- Mối quan hệ giữa góc phản xạ và góc tới.*………………………………………………

Sau đó, lắp mặt phản xạ, ghi kết quả theo mẫu Bảng 16.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Góc tới *i* | 0° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° |
| Góc phản xạ /■’ |  |  |  |  |  |  |

Từ kết quả thí nghiệm, hãy nêu nhận xét về:

*a/ Mặt phẳng chứa tia sáng phản xạ.*…………………………………………………

….……………………………………………………………………………………

*b/ Mối liên hệ giữa góc phản xạ i’và góc tới i.* ……………………………………

….……………………………………………………………………………………

***=> Kết luận:***  ***Định luật phản xạ ánh sáng: Tia sáng phản xạ cùng nằm trong mặt phẳng tới. Góc phản xạ bằng góc tới: i’ = i***

**III. Phản xạ và phản xạ khuếch tán**

Quan sát H16.4, 16.5 đọc phần thông tin trong SGK, trả lời câu hỏi 3,4.

*-.Ảnh của hai cảnh vật trên mặt hổ trong hai trường hợp ở Hình 16.4 trong SGK khác nhau thế nào?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*-. Nêu nhận xét vể hướng của các tia sáng phản xạ trong Hình 16.5a và 16.5b ở SGK. Giải thích vì sao có sự khác nhau đó.*

Hình 16.5a: ………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

Hình 16.5b: …………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………

***=> Kết luận: Sự phản xạ ánh sáng xảy ra khi ánh sáng chiếu tới bề mặt nhẵn bóng được gọi là phản xạ (còn gọi là phản xạ gương).***

***- Sự phản xạ ánh sáng xảy ra khi ánh sáng chiếu tới bề mặt gồ ghề, thô ráp được gọi là phản xạ khuếch tán.***

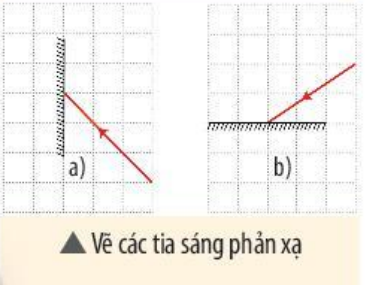
**Luyện tập:**

1. Ban đêm, ta không thể đọc sách trong một căn phòng tối. Chỉ khi bật đèn lên, ta mới có thể nhìn thấy trang sách. Vì sao?

…………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………

2. Vẽ các tia sáng phản xạ trong mỗi hình dưới đây?



**\* Vận dụng:** Một học sinh cho rằng:"Trong hiện tượng phản xạ khuếch tán, sở dĩ ta không nhìn thấy ảnh của vật là *do hiện tượng này không tuân theo đúng đinh luật phản xạ ánh sáng".*Theo em, nhận định đó đúng hay sai?

**BÀI 17: ẢNH CỦA VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẲNG**

1. **Tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng**

Thực hiện thí nghiệm



**Nến đặt trước gương phẳng**



**Thí nghiệm khảo sát vị trí, độ lớn của ảnh qua tấm kính**

Trả lời các câu hỏi

*Có hứng được ảnh trên màn không?*

…………………………………………………………………………………………..

*Khoảng cách từ ảnh tới gương có bằng khoảng cách từ vật tới gương không?*

…………………………………………………………………………………………..

*Độ lớn của ảnh có bằng độ lớn của vật không?*

…………………………………………………………………………………………..

***=> Kết luận:* *Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn.Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng có độ lớn bằng vật. Khoảng cách từ ảnh đến gương phẳng bằng khoảng cách từ vật đến gương phẳng.***

1. **Dựng ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.**

Dựng ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng trang 87 SGK. Hoàn thành các câu hỏi tương ứng

*Các tia sáng từ điểm sáng S đến gương phẳng …………………………………………*

*….……………………………………………………………………………………………….*

*- Ảnh của một vật sáng là …………………………………………………………………….*

*- Ta nhìn thấy ảnh ảo S’ của điểm sáng S khi …………………………………………….*

*….……………………………………………………………………………………………….*

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com**

**https://www.facebook.com/groups/vnteach/**

**https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/**