

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

I. Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra cuối kì 1, khi kết thúc các nội dung Chương IV- Bài 18: Nam châm.
- Thời gian làm bài: 60 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).
- Cấu trúc:
 - + Mức độ dễ: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm (gồm 16 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - + Phần tự luận: 6,0 điểm (Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).
 - + Nội dung nửa đầu học kì 1: 25% (2,5 điểm).
 - + Nội dung nửa sau học kì 1: 75% (7,5 điểm).

Chủ đề/Bài	MỨC ĐỘ								Tổng số câu/ số ý		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. Bài mở đầu (5 tiết)				2						2	0.5

Chủ đề/Bài	MỨC ĐỘ								Tổng số câu/ số ý		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	
2. Nguyên tử - Nguyên tố hoá học. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học(15 tiết)		2		2						4	1,0
4.Phân tử (13 tiết)		3								3	1,0
5. Tốc độ(10 tiết)		2			1				1	2	2.5
6. Âm thanh(11 tiết)		1	1						1	1	2.25
7. Ánh sáng(8 tiết)		4					1		1	4	2.0
8. Tính chất từ của chất(3 tiết) - Nam châm - Từ trường	1								1		1.0
Số câu TN/ Số ý TL	1	12	1	4	1		1		4	16	

Chủ đề/Bài	MỨC ĐỘ								Tổng số câu/ số ý		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	
Điểm số	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0		1,0		6,0	4,0	10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

- Điểm số dành cho mỗi chủ đề thuộc nửa đầu học kì = (Số tiết của mỗi chủ đề : Tổng số tiết nửa đầu học kì) x 2,5 điểm
- Điểm số dành cho mỗi chủ đề thuộc nửa sau học kì = (Số tiết của mỗi chủ đề : Tổng số tiết nửa sau học kì) x 7,5 điểm

II. Bảng đặc tả:

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
1. Mở đầu (5 tiết)				2		
Mở đầu	Nhận biết	- Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên				
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo		1		C1
		- Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).		1		C2
	Vận dụng	- Làm được báo cáo, thuyết trình.				
2. Nguyên tử, nguyên tố hóa học (8 tiết)				3		
1- Nguyên tử 2- Nguyên tố hóa học	Nhận biết	- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.		1		C3
	Thông hiểu	- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).				
- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.			1		C4	
3. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (7 tiết)				2		

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	Nhận biết	– Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.				
		– Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.		1		C5
	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.		1		C6
4. Phân tử (13 tiết)				3		
- Phân tử; đơn chất; hợp chất - Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị) - Hoá trị; công thức	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.		1		C7
		– Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.		1		C8
		– Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.		1		C9
	Thông hiểu	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.				
		– Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.				
		– Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
hoá học		tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2 , Cl_2 , NH_3 , H_2O , CO_2 , N_2 ,...).				
		– Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như $NaCl$, MgO ,...).				
		– Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.				
		– Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.				
	Vận dụng	– Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.				
	Vận dụng cao	– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
5. Tốc độ (10 tiết)			1(3 ý)	2		
1. Tốc độ chuyển động 2. Đo tốc độ 3. Đồ thị quãng đường, thời gian	Nhận biết	Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, 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.		2		C11,12
		- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.				
	Thông hiểu	Tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.				
		- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng 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.				
	Vận dụng	Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.	1(3 ý)		C19	
- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận						

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
		để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.				
		- 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).				
	Vận dụng cao	Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.				
6. Âm thanh. (11 tiết)			1 (2 ý)			
1. Mô tả sóng âm 2. Độ to và độ cao của âm 3. Phản xạ âm	Nhận biết	- Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).		1	C10	
		- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.				
		- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.				
	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 sự truyền sóng âm trong không khí.	1		C18	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
			(2 ý)			
		- 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.				
		- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm.				
	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.				
		- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm.				
		- 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.				
		- Đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ.				
	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 (<i>ứng với các nốt: đô, rê, mi, pha, son, la, si, đố</i>) và sử dụng nhạc cụ này để biểu diễn một bài nhạc đơn giản.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
7. Ánh sáng (8 tiết)			1(1ý)	4		
1.Sự truyền ánh sáng 2. Sự phản xạ ánh sáng 3. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	Nhận biết	- Nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng.		1		C13
		- Nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh.		2		C14,16
		- Phát biểu được nội dung định luật phản xạ ánh sáng.				
		- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.		1		C15
	Thông hiểu	- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng.				
		- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.				
		- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.				
	Vận dụng	- Thực hiện được thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng.				
		- Thực hiện được thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
		- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.				
		- Vẽ được hình biểu diễn định luật phản xạ ánh sáng.				
		- Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật phản xạ ánh sáng.				
		- Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.				
		- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.				
	Vận dụng cao	- Dựng được ảnh của một hình bất kỳ tạo bởi gương phẳng.	1 (1 ý)		C 20	
		- Thiết kế và chế tạo được sản phẩm đơn giản ứng dụng định luật phản xạ ánh sáng và tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng (như kính tiềm vọng, kính vạn hoa,...)				
8. Tính chất từ của chất(3 tiết)			1(1 ý)			
- Nam châm	Nhận biết	- Tiến hành thí nghiệm để nêu được: + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;	1 (1ý)		C17	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý)	TN (câu)
- Từ trường		+ Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).				
		– Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường				
	Thông hiểu	– Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.				

A. N. B. dB. C. Kg. D. Hz.

Câu 11. Độ lớn của vận tốc biểu thị tính chất nào của chuyển động?

- A. Tốc độ chuyển động nhanh hay chậm.
- B. Quãng đường chuyển động dài hay ngắn.
- C. Thời gian chuyển động dài hay ngắn.
- D. Cho biết cả quãng đường, thời gian và sự nhanh chậm của chuyển động.

Câu 12. Vận tốc của 1 xe mô tô là 40 km/h nghĩa là

- A. trong 1 giờ xe mô tô đi với quãng đường 40 km/h.
- B. trong 1 giờ xe mô tô đi với quãng đường 40 km.
- C. trong 1 giây xe mô tô đi với quãng đường 40 km.
- D. trong 1 giây xe mô tô đi với quãng đường 40 km/h.

Câu 13.(TH) Đặt một ngọn nến trước một màn chắn sáng. Để mắt trong vùng bóng nửa tối, ta quan sát ngọn nến thấy có gì khác so với khi không có màn chắn?

- A. Ngọn nến sáng yếu hơn.
- B. Ngọn nến sáng mạnh hơn.
- C. Không có gì khác.
- D. Chỉ nhìn thấy một phần của ngọn nến.

Câu 14. (VD) Khi góc tạo bởi tia tới và tia phản xạ là 40^0 thì góc phản xạ bằng bao nhiêu?

- A. 10^0 B. 15^0 C. 17^0 D. 20^0

Câu 15. (NB) Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có tính chất:

- A. Ảnh thật, ngược chiều, kích thước bằng vật.
- B. Ảnh ảo, cùng chiều, kích thước bằng vật.
- C. Ảnh thật, cùng chiều, kích thước bằng vật.
- D. Ảnh ảo, ngược chiều, kích thước bằng vật.

Câu 16.(TH) Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng nhật thực?

- A. mặt trời ngừng phát ra ánh sáng
- B. mặt trời bỗng nhiên biến mất
- C. mặt trời bị mặt trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất
- D. người quan sát đứng ở nửa sau Trái Đất, không được Mặt Trời chiếu sáng

A. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17. (TH) (1,0 điểm) Có một số quả đấm cửa làm bằng đồng và một số quả làm bằng sắt mạ đồng. Hãy tìm cách phân loại chúng.

Câu 18.(2,0 điểm)

- a. Nêu các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn? (NB)

b. Ở bên trong các rạp chiếu phim, nhà hát người ta thường thiết kế tường không bằng phẳng và sử dụng các lớp rèm vải. Em có biết sao lại như vậy không? (TH)

Câu 19.(2,0 điểm)

Một người công nhân đạp xe đều trong 20 phút đi được 3 km.

- Tính vận tốc của người đó ra m/s và km/h
- Biết quãng đường từ nhà đến xí nghiệp là 3600m. Hỏi người đó đi từ nhà đến xí nghiệp hết bao nhiêu phút?
- Nếu đạp xe liên trong 2 giờ thì người này từ nhà về tới quê mình. Hỏi quãng đường từ nhà đến quê dài bao nhiêu km?

Câu 20.(1,0 điểm)

Hãy vẽ tia sáng xuất phát từ điểm M tới gương rồi phản xạ qua điểm N (hình vẽ) và trình bày cách vẽ

M

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1

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

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

B. TỰ LUẬN: 6 điểm

Câu	Đáp án	Điểm
17	- Đưa các quả dấm cửa lại gần thanh nam châm.Nếu quả dấm nào bị thanh nam châm hút thì nó được làm bằng sắt mạ đồng - Đưa các quả dấm cửa lại gần thanh nam châm.Nếu quả dấm cửa nào không bị thanh nam châm hút thì đó là quả dấm làm bằng đồng.	0,5 đ 0,5 đ
18	Các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn - Giảm độ to âm thanh phát ra	0,25đ 0,25đ

	- Ngăn chặn đường truyền âm của tiếng ồn - Hướng âm thanh của tiếng ồn đi theo con đường khác. - Hấp thụ tiếng ồn	0,25đ 0,25đ
	- Vì bề mặt tường gỗ gòn và rèm vải đều là các vật phản xạ âm kém nên sẽ hạn chế được âm phản xạ. - Từ đó hạn chế tiếng vang, giúp người nghe nghe được âm thanh rõ nét hơn.	0,5đ 0,5đ
19	a, $t = 20 \text{ ph}$; $S = 3\text{km}$; $v = ? \text{ m/s}$ và $? \text{ km/h}$ Đổi $t = 20 \text{ ph} = 1200\text{s}$ $S = 3\text{km} = 3000\text{m}$ Vận tốc của người công nhân là: - $v = S/t = 3000/1200 = 2,5 \text{ m/s}$ - $v = 2,5 \text{ m/s} = 2,5 \times 3,6 = 9\text{km/h}$ b, $S = 3600\text{m}$; $v = 2,5 \text{ m/s}$; $t = ?$ Thời gian người công nhân đi từ nhà đến xí nghiệp là: - $t = S/v = 3600/ 2,5 = 1440(\text{s}) = 24(\text{ phút})$ c, $t = 2\text{h}$; $v = 9\text{km/h}$; $S = ?$ Quãng đường từ nhà về quê dài là: - $S = v.t = 9.2 = 18(\text{km})$.	0,25đ 0,5đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ
20	* Cách vẽ: Vẽ ảnh M' của M qua gương, nối M' với N cắt gương tại I, nối I với M ta có tia tới MI và tia phản xạ IN cần vẽ. * Hình vẽ:	0,5đ 0,5đ