

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022-2023
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7
Thời gian làm bài 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. “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 kỹ năng nào?

- A. Kỹ năng quan sát, phân loại. B. Kỹ năng liên kết tri thức.
C. Kỹ năng dự báo. D. Kỹ năng đo.

Câu 2. Cho các bước sau:

- (1) Hình thành giả thuyết (đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề)
- (2) Quan sát và đặt câu hỏi
- (3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết
- (4) Kết luận
- (5) Thực hiện kế hoạch

Thứ tự sắp xếp đúng các bước trong phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

- A. (1) - (2) - (3) - (4) - (5). B. (2) - (1) - (3) - (4) - (5).
C. (1) - (2) - (3) - (5) - (4). D. (2) - (1) - (3) - (5) - (4).

Câu 3. Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?

- A. Kỹ năng quan sát, phân loại. B. Kỹ năng liên kết.
C. Kỹ năng dự báo. D. Kỹ năng đo.

Câu 4. Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng tự nhiên thông thường trên trái đất?

- A. Hạn hán.
B. Mưa dông kèm theo sấm sét.
C. Ô nhiễm không khí do khí thải từ các nhà máy.
D. Lũ lụt.

Câu 5. Một nguyên tử có 13 proton trong hạt nhân, số lớp electron của nguyên tử đó là:

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

Câu 6. Nguyên tử (A) có số proton bằng 8, số electron trong các lớp của vỏ nguyên tử, viết từ lớp trong ra ngoài, lần lượt là

- A. 1, 7. B. 2, 6.
C. 3, 5. D. 4, 4.

Câu 7. Trong hạt nhân nguyên tử gồm những hạt nào?

- A. Proton, electron.
B. Proton, neutron.
C. Electron.
D. Proton, electron, neutron.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khối lượng của hạt nhân được coi là khối lượng của nguyên tử
B. Trong nguyên tử có số proton và số electron bằng nhau.
C. Hạt nhân tạo bởi proton và neutron.
D. Hạt nhân tạo bởi proton và electron.

Câu 9. Khối lượng nguyên tử (đơn vị amu) của đồng là

- A. 64 B. 39 C. 56 D. 24

Câu 10. Kí hiệu hóa học của kim loại sodium là

- A. N B. NA C. Na D. nA

Câu 11. Nguyên tử magnesium có 12 electron ở lớp vỏ nguyên tử. Hạt nhân nguyên tử magnesium có số proton là

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

Câu 12. Nguyên tử (Y) có tổng số proton trong nguyên tử là 11. Số electron lớp ngoài cùng của (Y) là

- A. 1 B. 2 C. 11 D. 10

Câu 13. Số chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là

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

Câu 14. Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

- A. khối lượng nguyên tử. B. điện tích hạt nhân nguyên tử.
C. số electron. D. số neutron.

Câu 15. Những nguyên tố hóa học nào sau đây xếp cùng một nhóm?

- A. Na, H, K, Ca. B. O, S, Cl, P.
C. Mg, Ba, Ca, Be. D. C, Si, Al, N..

Câu 16. Đặc điểm của các nguyên tố hóa học trong một chu kì là

- A. có cùng số electron trong nguyên tử.
B. có cùng số proton trong nguyên tử.
C. có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau.
D. Có cùng số lớp electron trong nguyên tử.

B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17. (1,0 điểm)

- a) Viết tên của các nguyên tố có kí hiệu hóa học sau: K, S.
b) Kí hiệu hóa học nào sau đây viết sai? Nếu sai, hãy sửa lại cho đúng: FE, S, Ag, cl

Câu 18. (1,0 điểm)

- a) Biết nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 2 electron. Hãy cho biết tên và xác định vị trí (ô, chu kì, nhóm) của X trong bảng tuần hoàn.
b) Em hãy quan sát ô nguyên tố dưới đây và cho biết khối lượng nguyên tử của nguyên tố đó?

20 Ca Calcium 40

Câu 19. (1,0 điểm)

a) Để thu nhận thông tin về các đặc điểm, hình dạng, kết cấu, vị trí... của các sự vật và hiện tượng. Ta có thể sử dụng kĩ năng nào?

b) Trong các chất hóa học: NaCl, H₂O, O₂, MgO, chất nào là chất ion, chất nào là chất cộng hóa trị?

Câu 20. (1,0 điểm) Tính khối lượng phân tử của:

- a) (NH₄)₂SO₄
b) carbon dioxide

Câu 21. (1,0 điểm)

- a) Xác định thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất Al₂O₃.
b) Viết công thức hóa học của các hợp chất tạo bởi oxygen với mỗi nguyên tố sau: sodium, nitrogen (hóa trị V) .

Câu 22. (1,0 điểm)

a) Cho biết công thức hóa học của hợp chất tạo bởi hai nguyên tố X và O (oxygen); Y và H (hydrogen) lần lượt là X₂O và YH₃. Xác định hóa trị của X, Y và viết công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y.

b) Tìm CTHH của hợp chất A có thành phần phần trăm theo khối lượng các nguyên tố gồm: 70% Fe, 30% O. Biết phân tử của A nặng gấp 5 lần phân tử khí oxygen.
(Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học như SGK)



HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I LỚP 7

A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm (Đúng mỗi câu được 0,25đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	A	D	D	C	C	B	B	D	A	C	C	A	B	B	C	D

B. TỰ LUẬN: 6,0 ĐIỂM

Câu	Nội dung	Điểm
17	a) Potassium Sulfur	0,5
	b) CT sai: FE sửa lại Fe CT sai: cl sửa lại Cl	0,5
18	a) X là Magnesium, ở ô số 12, chu kì 3, nhóm 2 (mỗi ý đúng 0,125đ)	0,5
	b) Ô số 20 cho biết:	0,5
	- Số hiệu nguyên tử: 20	
	- Kí hiệu hóa học: Ca	
	- Tên nguyên tố Calcium	
- Khối lượng nguyên tử 20 amu (mỗi ý đúng 0,125đ)		
19	a) Kỹ năng quan sát	0,5
	b) Liên kết cộng hóa trị: H ₂ O, O ₂ Liên kết ion: NaCl, MgO	0,5
20	a) KLPT (NH ₄) ₂ SO ₄ = (14+1.4)x2+32+16x4 = 132 amu	0,5
	b) KLPT CO ₂ = 12 + 16x2 = 44 amu	0,5
21	a) Thành phần phần trăm khối lượng các nguyên tố trong hợp chất Al ₂ O ₃ $\% m_{Al} = \frac{27.2}{102} \times 100\% = 52,94\%$ $\% m_{O} = 100\% - 52,94\% = 47,06\%$	0,5
	b) Na ₂ O N ₂ O ₅	0,5

22	a) X (I), Y (III) - Công thức hóa học của hợp chất giữa X, Y là: X_3Y b) KLPT của A = $5 \times 32 = 160$ amu Gọi CTHH của A là Fe_xO_y $\% Fe = \frac{56 \times x}{160} \times 100\% = 70\% \rightarrow x = 2$ $\% O = \frac{16 \times y}{160} \times 100\% = 30\% \rightarrow y = 3$ Vậy CTHH của A là Fe_2O_3	0,5 0,5
-----------	--	----------------



ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7

Thời gian làm bài 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1: Kỹ năng trong việc tiến hành thí nghiệm là

- A. quan sát, đo.
- B. quan sát, phân loại, liên hệ.
- C. quan sát, đo, dự đoán, phân loại, liên hệ.
- D. đo, dự đoán, phân loại, liên hệ.

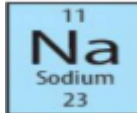
Câu 2: Có những hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử?

- 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 3: Đơn vị tính để tính khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử) là

- A. Gam.
- B. Kilogam.
- C. đvC.
- D. Tấn.

Câu 4: Trong ô nguyên tố sau, con số 23 cho biết điều gì?



- A. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố.
- B. Chu kỳ của nó.
- C. Số nguyên tử của nguyên tố.
- D. Số thứ tự của nguyên tố.

Câu 5: Hạt đại diện cho chất là

- A. nguyên tử.
- B. phân tử.
- C. electron.
- D. proton.

Câu 6: Công thức hoá học của một chất bao gồm

- A. Kí hiệu hoá học của các nguyên tố tạo nên chất.
- B. Chỉ số của các nguyên tố tạo nên chất.
- C. Kí hiệu hoá học của các nguyên tố và chỉ số chỉ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong một phân tử chất.
- D. Kí hiệu hoá học của các nguyên tố và hoá trị của mỗi nguyên tố tạo nên chất.

Câu 7: Tốc độ của vật là

- A. Quãng đường vật đi được trong 1s.
- B. Thời gian vật đi hết quãng đường 1m.
- C. Quãng đường vật đi được.
- D. Thời gian vật đi hết quãng đường.

Câu 8: Đơn vị của tốc độ là

- A. m/s.
- B. m/h.
- C. km/s.
- D. dm/h.

Câu 9: Dụng cụ nào dưới đây dùng để đo tốc độ của một vật?

- A. Nhiệt kế.
- B. Đồng hồ đo thời gian hiện số và công quang.
- C. Cân.
- D. Lực kế.

Câu 10: Muốn đo được tốc độ của một vật đi trên một quãng đường nào đó, ta phải đo

- A. độ dài quãng đường và thời gian vật đi hết quãng đường đó.
- B. độ dài quãng đường mà vật đó phải đi.

- C. thời gian mà vật đi hết quãng đường.
D. quãng đường và hướng chuyển động của vật.

Câu 11: Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là

- A. dB. B. Hz. C. Niu ton. D. kg.

Câu 12: Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành

- A. điện năng.
B. nhiệt năng.
C. hoá năng.
D. cơ năng.

Câu 13: Đại lượng nào sau đây cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động?

- A. Quãng đường.
B. Thời gian chuyển động.
C. Vận tốc.
D. Cả 3 đại lượng trên.

Câu 14: Khi có phản xạ khúc xạ ta thấy ảnh của vật như thế nào?

- A. Ảnh của vật ngược chiều.
B. Ảnh của vật cùng chiều.
C. Ảnh của vật quay một góc bất kì.

D. Không quan sát được ảnh của vật.

Câu 15: Đồ thị quãng đường - thời gian của chuyển động có tốc độ không đổi có dạng là đường gì?

- A. Đường thẳng.
B. Đường cong.
C. Đường tròn.
D. Đường gấp khúc.

Câu 16: Hiện tượng phản xạ khúc xạ khác hiện tượng phản xạ gương như thế nào?

- A. Hiện tượng phản xạ khúc xạ quan sát được ảnh của vật còn hiện tượng phản xạ gương thì không.

B. Hiện tượng phản xạ khúc xạ không quan sát được ảnh của vật còn hiện tượng phản xạ gương thì có.

- C. Khi chiếu chùm tia sáng song song đến bề mặt nhẵn thì bị phản xạ theo một hướng đối với hiện tượng phản xạ khúc xạ và theo mọi hướng đối với hiện tượng phản xạ gương.

- D. Cả A và C đều đúng.

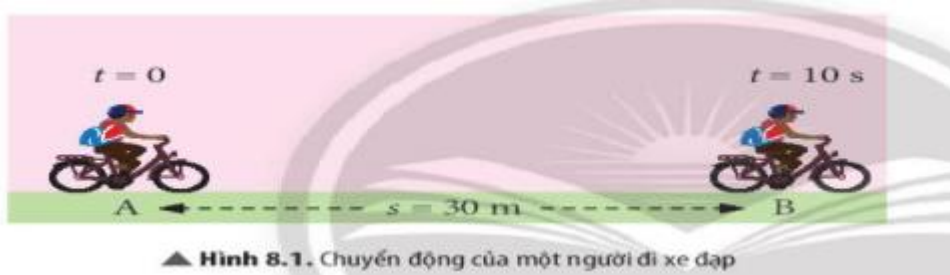
A. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 17: (1,0 điểm)

Trình bày khái niệm về nguyên tố hóa học? Khí carbon dioxide luôn có thành phần như sau: cứ 1 phần khối lượng carbon có tương ứng 2,667 phần khối lượng oxygen. Hãy lập công thức hóa học của khí carbon dioxide, biết khối lượng phân tử của nó là 44 amu.

Câu 18: (1,5 điểm)

- a. Nói tốc độ của ô tô là 35 km/h có ý nghĩa gì?
b. Trình bày cách tính tốc độ của người đi xe đạp trong Hình 8.1.



Câu 19: (2,0 điểm)

- a. Giải thích âm từ một dây đàn ghi – ta được gây truyền đến tai ta như thế nào?
b. Với dụng cụ thí nghiệm gồm: một ít hạt gạo một cái bát sứ một thìa inox một cái chảo bằng kim loại; một màng nylon bọc thức ăn; vài dây cao su. Hãy thiết kế phương án thí nghiệm chứng tỏ rằng

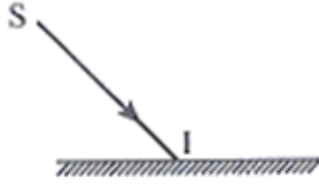
khi dùng thìa inox gõ vào đáy chảo phát ra âm thanh dưới dạng sóng âm có thể truyền qua không khí tới màng nylon căng trên miệng bát sứ.

Câu 20: (1,5 điểm)

Trên hình 13.1 vẽ một tia sáng SI chiếu tới một gương phẳng. Góc tạo bởi tia SI với mặt gương bằng 45° .

a. Hãy vẽ tiếp tia phản xạ

b. Tính độ lớn của góc phản xạ.



Hình 13.1

===== HẾT =====

ĐÁP ÁN
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7

A. Trắc nghiệm khách quan (4 điểm). Mỗi câu chọn đúng được 0,25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	C	B	C	A	B	C	A	A	B	A	B	A	C	D	A	B

B. Tự luận. (6 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
17 (1,0 điểm)	- Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số P trong hạt nhân.	0,5
	$C_xO_y, \frac{12x}{16y} = \frac{1}{2,667} \leftrightarrow x = 1; y = 2$	0,25
	CTĐG: $(CO_2)_n = 44 \text{ amu} \Rightarrow$ CTHH: CO_2	0,25
18 (1,5 điểm)	Nói tốc độ của ô tô là 36km/h có nghĩa trong 1h ô tô đi được quãng đường 36km.	0,5
	- Xác định quãng đường chuyển động của người đi xe đạp từ A đến B: $s = 30 \text{ m}$. Xác định thời gian chuyển động của người đi xe đạp từ A đến B: $t = t_B - t_A = 10 - 0 = 10 \text{ s}$.	0,5
	- Xác định quãng đường người đi xe đạp đi được trong 1s: $s : t = 30 : 10 = 3 \text{ m}$.	0,5
19 (2,0 điểm)	a. - Âm từ một dây đàn ghi – ta được gây truyền đến tai ta bằng cách: Khi dây đàn dao động làm cho lớp không khí tiếp xúc với nó dao động theo. - Lớp không khí dao động này lại làm cho lớp không khí kế tiếp nó dao động. Cứ thế, các dao động của nguồn âm được không khí truyền tới tai ta, làm cho màng nhĩ dao động khiến ta cảm nhận được âm phát ra từ nguồn âm.	0,5
	b. Bịt màng nylon căng trên miệng bát sứ, rắc vài hạt gạo lên trên. Dùng thìa inox gõ mạnh vào đáy chảo cho phát ra âm thanh ở gần miệng bát. Quan sát những hạt gạo trên màng nylon có bị nảy lên không.	0,5
	Nếu những hạt gạo bị nảy lên, điều đó chứng tỏ đáy chảo phát ra âm thanh dưới dạng sóng âm có thể truyền qua không khí tới màng nylon căng trên miệng bát sứ	0,5
		0,5
20 (1,5 điểm)		0,5

	Theo định luật phản xạ ánh sáng: Góc tới = góc phản xạ Mà $i = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ Vậy góc phản xạ $r = 45^\circ$.	1,0
<i>Học sinh có cách giải và trình bày khác đúng vẫn cho điểm tối đa</i>		

