

**ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I – Đề số 1****Môn: Khoa học tự nhiên 7****Bộ sách Chân trời sáng tạo****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ cuối học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của cuối học kì I – chương trình KHTN 7.

**Hướng dẫn lời giải chi tiết****Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay****Phần trắc nghiệm**

<b>1D</b>	<b>2B</b>	<b>3D</b>	<b>4B</b>	<b>5D</b>	<b>6C</b>	<b>7C</b>	<b>8C</b>	<b>9B</b>	<b>10C</b>	<b>11D</b>
<b>12C</b>	<b>13A</b>	<b>14B</b>	<b>15C</b>	<b>16C</b>	<b>17A</b>	<b>18A</b>	<b>19B</b>	<b>20A</b>	<b>21A</b>	<b>22D</b>
<b>23C</b>	<b>24A</b>	<b>25C</b>	<b>26B</b>	<b>27A</b>	<b>28C</b>	<b>29A</b>	<b>30A</b>			

**I. Trắc nghiệm****Câu 1:** Điền cụm từ còn thiếu trong câu sau: Trong nguyên tử, số proton bằng số...

- A. proton
- B. neutron
- C. tổng số neutron và electron
- D. electron

**Phương pháp giải**

Nguyên tử trung hòa về điện do có số proton bằng số electron

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 2:** Cho các phát biểu sau:

- a) Các hạt electron được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử

- b) Các hạt neutron và electron hút nhau  
 c) Trong nguyên tử, số electron tối đa lớp electron thứ hai là 8  
 d) Phần lớn khối lượng nguyên tử tập trung ở hạt nhân nên kích thước của hạt nhân gần bằng kích thước của nguyên tử

Số phát biểu đúng là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

### Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về nguyên tử

### Lời giải chi tiết

- a) Sai vì electron được tìm thấy ở vỏ nguyên tử  
 b) Sai vì neutron không mang điện  
 c) Đúng  
 d) đúng

Đáp án B

**Câu 3:** Cho số neutron và proton của nguyên tử phosphorus lần lượt là 16 và 15. Khối lượng nguyên tử P là

- A. 30amu      B. 15 amu      C. 16 amu      D. 31 amu

### Phương pháp giải

Khối lượng nguyên tử được tính bằng tổng khối lượng proton và neutron trong hạt nhân

### Lời giải chi tiết

Khối lượng nguyên tử =  $p + n = 16 + 15 = 31(\text{amu})$

Đáp án D

**Câu 4:** Cho số proton của nguyên tử X, Y, Z, T lần lượt là 8, 9, 8, 11. Có bao nhiêu nguyên tử cùng nguyên tố hóa học

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 0

### Phương pháp giải

Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng số proton

### Lời giải chi tiết

X và Z có cùng số proton  $\Rightarrow$  thuộc cùng 1 nguyên tố

Đáp án B

**Câu 5:** Cho bảng sau

Nguyên tử	Số proton	Số electron	Số neutron	Khối lượng nguyên tử (amu)
A1	7	7	8	a
A2	b	c	10	19

Giá trị a, b, c lần lượt là

- A. 15, 9, 10
- B. 15, 10, 9
- C. 8, 9, 10
- D. 15, 9, 9

**Phương pháp giải**

Dựa vào số p = số e; khối lượng nguyên tử = p + n

**Lời giải chi tiết**

$$a = p + n = 7 + 8 = 15$$

$$b = c = 19 - 10 = 9$$

Đáp án D

**Câu 6:** Nguyên tố carbon có kí hiệu hóa học là

- A. Ca
- B. Cr
- C. C
- D. Cu

**Phương pháp giải**

Dựa vào kí hiệu nguyên tố hóa học

**Lời giải chi tiết**

Nguyên tố carbon có kí hiệu là C

**Câu 7:** Cho nội dung cột A và cột B như sau

Cột A	Cột B
1. Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố bằng	a. số lớp electron của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó
2. Số thứ tự của chu kì bằng	b. tính chất hóa học tương tự nhau và được xếp thành cột theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử
3. Số thứ tự của nhóm A bằng	c. số điện tích của hạt nhân nguyên tử

4. Mỗi chu kì bao gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có	d. số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm đó
5. Mỗi nhóm bao gồm các nguyên tố có	e. số electron trong nguyên tử
	g. cùng số lớp electron được xếp thành hàng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân
	h. số proton trong nguyên tử

Thứ tự ghép cột A với cột B để thành phát biểu đúng là:

- A. 1 – c, h, a; 2 – e; 3 – g; 4 – d; 5 – b  
 B. 1 – h, a, d; 2 – b; 3 – c; 4 – b; 5 – e  
 C. 1 – c, e, h; 2 – a; 3 – d; 4 – g; 5 – b  
 D. 1 – a, b, c; 2 – e; 3 – d; 4 – b; 5 – g

### Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về nguyên tố hóa học

### Lời giải chi tiết

- Số hiệu nguyên tử của cùng một nguyên tố bằng số điện tích của hạt nhân nguyên tử (c) hoặc số electron trong nguyên tử (e) hoặc số proton trong nguyên tử (h)
- Số thứ tự của chu kì bằng số lớp electron của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó (a)
- Số thứ tự của nhóm A bằng số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm đó (d)
- Mỗi chu kì bao gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có tính chất hóa học tương tự nhau và được xếp thành cột theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử (b)
- Mỗi nhóm bao gồm các nguyên tố có cùng số lớp electron được xếp thành hàng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân (g)

Đáp án C

**Câu 8:** Cho biết một nguyên tử của nguyên tố X có điện tích hạt nhân là +19. Hãy chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IIA; là kim loại; có 19 proton; 10 neutron  
 B. Nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IA; là phi kim; có 10 proton; 9 neutron  
 C. nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IA; là kim loại; có 19 proton; 19 electron  
 D. Nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IA; là kim loại; có 19 neutron; 19 electron

**Phương pháp giải**

Dựa vào điện tích hạt nhân để xác định nguyên tố X

**Lời giải chi tiết**

Điện tích hạt nhân là  $+19 \Rightarrow$  số p = số e = 19

Nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IA; là kim loại

Đáp án C

**Câu 9:** Cho các nguyên tố sau: Ca, S, Mg, F, Ne. Thứ tự sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân là:

- A.  $F < Ne < S < Mg < Ca$
- B.  $F < Ne < Mg < S < Ca$
- C.  $Ca < Mg < S < Me < F$
- D.  $Ne < F < Mg < S < Ca$

**Phương pháp giải**

Dựa vào vị trí của các nguyên tố theo bảng tuần hoàn hóa học

**Lời giải chi tiết**

Điện tích hạt nhân tăng dần là:  $F < Ne < Mg < S < Ca$

Đáp án B

**Câu 10:** Công thức hóa học  $Na_2CO_3$  cho biết những thông tin gì?

- A. Phân tử được tạo bởi 2 nguyên tử Na, 1 nguyên tử  $CO_3$
- B. Phân tử được tạo bởi 1 nguyên tử Na và 2 nguyên tử  $CO_3$
- C. Phân tử được tạo bởi 2 nguyên tử Na, 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O
- D. Phân tử được tạo bởi 1 nguyên tử Na và 1 nhóm nguyên tử  $CO_3$

**Phương pháp giải**

Các phân tử được cấu tạo từ các nguyên tử cùng hoặc khác nguyên tố

**Lời giải chi tiết**

$Na_2CO_3$  được cấu tạo từ 2 nguyên tử Na, 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O

Đáp án C

**Câu 11:** Khối lượng của phân tử  $CaCO_3$  là

- A. 40amu
- B. 60 amu
- C. 80 amu
- D. 100 amu

**Phương pháp giải**

Khối lượng phân tử bằng tổng khối lượng các nguyên tử

**Lời giải chi tiết**

Khối lượng phân tử  $\text{CaCO}_3 = M_{\text{Ca}} + 3.M_{\text{O}} + M_{\text{C}} = 40 + 16.3 + 12 = 100\text{amu}$

Đáp án D

**Câu 12:** Liên kết trong phân tử sodium chloride (NaCl) là

- A. Liên kết cộng hóa trị
- B. Liên kết tĩnh điện
- C. Liên kết ion
- D. Liên kết cho nhận

**Phương pháp giải**

Dựa vào kiến thức của liên kết hóa học

**Lời giải chi tiết**

Liên kết trong phân tử NaCl là liên kết ion

**Câu 13:** Biết Mg hóa trị II, S hóa trị II. Công thức hóa học được tạo thành từ nguyên tố Mg và S là:

- A. MgS
- B. Mg<sub>2</sub>S
- C. MgS<sub>2</sub>
- D. Mg<sub>2</sub>S<sub>3</sub>

**Phương pháp giải**

Dựa theo quy tắc hóa trị của các nguyên tố

**Lời giải chi tiết**

Mg hóa trị II, S hóa trị II => Công thức hóa học là MgS

Đáp án A

**Câu 14:** % khối lượng của S trong hợp chất SO<sub>3</sub> là:

- A. 60%
- B. 40%
- C. 80%
- D. 50%

**Phương pháp giải**

Dựa vào công thức tính % khối lượng của nguyên tố trong hợp chất

**Lời giải chi tiết**

$$\%S = \frac{32}{32+16.3} \cdot 100\% = 40\%$$

Đáp án B

**Câu 15:** Tổng số hạt trong nguyên tử X là 44, trong hạt nhân số hạt mang điện ít hơn số hạt không mang điện là 1. Nguyên tử nguyên tố X là

- A. Mg
- B. Ne
- C. Na
- D. F

**Phương pháp giải**



Dựa vào tổng số hạt trong nguyên tử để xác định nguyên tố X

### Lời giải chi tiết

$$(1) p + n + e = 44$$

$$(2) n = 1 + p$$

Từ đó tính được:  $p = e = 11$ ;  $n = 12$

Khối lượng nguyên tố X:  $11 + 12 = 23$  (amu)

Đáp án C

**Câu 16:** Tốc độ chuyển động của vật có thể cung cấp cho ta thông tin gì về chuyển động của vật?

- A. Cho biết hướng chuyển động của vật.
- B. Cho biết vật chuyển động theo quỹ đạo nào.
- C. Cho biết vật chuyển động nhanh hay chậm.
- D. Cho biết nguyên nhân vì sao vật lại chuyển động được.

### Phương pháp giải

Tốc độ chuyển động của vật có thể cung cấp cho ta thông tin vật chuyển động nhanh hay chậm

### Lời giải chi tiết

Đáp án C

**Câu 17:** 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 6,2km/h, của Bình là 1,5m/s, của Đông là 72m/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.

### Phương pháp giải

$$\text{Đôi: } 6,2 \text{ km/h} = 1,722 \text{ m/s}$$

$$72 \text{ m/min} = 1,2 \text{ m/s}$$

Vậy tốc độ của An > Bình > Đông

### Lời giải chi tiết

Đáp án A

**Câu 18:** Một người đi xe đạp đi một nửa đoạn đường đầu với tốc độ 12km/h. Nửa còn lại người đó phải đi với tốc độ là bao nhiêu để tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là 8km/h? Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- A.  $v=4\text{km/h}$
- B.  $v=4,5\text{km/h}$
- C.  $v=4,25\text{km/h}$
- D. Một tốc độ khác

### Phương pháp giải

Áp dụng công thức tính vận tốc trung bình

### Lời giải chi tiết

$$v_{tb} = \frac{v_1 + v_2}{2} \Rightarrow v_2 = 2v_{tb} - v_1 = 2 \cdot 8 - 12 = 4 \text{ km/h}$$

Đáp án A

**Câu 19:** Các phương tiện tham gia giao thông như ô tô, xe máy,... dùng dụng cụ nào để đo tốc độ?

- A. Thước
- B. Tốc kế
- C. Nhiệt kế
- D. Đồng hồ

### Phương pháp giải

Các phương tiện tham gia giao thông như ô tô, xe máy,... dùng dụng cụ Tốc kế để đo tốc độ

### Lời giải chi tiết

Đáp án B

**Câu 20:** Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

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

### Phương pháp giải

Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo Thước cuộn và đồng hồ bấm giây

### Lời giải chi tiết

Đáp án A

**Câu 21:** Đồ thị của chuyển động có tốc độ không đổi là một đường

- A. thẳng
- B. cong
- C. Zíc zắc
- D. không xác định





C. vật có dòng điện chạy qua.

D. vật phát ra năng lượng nhiệt.

### Phương pháp giải

Nguồn âm là các vật dao động phát ra âm

### Lời giải chi tiết

Đáp án A

**Câu 25:** Sóng âm là:

A. chuyển động của các vật phát ra âm thanh.

B. các vật dao động phát ra âm thanh.

C. các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường.

D. sự chuyển động của âm thanh.

### Phương pháp giải

Sóng âm là các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường

### Lời giải chi tiết

Đáp án C

**Câu 26:** Trong các đơn vị sau đây đơn vị nào là đơn vị tần số dao động?

A. m/s.      B. Hz.      C. mm.      D. kg.

### Phương pháp giải

Tần số dao động có đơn vị là Hz (Héc)

### Lời giải chi tiết

Đáp án B

**Câu 27:** Trong những trường hợp dưới đây, hiện tượng nào ứng dụng phản xạ âm?

A. Xác định độ sâu của đáy biển.

B. Nói chuyện qua điện thoại.

C. Nói trong phòng thu âm qua hệ thống loa.

D. Nói trong hội trường thông qua hệ thống loa.

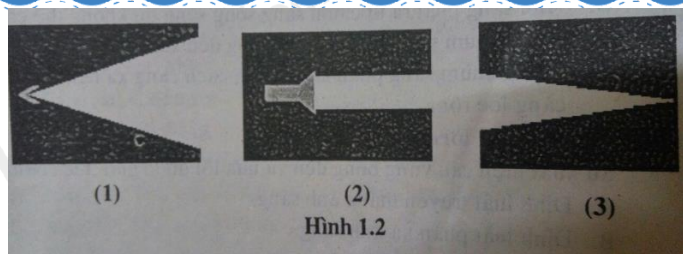
### Phương pháp giải

Xác định độ sâu của đáy biển là ứng dụng phản xạ âm

### Lời giải chi tiết

Đáp án A

**Câu 28:** Em hãy chỉ ra chùm hội tụ trong các chùm sáng phát ra từ đèn pin trên hình 1.2



- A. Chùm (1)
- B. Chùm (2)
- C. Chùm (3)
- D. Cả A, B, C đều sai

**Phương pháp giải**

Áp dụng lí thuyết về chùm tia hội tụ

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 29:** Phản xạ ánh sáng là hiện tượng

- A. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi gặp bề mặt nhẵn bóng.
- B. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi gặp bề cong và nhám.
- C. ánh sáng tiếp tục truyền theo đường thẳng khi gặp bề mặt nhẵn bóng.
- D. ánh sáng tiếp tục truyền theo đường thẳng khi gặp bề cong và nhám.

**Phương pháp giải**

Phản xạ ánh sáng là hiện tượng ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi gặp bề mặt nhẵn bóng

**Lời giải chi tiết**

Đáp án A

**Câu 30:** Ảnh của vật qua gương phẳng có đặc điểm gì?

- A. Là ảnh ảo, không hứng được trên màn.
- B. Là ảnh thật, hứng được trên màn.
- C. Là ảnh ảo, hứng được trên màn.
- D. Là ảnh thật, không hứng được trên màn.

**Phương pháp giải**

Ảnh của vật qua gương phẳng có đặc điểm là ảnh ảo, không hứng được trên màn

**Lời giải chi tiết**

Đáp án A