

# TRƯỜNG THCS LONG BIÊN

## TỔ TỰ NHIÊN

### ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7

#### I. NỘI DUNG KIẾN THỨC CẦN ÔN TẬP:

##### *1. Phạm vi ôn tập:*

- Chương I. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học
- Chương II. Phân tử -Liên kết hóa học
- Chương III. Tốc độ.

##### *2. Một số câu hỏi trọng tâm*

##### *Lý thuyết trọng tâm cần ôn tập*

- Phân tử -Đơn chất –Hợp chất
- Liên kết hóa học.
- Hóa trị
- Công thức hóa học
- Tốc độ chuyển động
- Đồ thị quãng đường –thời gian

##### *Câu hỏi vận dụng, nâng cao, mở rộng*

- Làm thế nào để xác định được tốc độ chuyển động.
- Tốc độ có ảnh hưởng như thế nào đến an toàn giao thông.

#### III. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA:

##### **1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1.** Cho các chất sau:

- (1) Khí nitrogen do nguyên tố N tạo nên;
- (2) Khí carbon dioxide do 2 nguyên tố C và O tạo nên;
- (3) Sodium hydroxide do 3 nguyên tố Na, O và H tạo nên;
- (4) Sulfur do nguyên tố S tạo nên.

Trong những chất trên, chất nào là hợp chất?

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

**Câu 2.** Trong số các chất dưới đây, thuộc loại hợp chất có:

- A.** Khí hydrogen.      **B.** Aluminium.  
**C.** Phosphorus.      **D.** Nước.

**Câu 3.** Khối lượng phân tử của phosphoric acid  $H_3PO_4$  là

- A.** 48 amu.      **B.** 86 amu.      **C.** 98 amu.      **D.** 96 amu.

**Câu 4.** Liên kết ion được hình thành nhờ

- A. Lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
- B. Lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử.
- C. Một hay nhiều cặp electron dùng chung.
- D. Một hay nhiều cặp neutron dùng chung.

**Câu 5.** Liên kết cộng hóa trị được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng

- A. Lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
- B. Lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử.
- C. Một hay nhiều cặp electron dùng chung.
- D. Một hay nhiều cặp neutron dùng chung.

**Câu 6.** Nguyên tử O khi nhận thêm 2 electron thì tạo thành ion nào?

- A.  $O^+$
- B.  $O^{2+}$
- C.  $O^-$
- D.  $O^{2-}$

**Câu 7.** Nguyên tử Ba khi nhường đi 2 electron thì tạo thành ion nào?

- A.  $Ba^+$
- B.  $Ba^{2+}$
- C.  $Ba^-$
- D.  $Ba^{2-}$

**Câu 8.** Chất nào sau đây có liên kết ion?

- A. Hydrogen.
- B. Potassium chloride.
- C. Nitrogen.
- D. Fluorine.

**Câu 9.** Chất nào sau đây là chất cộng hóa trị?

- A. Potassium chloride.
- B. Calcium chloride.
- C. Nitrogen.
- D. Sodium oxide.

**Câu 10.** Chọn câu trả lời đúng nhất:

- A. Công thức hoá học gồm kí hiệu hoá học của các nguyên tố.
- B. Công thức hoá học biểu diễn thành phần phân tử của một chất.
- C. Công thức hoá học gồm kí hiệu hoá học của các nguyên tố và số nguyên tử của các nguyên tố đó.
- D. Công thức hoá học biểu diễn thành phần nguyên tử tạo ra chất.

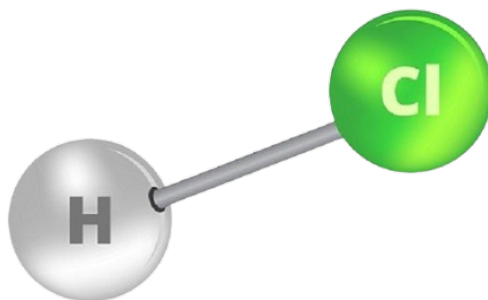
**Câu 11.** Khí oxygen có công thức là

- A. O.
- B.  $O_2$ .
- C.  $O_3$ .
- D.  $O_4$ .

**Câu 12.** Hóa trị là con số biểu thị:

- A. Khả năng phản ứng của các nguyên tử.
- B. Khả năng liên kết của các nguyên tử hay nhóm nguyên tử.
- C. Khả năng phân li các chất.
- D. Khả năng phân chia.

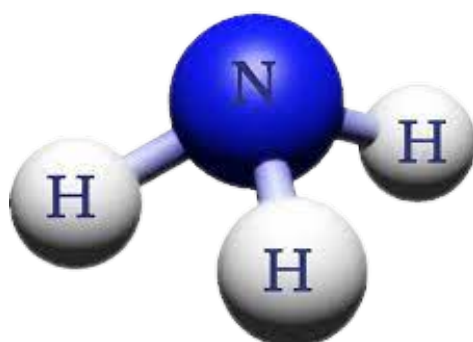
**Câu 13.** Cho mô hình phân tử của hydrochloric acid như sau:



Trong hydrochloric acid, chlorine có hoá trị

- A. I.**                      **B. II.**                      **C. III.**                      **D. IV.**

**Câu 14.** Cho mô hình phân tử của amonia như sau:



Trong amonia, nitrogen có hoá trị

- A. I.**                      **B. II.**                      **C. III.**                      **D. IV.**

**Câu 15.** Đại lượng nào sau đây cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động?

- A.** Quãng đường.                      **B.** Thời gian chuyển động.  
**C.** Tốc độ.                      **D.** Tần số.

**Câu 16.** Gọi  $s$  là quãng đường đi được,  $t$  là thời gian đi hết quãng đường đó,  $v$  là tốc độ chuyển động. Công thức tính tốc độ là:

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

**Câu 17.** Tốc độ phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A.** quãng đường chuyển động.  
**B.** thời gian chuyển động.  
**C.** quãng đường và thời gian chuyển động.  
**D.** không phụ thuộc vào đại lượng khác.

**Câu 18.** Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A.** đơn vị chiều dài                      **B.** đơn vị thời gian  
**C.** đơn vị chiều dài và đơn vị thời gian.                      **D.** đơn vị lực

**Câu 19.** Trong đồ thị quãng đường – thời gian, hai trục tọa độ:

- A.** Song song với nhau.                      **B.** Tạo thành góc  $60^\circ$ .

C. Chéo nhau.

D. Vuông góc với nhau.

**Câu 20.** Từ đồ thị quãng đường – thời gian ta không thể:

A. Xác định quãng đường khi có thời gian.

B. Xác định thời gian khi có quãng đường.

C. Xác định hướng đi của chuyển động.

D. Xác định tốc độ của chuyển động.

**Câu 21.** Ba bạn An, Bình, Đông học cùng lớp. Khi tan học, ba bạn đi cùng chiều trên đường về nhà. Tốc độ của An là 6,2 km/h, của Bình là 1,5 m/s, của Đông là 72 m/min. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Bạn An đi nhanh nhất.

B. Bạn Bình đi nhanh nhất.

C. Bạn Đông đi nhanh nhất.

D. Ba bạn đi nhanh như nhau.

**Câu 22.** Đường sắt Hà Nội – Đà Nẵng dài khoảng 880 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hỏa là 55 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Đà Nẵng là

A. 8 h.

B. 16 h.

C. 24 h.

D. 32 h.

**Câu 23.** Bạn Linh đi xe đạp từ nhà đến trường, trong 20 min đầu đi được đoạn đường dài 6 km. Đoạn đường còn lại dài 8 km đi với tốc độ 12 km/h. Tốc độ đi xe đạp của bạn Linh trên cả quãng đường từ nhà đến trường là

A. 15 km/h.

B. 14 km/h.

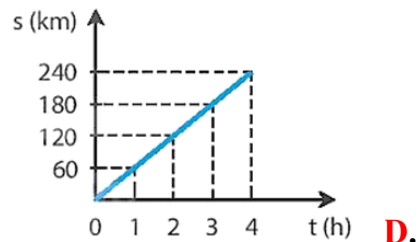
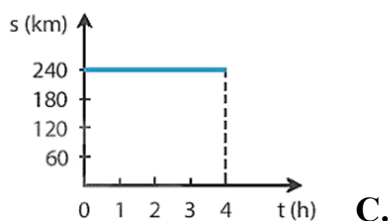
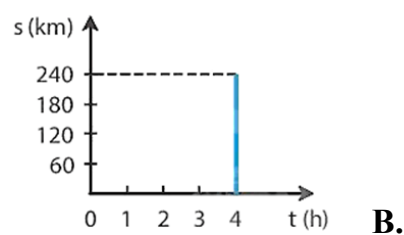
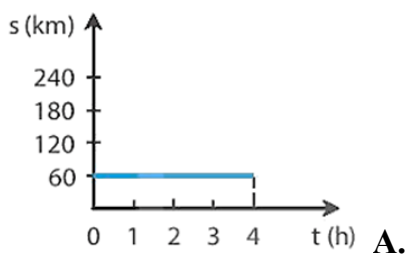
C. 7,5 km/h.

D. 7 km/h.

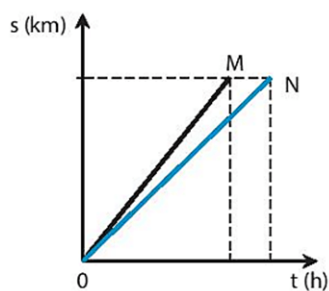
**Câu 24.** Bảng dưới đây mô tả chuyển động của một ô tô trong 4 h.

Thời gian (h)	1	2	3	4
Quãng đường (km)	60	120	180	240

Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng đồ thị quãng đường – thời gian của chuyển động trên?



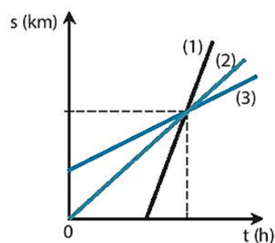
**Câu 25.** Minh và Nam đi xe đạp trên một đoạn đường thẳng. Trên Hình 10.2, đoạn thẳng OM là đồ thị quãng đường – thời gian của Minh, đoạn thẳng ON là đồ thị quãng đường – thời gian của Nam. Mô tả nào sau đây không đúng?



Hình 10.2

- A. Minh và Nam xuất phát cùng một lúc.
- B. Tốc độ của Minh lớn hơn tốc độ của Nam.
- C. Quãng đường Minh đi ngắn hơn quãng đường Nam đi.
- D. Thời gian đạp xe của Nam nhiều hơn thời gian đạp xe của Minh.

**Câu 26.** Đồ thị quãng đường – thời gian ở Hình 10.3 mô tả chuyển động của các vật 1, 2, 3 có tốc độ tương ứng là  $v_1, v_2, v_3$  cho thấy



Hình 10.3

- A.  $v_1 = v_2 = v_3$ .
- B.  $v_1 > v_2 > v_3$ .
- C.  $v_1 < v_2 < v_3$ .
- D.  $v_1 = v_2 > v_3$ .

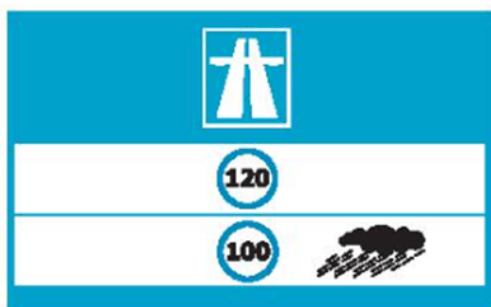
**Câu 27.** Xe buýt chạy trên đường không có giải phân cách cứng với tốc độ  $v$  nào sau đây là tuân thủ quy định về tốc độ tối đa của Hình 11.1?

TỐC ĐỘ TỐI ĐA CHO PHÉP XE CƠ GIỚI THAM GIA GIAO THÔNG TRÊN ĐƯỜNG BỘ KHÔNG CÓ GIẢI PHÂN CÁCH CỨNG NGOÀI KHU VỰC ĐỒNG DẪN CỬ ĐƯỢC QUY ĐỊNH NHƯ SAU:	
LOẠI XE CƠ GIỚI ĐƯỜNG BỘ	TỐC ĐỘ TỐI ĐA (km/h)
(TRỪ Ô TÔ BUÝT)	80
(TRỪ Ô TÔ BUÝT)	70
	60
	50

Hình 11.1

- A.  $50 \text{ km/h} < v < 80 \text{ km/h}$ .
- B.  $70 \text{ km/h} < v < 80 \text{ km/h}$ .
- C.  $60 \text{ km/h} < v < 70 \text{ km/h}$ .
- D.  $50 \text{ km/h} < v < 60 \text{ km/h}$ .

**Câu 28.** Ô tô chạy trên đường cao tốc có biển báo tốc độ như trong Hình 11.2 với tốc độ  $v$  nào sau đây là an toàn?



Hình 11.2

- A. Khi trời mưa:  $100 \text{ km/h} < v < 120 \text{ km/h}$ .
- B.** Khi trời nắng:  $100 \text{ km/h} < v < 120 \text{ km/h}$ .
- C. Khi trời mưa:  $100 \text{ km/h} < v < 110 \text{ km/h}$ .
- D. Khi trời nắng:  $v > 120 \text{ km/h}$ .

**Câu 26:** Mệnh đề nào sau đây *sai*?

- A. Đơn chất chỉ tạo nên từ một nguyên tố hóa học
- B.** Hợp chất tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hóa học
- C. Phân tử đơn chất chỉ có hai nguyên tử
- D. Phân tử hợp chất có chứa ít nhất hai nguyên tử

**Câu 27:** Sử dụng cân đồng hồ để xác định khối lượng của hộp bút, em đã sử dụng kĩ năng nào để thực hiện thực hiện hoạt động trên?

- A. Kĩ năng dự báo
- B.** Kĩ năng liên kết
- C. Kĩ năng phân loại
- D.** Kĩ năng đo

**Câu 28:** Kí hiệu nào sau đây là kí hiệu hóa học của nguyên tố calcium?

- A. Ca
- B.** ca
- C. CA
- D.** cA

**Câu 29:** Các nguyên tố trong một chu kì thì có cùng

- A. Khối lượng nguyên tử
- B.** Điện tích hạt nhân
- C. Số electron lớp ngoài cùng
- D.** Số lớp electron

**Câu 30:** Cho các phát biểu:

- (1) Nguyên tử trung hòa về điện.
- (2) Khối lượng của nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân.
- (3) Trong nguyên tử, số hạt mang điện tích dương bằng số hạt mang điện tích âm nên số hạt electron bằng số hạt neutron.
- (4) Vỏ nguyên tử, gồm các lớp electron có khoảng cách khác nhau đối với hạt nhân.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu *đúng* là:

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

**Câu 31:** Trừ hạt nhân của nguyên tử hydrogen, hạt nhân các nguyên tử còn lại được tạo thành từ hạt

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

**Câu 32:** Lõi dây điện bằng đồng (copper) chứa

- A. một nguyên tử đồng
- B.** các phân tử đồng

C. rất nhiều nguyên tử đồng liên kết với nhau

D. các nguyên tử đồng riêng rẽ không liên kết với nhau

**Câu 33:** Đồng hồ đo thời gian hiện số dùng công quang điện có thể

A. đo khối lượng vật chuyển động

B. hiển thị đồ thị của âm thanh

C. tự động đo vận tốc

D. tự động đo thời gian

## 2. Bài tập tự luận

**Câu 1.** Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các hợp chất tạo bởi:

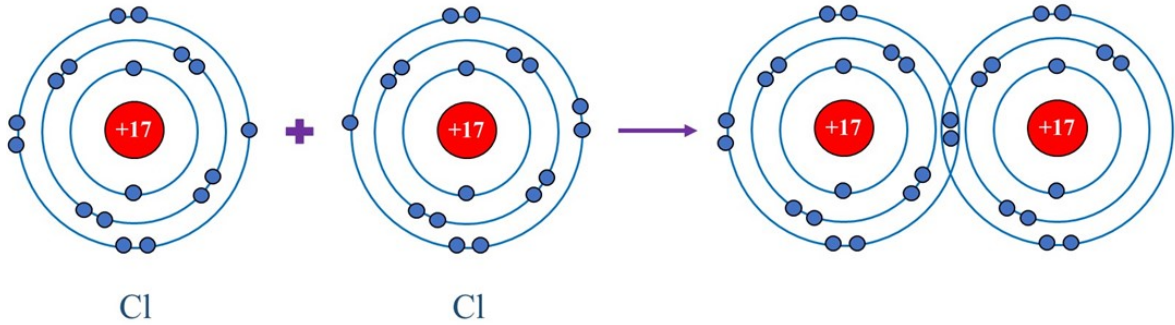
Cấu tạo	Công thức hóa học	Khối lượng phân tử
Sulfur (VI) và Oxygen		
Barium (II) và Sulfur (II)		
Aluminium (III) và nhóm sulfate $\text{SO}_4$ (II)		
Silver (I) và nhóm $\text{NO}_3$ (I)		
Potassium (I) và chlorine (I)		
Sodium (I) và oxygen		
Calcium (II) và nhóm carbonate $\text{CO}_3$ (II)		

**Câu 2.** Viết công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các hợp chất có cấu tạo phân tử như sau:

Hợp chất	Cấu tạo phân tử	Công thức hóa học	Khối lượng phân tử
Potassium oxide	2K, 1O		
Aluminium clorua	1Al, 3Cl		
Zinc sunfit	1Zn, 1S, 3O		
Copper (II) sulfate	1Cu, 1S, 4O		

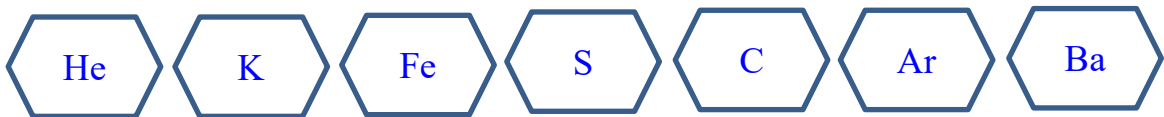
Sulfuric acid	2H, 1S, 4O		
Iron (II) phosphate	3Fe, 2 nhóm PO <sub>4</sub>		

**Câu 3.** Cho sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử chlorine như sau:



- Hãy cho biết hai nguyên tử chlorine liên kết với nhau bằng cách dùng chung mấy cặp electron?
- Khi hai nguyên tử chlorine liên kết với nhau theo cách dùng chung electron thì lớp vỏ của nguyên tử chlorine giống với lớp vỏ của nguyên tử khí hiếm nào?

**Câu 4.** Cho 7 nguyên tố sau:



Sử dụng bảng tuần hoàn, hãy cho biết trong các nguyên tố trên, nguyên tố nào là kim loại, nguyên tố nào là phi kim.

**Câu 5.** Tìm số thích hợp để điền vào chỗ trống:

- 10 m/s = ...?... km/h.
- ...?... km/h = 15 m/s.
- 45 km/h = ...?... m/s.
- 120 cm/s = ...?... m/s = ...?... km/h.
- 120 km/h = m/s = ...?... cm/s.

**Câu 6.** Đường sắt Hà Nội – Đà Nẵng dài khoảng 880 km, thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Đà Nẵng là 16 h. Tính tốc độ trung bình của tàu hỏa.

**Câu 7.** Một máy bay bay với tốc độ 800 km/h từ Hà Nội đến Thành phố Hồ Chí Minh. Nếu đường bay Hà Nội – Hồ Chí Minh dài 1400 km thì máy bay phải bay trong bao nhiêu lâu?



**Câu 8.** Một người đi xe đạp, sau khi đi được 10 km với tốc độ 14,28 km/h thì dừng lại để sửa xe và nghỉ ngơi trong 48 min, sau đó đi tiếp 15 km với tốc độ 10 km/h.

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

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

*Long Biên, ngày 27 tháng 11 năm 2022*

**Người lập đề cương**

**TỔ TRƯỞNG**

**KT HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**Nguyễn Thị Thanh Mai**

**Nguyễn Thị Thanh Thúy**

**Cao Thị Phương Anh**