

ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I – Đề số 1**Môn: Khoa học tự nhiên 7****Bộ sách Kết nối tri thức****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**

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

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. Mg₂S
- C. MgS₂
- D. Mg₂S₃

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 SO₃ 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

Phương pháp giải

Đồ thị của chuyển động có tốc độ không đổi là một đường thẳng

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 22: Đồ thị quãng đường – thời gian cho biết:

- A. tốc độ đi được
- B. Thời gian đi được
- C. Quãng đường đi được
- D. Cả tốc độ, thời gian và quãng đường đi được.

Phương pháp giải

Đồ thị quãng đường – thời gian cho biết Cả tốc độ, thời gian và quãng đường đi được

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 23: 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?

- 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. $50 \text{ km/h} < V < 60 \text{ km/h}$.

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 ĐÔNG DÂN CƯ ĐƯỢC QUY ĐỊNH NHƯ SAU:		TỐC ĐỘ TỐI ĐA (km/h)
LOẠI XE CƠ GIỚI ĐƯỜNG BỘ		
	(TRỪ Ô TÔ BUÝT)	80
	(TRỪ Ô TÔ BUÝT)	70
	Ô TÔ BUÝT CHUYỂN ĐỘNG	60
		50

Hình 11.1

Phương pháp giải

Dựa vào hình 11.1

Lời giải chi tiết

Xe buýt chạy trên đường không có giải phân cách cứng với tốc độ $60 \text{ km/h} < V < 70 \text{ km/h}$ là tuân thủ quy định về tốc độ tối đa của Hình 11.1

Đáp án C

Câu 24: Nguồn âm là:

- A. các vật dao động phát ra âm.
- B. các vật chuyển động phát ra âm.

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.

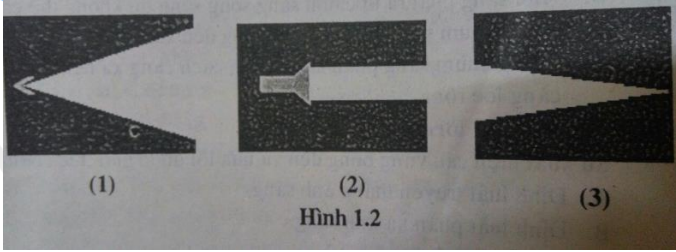
Phương pháp giải

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