

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

TIẾT 71, 72 - KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: Khoa học tự nhiên 7

Năm học 2023 - 2024

Thời gian làm bài: 90 phút

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Kiểm tra học sinh kiến thức học kì I, cụ thể:

Bài 1: Phương pháp và kĩ năng học tập môn Khoa học tự nhiên

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.

Chương IV: Âm thanh (Sóng âm, độ cao, độ to của âm).

2. Năng lực:

- Kiểm tra năng lực quan sát, tư duy trong suy luận

3. Phẩm chất:

- Trung thực, nghiêm túc, cẩn thận... khi làm bài kiểm tra.

II. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 1 khi kết thúc nội dung: 5. Sóng âm. Độ cao, độ to của âm

- Thời gian làm bài: 90 phút.

- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- Cấu trúc:

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

- Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, (gồm 35 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 12 câu, vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,2 điểm;

- Phần tự luận: 3,0 điểm (Nhận biết: 1 điểm; Vận dụng: 1 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm).

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Bài 1: Phương pháp và kĩ năng học tập môn Khoa học		2		1						3	0,6

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>tự nhiên</i>											
<i>2. Chương I: Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.</i>		7		3						10	2
<i>3. Chương II: Phân tử. Liên kết hóa học.</i>		2		3	B2			B3	2	5	3
<i>4. Chương III: Tốc độ</i>		6	B1			3			1	9	2,8
<i>5. Chương IV: Âm thanh (Sóng âm, độ cao, độ to của âm).</i>		3		3		2				8	1,6
Số câu		20	1	10	1	5	1		3	35	38
Điểm số		4,0		3,0	1,0	1,0	1,0		3,0	7,0	10
Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm	

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn Khoa học tự nhiên (5 tiết)						
- Phương pháp và kỹ năng học tập môn Khoa học tự nhiên	Nhận biết	- Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên		2		C1, C2
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo để kể tên 1 số hiện tượng tự nhiên		1		C3
		- Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	Vận dụng	- Làm được báo cáo, thuyết trình.				
2. Chương I: Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. (16 tiết)				10		
- Nguyên tử - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo nguyên tử		4		C4, C5, C8, C9
		- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn		3		C6, C7, C13
	Thông hiểu	- Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.		3		C10, C11, C12
	Vận dụng	- Vận dụng mối liên hệ giữa số lớp e của nguyên tử các nguyên tố với số thứ tự của chu kì, mối liên hệ giữa số e lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố với số thứ tự của nhóm, nêu ứng dụng của một nguyên tố bất kì.				
3. Chương II: Phân tử. Liên kết hóa học. (8 tiết)			2	5		
- Phân tử. - Liên kết hóa học	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất, hợp chất ion, hợp chất cộng hóa trị		2		
	Thông hiểu	- Tính được khối lượng phân tử		1		C15
		- Nêu được hóa trị của nguyên tố trong hợp chất		3		C14, C16
	Vận dụng	- Tính tỉ lệ phần trăm khối lượng nguyên tố trong hợp chất, từ tỉ lệ phần trăm khối lượng nguyên tố trong hợp chất xác định công thức hóa học của hợp chất	1		B1	
Vận dụng cao	- Xác định được công thức hóa học của hợp chất trong những bài tập phức tạp	1		B2		
4. Chương III: Tốc độ						

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ chuyển động - Đồ thị quãng đường , thời gian 	Nhận biết	- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ.		3		C23, C24, C28
		- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng, cách đo tốc độ		3		C20, C21, C26
	Thông hiểu	- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và công quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.				
		- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.	1		B1	
	Vận dụng	- Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.		3		C19, C22, C27
		- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.				
	Vận dụng cao	- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).				
		- Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.				
5. Chương IV: Âm thanh (Sóng âm, độ cao, độ to của âm).						
<ul style="list-style-type: none"> - Sóng âm - Độ to và độ cao 	Nhận biết	- Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).		1		C29,
		- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm,		2		C30, C31

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
của âm		độ cao của âm với tần số, tần số của âm thanh				
	Thông hiểu	- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...).				
		- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm.		3		C33, C34, C35
		- Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.				
	Vận dụng	- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí.		1		C32
		- Xác định được biên độ và tần số sóng âm, tốc độ truyền âm		1		C25
		- Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.				
	Vận dụng cao	- Thiết kế được một nhạc cụ bằng các vật liệu phù hợp sao cho có đầy đủ các nốt trong một quãng tám (ứng với các nốt: đô, rê, mi, pha, son, la, si, đô) và sử dụng nhạc cụ này để biểu diễn một bài nhạc đơn giản.				

I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

- Câu 1.** Đường sắt Hà Nội – Lào Cai dài khoảng 296 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hoả là 74 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Lào Cai là:
A. 5 h. B. 3 h. C. 4 h. D. 6 h.
- Câu 2.** Tốc độ của xe càng lớn thì quãng đường từ lúc phanh xe đến lúc xe dừng
A. Càng ngắn B. Tiết kiệm được thời gian
C. Càng dài D. Không dài, không ngắn
- Câu 3.** Nguyên tố X thuộc nhóm IIA, chu kì 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là
A. +11. B. +10. C. +13. D. +12.
- Câu 4.** Hạt nhân nguyên tử tạo thành từ các hạt
A. proton và neutron. B. hạt nhân và vỏ electron.
C. proton và electron D. neutron và electron.
- Câu 5.** Tần số âm thanh mà tai người nghe được khoảng từ;
A. 20Hz đến 2000Hz B. 2000Hz đến 20000Hz
C. 200Hz đến 20000Hz D. 20Hz đến 20000Hz
- Câu 6.** Trong trường hợp nào sau đây vật dao động nhanh hơn?
A. Một con ong mật vỗ cánh 4950 lần trong 1 giây
B. Dây cao su thực hiện được 1900 dao động trong 15 giây
C. Mặt trống thực hiện được 1000 dao động trong 10 giây
D. Một con muỗi vỗ cánh 3000 lần trong 5 giây
- Câu 7.** Nhà Thầy Nam cách trường văn phòng nhà trường THCS 210 m .Thầy đi bộ đến văn phòng nhà trường hết 2,5 phút . Thầy đi với tốc độ là :
A. 4,8 m / phút B. 1,4 m/s C. 1,19 m/s D. 4,8 km/h
- Câu 8.** Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.
A. 340m B. 3,4 km C. 34km D. 34 m
- Câu 9.** Khi ta thổi còi, bộ phận nào dao động phát ra âm thanh?
A. Khe hở trên còi. B. Không khí trong còi.
C. Thành còi. D. Quả bóng trong còi.
- Câu 10.** Em hãy cho biết đâu là hiện tượng tự nhiên xảy ra trên Trái Đất.
A. Đài phun nước B. Phát điện tại nhà máy thủy điện
C. Sấm sét D. Pháo hoa
- Câu 11.** Cho các chất sau: bromine; hydrogen; nước; carbon monoxide; ozone. Số đơn chất là
A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.
- Câu 12.** Hóa trị của S trong hợp chất H₂S là
A. VI B. I C. IV D. II
- Câu 13.** Tổng số hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là
A. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là kim loại.
B. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là phi kim.
C. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là kim loại.
D. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là phi kim.
- Câu 14.** Bảng tuần hoàn cấu tạo gồm bao nhiêu chu kỳ ?
A. 8 B. 7 C. 6 D. 5
- Câu 15.** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

- A. Chiều tăng dần của nguyên tử khối.
- B. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
- C. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
- D. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.

Câu 16. Cho bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X ₁	8	9	8
X ₂	8	8	8
X ₃	6	6	6

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. X₁, X₂, X₃ có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 17, 16, 12.
- B. Tổng số hạt của X₂ lớn hơn tổng số hạt của X₁.
- C. X₁, X₂ thuộc cùng một nguyên tố hóa học.
- D. Khối lượng nguyên tử X₁, X₂, X₃ theo đơn vị amu lần lượt là: 17, 15, 12.

Câu 17. Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị của tốc độ?

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

Câu 18. Khối lượng phân tử NH₃ là

- A. 14 amu.
- B. 16 amu.
- C. 17 amu.
- D. 15 amu.

Câu 19. Kỹ năng trong việc tiến hành thí nghiệm là

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

Câu 20. Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số hạt nào trong hạt nhân ?

- A. Neutron
- B. Proton
- C. Neutron và electron.
- D. Electron.

Câu 21. Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:

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

Câu 22. Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

- A. Mg
- B. Fe
- C. Na
- D. C

Câu 23. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 34km
- B. 34 m
- C. 340m
- D. 3,4 km

Câu 24. Hóa trị của Al trong hợp chất Al₂O₃ là

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

Câu 25. Chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. CaCl₂.
- B. CH₄.
- C. HCl.
- D. CO₂.

Câu 26. Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?

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

Câu 27. Có 4 âm A, B, C, D với tần số tương ứng là 587 Hz; 261 Hz; 698 Hz; 440 Hz. Em hãy sắp xếp các âm trên theo thứ tự âm trầm dần.

- A. C-A-D-B
- B. D - B-A-C
- C. A - B - C - D
- D. B-D-A-C

Câu 28. Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe:

- A. Không quan tâm đến tốc độ
- B. Không vượt quá tốc tối đa cho phép
- C. Không vượt quá tốc tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
- D. Giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe

Câu 29. Khi độ to của vật tăng thì biên độ dao động âm của vật sẽ biến đổi như thế nào ?

A. Vừa tăng vừa giảm B. Tăng C. Không thay đổi D. Giảm

Câu 30. Khi vận dây đàn ghi ta căng nhiều hơn thì âm phát ra nghe:

- A. âm thấp hơn, tần số thấp hơn B. âm cao hơn, tần số thấp hơn
C. âm thấp hơn, tần số cao hơn D. âm cao hơn tần số cao hơn

Câu 31. Hạt đại diện cho chất là

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

Câu 32. 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. đvC B. Kilogam C. Gam D. Tấn

Câu 33. Đơn vị đo tốc độ không phải là:

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

Câu 34. Trong các phát biểu sau về độ lớn tốc độ, phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một phút.
B. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một ngày.
C. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.
D. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một giờ.

Câu 35. Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

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

II. Tự luận: (3 điểm)

Bài 1: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của bạn học sinh đi bộ tập thể dục ở công viên

Thời gian (min)	0	15	20	30	40	50	60
Quãng đường (m)	0	1000	1000	2000	3000	4000	5000

a. Vẽ đồ thị để mô tả mối quan hệ giữa quãng đường đi được và thời gian trong quá trình chuyển động trên?

b. Thời gian bạn học sinh đó nghỉ giải lao là bao lâu?

Bài 2: Khí methane hay còn có tên gọi khác là khí bùn ao. Methane là khí không màu, không mùi, không vị và dễ bắt cháy, khi cháy tạo ra lửa màu xanh. Hãy lập công thức hóa học của methane được tạo nên bởi nguyên tử C và H biết phần trăm khối lượng của C và H lần lượt là 75% và 25% và khối lượng phân tử methane là 16 amu?

Bài 3: Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với nguyên tố O (Oxygen) là XO, của nguyên tố Y với nguyên tố H (Hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong các chất XO và YH₃?

----- HẾT -----

I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Khi độ to của vật tăng thì biên độ dao động âm của vật sẽ biến đổi như thế nào ?

- A. Giảm B. Không thay đổi C. Vừa tăng vừa giảm D. Tăng

Câu 2. Hạt nhân nguyên tử tạo thành từ các hạt

- A. proton và neutron. B. neutron và electron.
C. hạt nhân và vỏ electron. D. proton và electron

Câu 3. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 34 m B. 34km C. 340m D. 3,4 km

Câu 4. Đường sắt Hà Nội – Lào Cai dài khoảng 296 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hoả là 74 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Lào Cai là:

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

Câu 5. Trong trường hợp nào sau đây vật dao động nhanh hơn?

- A. Một con muỗi vỗ cánh 3000 lần trong 5 giây
B. Một con ong mật vỗ cánh 4950 lần trong 1 giây
C. Dây cao su thực hiện được 1900 dao động trong 15 giây
D. Mặt trống thực hiện được 1000 dao động trong 10 giây

Câu 6. Khối lượng phân tử NH_3 là

- A. 17 amu. B. 14 amu. C. 16 amu. D. 15 amu.

Câu 7. 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. Kilogam B. Gam C. đvC D. Tấn

Câu 8. Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

- A. Fe B. Na C. Mg D. C

Câu 9. 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. Cổng quang điện và thước cuộn.
C. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.
D. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

Câu 10. Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe:

- A. Giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
B. Không quan tâm đến tốc độ
C. Không vượt quá tốc tối đa cho phép
D. Không vượt quá tốc tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe

Câu 11. Khi vận dây đàn ghi ta căng nhiều hơn thì âm phát ra nghe:

- A. âm cao hơn tần số cao hơn B. âm thấp hơn, tần số thấp hơn
C. âm cao hơn, tần số thấp hơn D. âm thấp hơn, tần số cao hơn

Câu 12. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 340m B. 3,4 km C. 34km D. 34 m

Câu 13. Có 4 âm A, B, C, D với tần số tương ứng là 587 Hz; 261 Hz; 698 Hz; 440 Hz. Em hãy sắp xếp các âm trên theo thứ tự âm trầm dần.

- A. C-A-D-B B. D - B-A-C C. B-D-A-C D. A - B - C - D

Câu 14. Cho bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X ₁	8	9	8
X ₂	8	8	8
X ₃	6	6	6

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tổng số hạt của X₂ lớn hơn tổng số hạt của X₁.
 B. Khối lượng nguyên tử X₁, X₂, X₃ theo đơn vị amu lần lượt là: 17, 15, 12.
 C. X₁, X₂ thuộc cùng một nguyên tố hóa học.
 D. X₁, X₂, X₃ có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 17, 16, 12.
- Câu 15.** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:
 A. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
 B. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
 C. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
 D. Chiều tăng dần của nguyên tử khối.
- Câu 16.** Tốc độ của xe càng lớn thì quãng đường từ lúc phanh xe đến lúc xe dừng
 A. Càng ngắn
 B. Tiết kiệm được thời gian
 C. Càng dài
 D. Không dài, không ngắn
- Câu 17.** Cho các chất sau: bromine; hydrogen; nước; carbon monoxide; ozone. Số đơn chất là
 A. 4.
 B. 1.
 C. 2.
 D. 3.
- Câu 18.** Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị của tốc độ?
 A. s/m
 B. m/s
 C. km.h
 D. m.s
- Câu 19.** Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?
 A. Kỹ năng dự báo.
 B. Kỹ năng đo.
 C. Kỹ năng liên kết tri thức.
 D. Kỹ năng quan sát, phân loại.
- Câu 20.** Chất nào sau đây là hợp chất ion?
 A. HCl.
 B. CaCl₂.
 C. CH₄.
 D. CO₂.
- Câu 21.** Tổng số hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là
 A. thuộc chu kỳ 2, nhóm IVA, là phi kim.
 B. thuộc chu kỳ 3, nhóm VA, là phi kim.
 C. thuộc chu kỳ 3, nhóm VA, là kim loại.
 D. thuộc chu kỳ 2, nhóm IVA, là kim loại.
- Câu 22.** Đơn vị đo tốc độ không phải là:
 A. m/min
 B. m/s
 C. km
 D. km/h
- Câu 23.** Hạt đại diện cho chất là
 A. proton
 B. electron
 C. phân tử
 D. nguyên tử
- Câu 24.** Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:
 A. kg
 B. Hz
 C. Niu ton
 D. dB
- Câu 25.** Hóa trị của Al trong hợp chất Al₂O₃ là
 A. III.
 B. II.
 C. IV.
 D. I.
- Câu 26.** Tần số âm thanh mà tai người nghe được khoảng từ;
 A. 2000Hz đến 20000Hz
 B. 20Hz đến 2000Hz
 C. 200Hz đến 20000Hz
 D. 20Hz đến 20000Hz
- Câu 27.** Em hãy cho biết đâu là hiện tượng tự nhiên xảy ra trên Trái Đất.
 A. Phát điện tại nhà máy thủy điện
 B. Sấm sét
 C. Lũ lụt
 D. Đài phun nước
- Câu 28.** Nhà Thầy Nam cách trường văn phòng nhà trường THCS 210 m .Thầy đi bộ đến văn phòng nhà trường hết 2,5 phút . Thầy đi với tốc độ là :
 A. 1,4 m/s
 B. 4,8 m / phút
 C. 4,8 km/h
 D. 1,19 m/s
- Câu 29.** Kỹ năng trong việc tiến hành thí nghiệm là
 A. đo, dự đoán, phân loại, liên hệ.

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

Câu 30. Trong các phát biểu sau về độ lớn tốc độ, phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một giờ.
- B. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.
- C. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một ngày.
- D. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một phút.

Câu 31. Khi ta thổi còi, bộ phận nào dao động phát ra âm thanh?

- A. Không khí trong còi.
- B. Quả bóng trong còi.
- C. Khe hở trên còi.
- D. Thành còi.

Câu 32. Bảng tuần hoàn cấu tạo gồm bao nhiêu chu kỳ ?

- A. 5
- B. 6
- C. 8
- D. 7

Câu 33. Hóa trị của S trong hợp chất H₂S là

- A. IV
- B. VI
- C. I
- D. II

Câu 34. Nguyên tố X thuộc nhóm IIA, chu kì 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là

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

Câu 35. Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số hạt nào trong hạt nhân ?

- A. Neutron và electron.
- B. Electron.
- C. Neutron
- D. Proton

II. Tự luận: (3 điểm)

Bài 1: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của bạn học sinh đi bộ tập thể dục ở công viên

Thời gian (min)	0	15	20	30	40	50	60
Quãng đường (m)	0	1000	1000	2000	3000	4000	5000

- a. Vẽ đồ thị để mô tả mối quan hệ giữa quãng đường đi được và thời gian trong quá trình chuyển động trên?
- b. Thời gian bạn học sinh đó nghỉ giải lao là bao lâu?

Bài 2: Khí methane hay còn có tên gọi khác là khí bunnơ. Methane là khí không màu, không mùi, không vị và dễ bắt cháy, khi cháy tạo ra lửa màu xanh. Hãy lập công thức hóa học của methane được tạo nên bởi nguyên tử C và H biết phần trăm khối lượng của C và H lần lượt là 75% và 25% và khối lượng phân tử methane là 16 amu?

Bài 3: Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với nguyên tố O (Oxygen) là XO, của nguyên tố Y với nguyên tố H (Hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong các chất XO và YH₃?

----- HẾT -----

I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Đường sắt Hà Nội – Lào Cai dài khoảng 296 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hoả là 74 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Lào Cai là:

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

Câu 2. Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:

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

Câu 3. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 34km B. 3,4 km C. 340m D. 34 m

Câu 4. Tổng số hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là

- A. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là kim loại.
B. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là kim loại.
C. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là phi kim.
D. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là phi kim.

Câu 5. Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe:

- A. Giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
B. Không vượt quá tốc tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
C. Không vượt quá tốc tối đa cho phép
D. Không quan tâm đến tốc độ

Câu 6. Khối lượng phân tử NH_3 là

- A. 17 amu. B. 15 amu. C. 16 amu. D. 14 amu.

Câu 7. Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị của tốc độ?

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

Câu 8. 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. Tấn B. đvC C. Kilogam D. Gam

Câu 9. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 34 m B. 340m C. 3,4 km D. 34km

Câu 10. Khi vặn dây đàn ghi ta căng nhiều hơn thì âm phát ra nghe:

- A. âm cao hơn tần số cao hơn B. âm cao hơn, tần số thấp hơn
C. âm thấp hơn, tần số thấp hơn D. âm thấp hơn, tần số cao hơn

Câu 11. Tốc độ của xe càng lớn thì quãng đường từ lúc phanh xe đến lúc xe dừng

- A. Không dài, không ngắn B. Tiết kiệm được thời gian
C. Càng dài D. Càng ngắn

Câu 12. Tần số âm thanh mà tai người nghe được khoảng từ;

- A. 2000Hz đến 20000Hz B. 20Hz đến 20000Hz
C. 20Hz đến 2000Hz D. 200Hz đến 20000Hz

Câu 13. Kỹ năng trong việc tiến hành thí nghiệm là

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

Câu 14. Có 4 âm A, B, C, D với tần số tương ứng là 587 Hz; 261 Hz; 698 Hz; 440 Hz. Em hãy sắp

xếp các âm trên theo thứ tự âm trầm dần.

A. B-D-A-C

B. D - B-A-C

C. C-A-D-B

D. A - B - C - D

Câu 15. Hóa trị của S trong hợp chất H_2S là

A. II

B. I

C. VI

D. IV

Câu 16. Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kĩ năng nào?

A. Kĩ năng liên kết tri thức.

B. Kĩ năng quan sát, phân loại.

C. Kĩ năng dự báo.

D. Kĩ năng đo.

Câu 17. Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số hạt nào trong hạt nhân ?

A. Proton

B. Neutron và electron.

C. Neutron

D. Electron.

Câu 18. Khi ta thổi còi, bộ phận nào dao động phát ra âm thanh?

A. Quả bóng trong còi.

B. Khe hở trên còi.

C. Thành còi.

D. Không khí trong còi.

Câu 19. Trong các phát biểu sau về độ lớn tốc độ, phát biểu nào sau đây đúng:

A. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một giờ.

B. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một phút.

C. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một ngày.

D. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.

Câu 20. Hạt đại diện cho chất là

A. nguyên tử

B. phân tử

C. proton

D. electron

Câu 21. Cho bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X_1	8	9	8
X_2	8	8	8
X_3	6	6	6

Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Khối lượng nguyên tử X_1 , X_2 , X_3 theo đơn vị amu lần lượt là: 17, 15, 12.

B. X_1 , X_2 thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

C. X_1 , X_2 , X_3 có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 17, 16, 12.

D. Tổng số hạt của X_2 lớn hơn tổng số hạt của X_1 .

Câu 22. Cho các chất sau: bromine; hydrogen; nước; carbon monoxide; ozone. Số đơn chất là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 23. Khi độ to của vật tăng thì biên độ dao động âm của vật sẽ biến đổi như thế nào ?

A. Vừa tăng vừa giảm

B. Không thay đổi

C. Tăng

D. Giảm

Câu 24. Chất nào sau đây là hợp chất ion?

A. CH_4 .

B. CO_2 .

C. $CaCl_2$.

D. HCl.

Câu 25. 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 thước cuộn.

Câu 26. Em hãy cho biết đâu là hiện tượng tự nhiên xảy ra trên Trái Đất.

A. Lũ lụt

B. Sấm sét

C. Phát điện tại nhà máy thủy điện

D. Đài phun nước

Câu 27. Hạt nhân nguyên tử tạo thành từ các hạt

A. proton và electron

B. proton và neutron.

C. neutron và electron.

D. hạt nhân và vỏ electron.

Câu 28. Nhà Thầy Nam cách trường văn phòng nhà trường THCS 210 m .Thầy đi bộ đến văn phòng nhà trường hết 2,5 phút . Thầy đi với tốc độ là :

A. 1,4 m/s

B. 4,8 m / phút

C. 4,8 km/h

D. 1,19 m/s

Câu 29. Trong trường hợp nào sau đây vật dao động nhanh hơn?

- A. Mặt trống thực hiện được 1000 dao động trong 10 giây
- B. Một con muỗi vỗ cánh 3000 lần trong 5 giây
- C. Dây cao su thực hiện được 1900 dao động trong 15 giây
- D. Một con ong mật vỗ cánh 4950 lần trong 1 giây

Câu 30. Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

- A. C
- B. Mg
- C. Fe
- D. Na

Câu 31. Hóa trị của Al trong hợp chất Al_2O_3 là

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

Câu 32. Nguyên tố X thuộc nhóm IIA, chu kì 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là

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

Câu 33. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

- A. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
- B. Chiều tăng dần của nguyên tử khối.
- C. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
- D. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.

Câu 34. Bảng tuần hoàn cấu tạo gồm bao nhiêu chu kỳ ?

- A. 6
- B. 7
- C. 5
- D. 8

Câu 35. Đơn vị đo tốc độ không phải là:

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

II. Tư luận: (3 điểm)

Bài 1: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của bạn học sinh đi bộ tập thể dục ở công viên

Thời gian (min)	0	15	20	30	40	50	60
Quãng đường (m)	0	1000	1000	2000	3000	4000	5000

- a. Vẽ đồ thị để mô tả mối quan hệ giữa quãng đường đi được và thời gian trong quá trình chuyển động trên?
- b. Thời gian bạn học sinh đó nghỉ giải lao là bao lâu?

Bài 2: Khí methane hay còn có tên gọi khác là khí bùn ao. Methane là khí không màu, không mùi, không vị và dễ bắt cháy, khi cháy tạo ra lửa màu xanh. Hãy lập công thức hóa học của methane được tạo nên bởi nguyên tử C và H biết phần trăm khối lượng của C và H lần lượt là 75% và 25% và khối lượng phân tử methane là 16 amu?

Bài 3: Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với nguyên tố O (Oxygen) là XO, của nguyên tố Y với nguyên tố H (Hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong các chất XO và YH₃?

----- HẾT -----

I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Đường sắt Hà Nội – Lào Cai dài khoảng 296 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hoả là 74 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Lào Cai là:

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

Câu 2. Trong các phát biểu sau về độ lớn tốc độ, phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một phút.
B. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một ngày.
C. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.
D. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một giờ.

Câu 3. Khi ta thổi còi, bộ phận nào dao động phát ra âm thanh?

- A. Không khí trong còi. B. Quả bóng trong còi.
C. Thành còi. D. Khe hở trên còi.

Câu 4. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

- A. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
B. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
C. Chiều tăng dần của nguyên tử khối.
D. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.

Câu 5. Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

- A. C B. Na C. Fe D. Mg

Câu 6. Em hãy cho biết đâu là hiện tượng tự nhiên xảy ra trên Trái Đất.

- A. Đài phun nước B. Sấm sét
C. Phát điện tại nhà máy thủy điện D. Pháo hoa

Câu 7. Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe:

- A. Giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
B. Không vượt quá tốc tối đa cho phép
C. Không quan tâm đến tốc độ
D. Không vượt quá tốc tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe

Câu 8. Hóa trị của S trong hợp chất H₂S là

- A. VI B. II C. IV D. I

Câu 9. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 34km B. 340m C. 34 m D. 3,4 km

Câu 10. Hóa trị của Al trong hợp chất Al₂O₃ là

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

Câu 11. 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 12. Khi vận dây đàn ghi ta căng nhiều hơn thì âm phát ra nghe:

- A. âm thấp hơn, tần số cao hơn B. âm cao hơn tần số cao hơn
C. âm cao hơn, tần số thấp hơn D. âm thấp hơn, tần số thấp hơn

Câu 13. Đơn vị đo tốc độ không phải là:

- A. m/s B. km C. km/h D. m/min
- Câu 14.** Nguyên tố X thuộc nhóm IIA, chu kì 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là
A. +10. B. +12. C. +13. D. +11.
- Câu 15.** Tần số âm thanh mà tai người nghe được khoảng từ;
A. 20Hz đến 2000Hz B. 2000Hz đến 20000Hz
C. 200Hz đến 20000Hz D. 20Hz đến 20000Hz
- Câu 16.** Tốc độ của xe càng lớn thì quãng đường từ lúc phanh xe đến lúc xe dừng
A. Tiết kiệm được thời gian B. Không dài, không ngắn
C. Càng ngắn D. Càng dài
- Câu 17.** 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. Tấn B. Gam C. Kilogam D. đvC
- Câu 18.** Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số hạt nào trong hạt nhân ?
A. Proton B. Electron.
C. Neutron và electron. D. Neutron
- Câu 19.** Chất nào sau đây là hợp chất ion?
A. CH₄. B. CO₂. C. CaCl₂. D. HCl.
- Câu 20.** Khối lượng phân tử NH₃ là
A. 16 amu. B. 14 amu. C. 15 amu. D. 17 amu.
- Câu 21.** Tổng số hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là
A. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là kim loại.
B. thuộc chu kì 3, nhóm VA, là phi kim.
C. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là phi kim.
D. thuộc chu kì 2, nhóm IVA, là kim loại.
- Câu 22.** Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị của tốc độ?
A. s/m B. km.h C. m.s D. m/s
- Câu 23.** Hạt đại diện cho chất là
A. electron B. nguyên tử C. proton D. phân tử
- Câu 24.** Cho các chất sau: bromine; hydrogen; nước; carbon monoxide; ozone. Số đơn chất là
A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.
- Câu 25.** Nhà Thầy Nam cách trường văn phòng nhà trường THCS 210 m .Thầy đi bộ đến văn phòng nhà trường hết 2,5 phút . Thầy đi với tốc độ là :
A. 1,19 m/s B. 1,4 m/s C. 4,8 km/h D. 4,8 m / phút
- Câu 26.** Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.
A. 34km B. 3,4 km C. 340m D. 34 m
- Câu 27.** Trong trường hợp nào sau đây vật dao động nhanh hơn?
A. Một con muỗi vỗ cánh 3000 lần trong 5 giây
B. Mặt trống thực hiện được 1000 dao động trong 10 giây
C. Một con ong mật vỗ cánh 4950 lần trong 1 giây
D. Dây cao su thực hiện được 1900 dao động trong 15 giây
- Câu 28.** Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?
A. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.
B. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.
C. Cổng quang điện và thước cuộn.
D. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.
- Câu 29.** Bảng tuần hoàn cấu tạo gồm bao nhiêu chu kỳ ?
A. 8 B. 6 C. 7 D. 5
- Câu 30.** Cho bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X ₁	8	9	8
X ₂	8	8	8
X ₃	6	6	6

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. X₁, X₂, X₃ có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 17, 16, 12.
 B. Tổng số hạt của X₂ lớn hơn tổng số hạt của X₁.
 C. Khối lượng nguyên tử X₁, X₂, X₃ theo đơn vị amu lần lượt là: 17, 15, 12.
 D. X₁, X₂ thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

Câu 31. Có 4 âm A, B, C, D với tần số tương ứng là 587 Hz; 261 Hz; 698 Hz; 440 Hz. Em hãy sắp xếp các âm trên theo thứ tự âm trầm dần.

- A. C-A-D-B B. B-D-A-C C. A - B - C - D D. D - B-A-C

Câu 32. Hạt nhân nguyên tử tạo thành từ các hạt

- A. proton và neutron. B. proton và electron
 C. hạt nhân và vỏ electron. D. neutron và electron.

Câu 33. Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:

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

Câu 34. Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?

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

Câu 35. Khi độ to của vật tăng thì biên độ dao động âm của vật sẽ biến đổi như thế nào ?

- A. Vừa tăng vừa giảm B. Tăng C. Giảm D. Không thay đổi

II. Tự luận: (3 điểm)

Bài 1: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của bạn học sinh đi bộ tập thể dục ở công viên

Thời gian (min)	0	15	20	30	40	50	60
Quãng đường (m)	0	1000	1000	2000	3000	4000	5000

- a. Vẽ đồ thị để mô tả mối quan hệ giữa quãng đường đi được và thời gian trong quá trình chuyển động trên?
 b. Thời gian bạn học sinh đó nghỉ giải lao là bao lâu?

Bài 2: Khí methane hay còn có tên gọi khác là khí bùn ao. Methane là khí không màu, không mùi, không vị và dễ bắt cháy, khi cháy tạo ra lửa màu xanh. Hãy lập công thức hóa học của methane được tạo nên bởi nguyên tử C và H biết phần trăm khối lượng của C và H lần lượt là 75% và 25% và khối lượng phân tử methane là 16 amu?

Bài 3: Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với nguyên tố O (Oxygen) là XO, của nguyên tố Y với nguyên tố H (Hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong các chất XO và YH₃?

----- HẾT -----

I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

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

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

Câu 3. Em hãy cho biết đâu là hiện tượng tự nhiên xảy ra trên Trái Đất.

- A. Sấm sét
- B. Lũ lụt
- C. Phát điện tại nhà máy thủy điện
- D. Đài phun nước

Câu 4. 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 5. Nguyên tố hoá học là tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số hạt nào trong hạt nhân ?

- A. Electron.
- B. Proton
- C. Neutron
- D. Neutron và electron.

Câu 6. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

- A. Chiều tăng dần của số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
- B. Chiều tăng dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.
- C. Chiều tăng dần của nguyên tử khối.
- D. Chiều giảm dần của điện tích hạt nhân của nguyên tử.

Câu 7. Bảng tuần hoàn cấu tạo gồm bao nhiêu chu kỳ ?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

Câu 8. Hạt nhân nguyên tử tạo thành từ các hạt

- A. proton và electron
- B. neutron và electron.
- C. hạt nhân và vỏ electron.
- D. proton và neutron.

Câu 9. Hạt đại diện cho chất là

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

Câu 10. Tổng số hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là

- A. thuộc chu kỳ 2, nhóm IVA, là kim loại.
- B. thuộc chu kỳ 2, nhóm IVA, là phi kim.
- C. thuộc chu kỳ 3, nhóm VA, là kim loại.
- D. thuộc chu kỳ 3, nhóm VA, là phi kim.

Câu 11. Nguyên tố X thuộc nhóm IIA, chu kỳ 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là

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

Câu 12. Cho bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron
X ₁	8	9	8
X ₂	8	8	8
X ₃	6	6	6

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. X₁ , X₂ thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

B. X_1 , X_2 , X_3 có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 17, 16, 12.

C. Khối lượng nguyên tử X_1 , X_2 , X_3 theo đơn vị amu lần lượt là: 17, 15, 12.

D. Tổng số hạt của X_2 lớn hơn tổng số hạt của X_1 .

Câu 13. Một nguyên tố hóa học có 12 proton, nguyên tố đó là

- A. Fe B. Mg C. Na D. C

Câu 14. Hóa trị của S trong hợp chất H_2S là

- A. I B. II C. IV D. VI

Câu 15. Khối lượng phân tử NH_3 là

- A. 14 amu. B. 15 amu. C. 16 amu. D. 17 amu.

Câu 16. Hóa trị của Al trong hợp chất Al_2O_3 là

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

Câu 17. Chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. CO_2 . B. HCl. C. CH_4 . D. $CaCl_2$.

Câu 18. Cho các chất sau: bromine; hydrogen; nước; carbon monoxide; ozone. Số đơn chất là

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

Câu 19. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 3,4 km B. 34 m C. 340m D. 34km

Câu 20. Đơn vị đo tốc độ không phải là:

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

Câu 21. Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị của tốc độ?

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

Câu 22. Nhà Thầy Nam cách trường văn phòng nhà trường THCS 210 m. Thầy đi bộ đến văn phòng nhà trường hết 2,5 phút. Thầy đi với tốc độ là:

- A. 4,8 km/h B. 1,19 m/s C. 4,8 m / phút D. 1,4 m/s

Câu 23. Tốc độ của xe càng lớn thì quãng đường từ lúc phanh xe đến lúc xe dừng

- A. Càng dài B. Càng ngắn
C. Tiết kiệm được thời gian D. Không dài, không ngắn

Câu 24. Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe:

- A. Không vượt quá tốc tối đa cho phép
B. Giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe
C. Không quan tâm đến tốc độ
D. Không vượt quá tốc tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe

Câu 25. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm là 10s. Tính khoảng cách giữa người đó và nơi phát ra tiếng sấm? Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta không đáng kể, tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 3,4 km B. 34 m C. 340m D. 34km

Câu 26. 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 công quang điện.
D. Công quang điện và thước cuộn.

Câu 27. Đường sắt Hà Nội – Lào Cai dài khoảng 296 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hoả là 74 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Lào Cai là:

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

Câu 28. Trong các phát biểu sau về độ lớn tốc độ, phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.
B. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một ngày.
C. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một phút.
D. Độ lớn tốc độ tính bằng quãng đường đi được trong một giờ.

Câu 29. Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:

- A. dB B. Hz C. Niu ton D. kg
- Câu 30.** Khi độ to của vật tăng thì biên độ dao động âm của vật sẽ biến đổi như thế nào ?
 A. Tăng B. Giảm C. Không thay đổi D. Vừa tăng vừa giảm
- Câu 31.** Tần số âm thanh mà tai người nghe được khoảng từ;
 A. 20Hz đến 2000Hz B. 20Hz đến 20000Hz
 C. 200Hz đến 20000Hz D. 2000Hz đến 20000Hz
- Câu 32.** Trong trường hợp nào sau đây vật dao động nhanh hơn?
 A. Một con muỗi vỗ cánh 3000 lần trong 5 giây
 B. Một con ong mật vỗ cánh 4950 lần trong 1 giây
 C. Mặt trống thực hiện được 1000 dao động trong 10 giây
 D. Dây cao su thực hiện được 1900 dao động trong 15 giây
- Câu 33.** Khi vận dây đàn ghi ta căng nhiều hơn thì âm phát ra nghe:
 A. âm cao hơn, tần số cao hơn B. âm thấp hơn, tần số cao hơn
 C. âm cao hơn, tần số thấp hơn D. âm thấp hơn, tần số thấp hơn
- Câu 34.** Khi ta thổi còi, bộ phận nào dao động phát ra âm thanh?
 A. Không khí trong còi. B. Thành còi.
 C. Quả bóng trong còi. D. Khe hở trên còi.
- Câu 35.** Có 4 âm A, B, C, D với tần số tương ứng là 587 Hz; 261 Hz; 698 Hz; 440 Hz. Em hãy sắp xếp các âm trên theo thứ tự âm trầm dần.
 A. B-D-A-C B. D - B-A-C C. A - B - C - D D. C-A-D-B

II. Tư luận: (3 điểm)

Bài 1: Bảng dưới đây mô tả chuyển động của bạn học sinh đi bộ tập thể dục ở công viên

Thời gian (min)	0	15	20	30	40	50	60
Quãng đường (m)	0	1000	1000	2000	3000	4000	5000

- a. Vẽ đồ thị để mô tả mối quan hệ giữa quãng đường đi được và thời gian trong quá trình chuyển động trên?
- b. Thời gian bạn học sinh đó nghỉ giải lao là bao lâu?

Bài 2: Khí methane hay còn có tên gọi khác là khí bunnơ. Methane là khí không màu, không mùi, không vị và dễ bắt cháy, khi cháy tạo ra lửa màu xanh. Hãy lập công thức hóa học của methane được tạo nên bởi nguyên tử C và H biết phần trăm khối lượng của C và H lần lượt là 75% và 25% và khối lượng phân tử methane là 16 amu?

Bài 3: Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với nguyên tố O (Oxygen) là XO, của nguyên tố Y với nguyên tố H (Hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong các chất XO và YH₃?

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)(mỗi câu đúng được 0,2đ)

âu	Đề số 01	Câu	Đề số 02	Câu	Đề số 03	Câu	Đề số 04	Câu	Đề số 05
1	C	1	D	1	C	1	B	1	C
2	C	2	A	2	C	2	C	2	B
3	D	3	D	3	B	3	A	3	A
4	A	4	C	4	C	4	D	4	C
5	D	5	B	5	B	5	D	5	B
6	A	6	A	6	A	6	B	6	B
7	B	7	C	7	A	7	D	7	C
8	B	8	C	8	B	8	B	8	D
9	B	9	A	9	C	9	D	9	B
10	C	10	D	10	A	10	C	10	B
11	B	11	A	11	C	11	C	11	A
12	D	12	B	12	B	12	B	12	A
13	B	13	A	13	C	13	B	13	B
14	B	14	C	14	C	14	B	14	B
15	D	15	A	15	A	15	D	15	D
16	C	16	C	16	D	16	D	16	C
17	C	17	D	17	A	17	D	17	D
18	C	18	B	18	D	18	A	18	C
19	B	19	B	19	D	19	C	19	A
20	B	20	B	20	B	20	D	20	D
21	B	21	A	21	B	21	C	21	B
22	A	22	C	22	A	22	D	22	D
23	D	23	C	23	C	23	D	23	A
24	B	24	B	24	C	24	D	24	D
25	A	25	A	25	A	25	B	25	A
26	D	26	D	26	B	26	B	26	A
27	A	27	B	27	B	27	C	27	B
28	C	28	A	28	A	28	B	28	A
29	B	29	D	29	D	29	C	29	B
30	D	30	B	30	B	30	D	30	A
31	D	31	A	31	B	31	A	31	B
32	A	32	D	32	B	32	A	32	B
33	A	33	D	33	D	33	D	33	A
34	C	34	A	34	B	34	B	34	A
35	D	35	D	35	B	35	B	35	D

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1 đ)	<p>a.</p> <p>b. Thời gian học sinh nghỉ giải lao là 5 (min)</p>	0,75 0,25
2 (1đ)	<p>Gọi CTHH của hợp chất là C_xH_y</p> <p>Ta có:</p> $\%C = \frac{12.x}{16} .100\% = 75\% \Rightarrow x = 1$ $\%H = \frac{1.y}{16} .100\% = 25\% \Rightarrow y = 4$ <p>Gọi CTHH của hợp chất là CH_4</p>	0,5 0,5
3 (1đ)	<p>Vì công thức hóa học của hợp chất tạo bởi X và O là XO nên X có hóa trị II.</p> <p>Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Y với H là YH_3 nên Y có hóa trị III.</p> <p>Gọi công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y là: $\overset{II}{X}_x\overset{III}{Y}_y$</p> <p>Áp dụng quy tắc hóa trị: $x.II = y.III$</p> $\Rightarrow x = 3, y = 2$ <p>Vậy công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y là: X_3Y_2.</p>	0,25 0,25 0,25 0,25

Giáo viên ra đề

Tổ/ NCM duyệt

BGH duyệt

Đinh Thị Phượng Hoa

Hoàng Thu Hiền

Đặng Thị Tuyết Nhung

