

I. MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1 hết bài 17 Dãy hoạt động hóa học của kim loại. Một số phương pháp tách kim loại.

- **Thời gian làm bài:** 60 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và tự luận (tỉ lệ 40% TNKQ, 60% TL).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề: 40% nhận biết; 30% thông hiểu; 30% vận dụng; 0% vận dụng cao.

+ Phần trắc nghiệm khách quan: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết 1,5 điểm, thông hiểu 1,0 điểm, vận dụng 1,5 điểm, vận dụng cao 0 điểm..

+ Phần tự luận: 6,0 điểm, gồm 4 câu tự luận ở mức độ nhận biết 2,5 điểm; thông hiểu: 2,0 điểm; vận dụng: 1,5 điểm; vận dụng cao: 0 điểm)

II. KHUNG MA TRẬN

Chủ đề	Mức độ								Tổng% Điểm
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	
Chủ đề 1: Cơ năng		1 (1)	1 (0,25)		1 (0,25)				1,5 = 15%
Chủ đề 2: Ánh sáng	1 (0,25)	1 (1,5)			2 (0,5)				2,25 = 22,5%
Chủ đề 3: Điện	1 (0,25)				1 (0,25)	1 (1,5)			2,0 = 20%
Chủ đề 4: Điện từ	1 (0,25)		2 (0,5)						0,75 = 7,5%
Chủ đề 6: Kim loại. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	3 (0,75)		1 (0,25)	1 (2)	2 (0,5)				3,5 = 35%
Số câu (số ý)	6	2	4	1	6	1			20
Điểm số	1,5	2,5	1,0	2,0	1,5	1,5			10,0
Tổng số điểm	4,0		3,0		3,0				10,0

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)
CHỦ ĐỀ 1: NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC						
1. Cơ năng	Nhận biết	Nắm được đơn vị, các đại lượng, viết được biểu thức tính động năng, thế năng của vật.	1		C1	
	Vận dụng	- Tính được động năng, thế năng.		1		C1
2. Công và công suất	Thông hiểu	Hiểu được trường hợp nào xuất hiện công.		1		C2
CHỦ ĐỀ 2: ÁNH SÁNG						
4. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính. Màu sắc của vật	Nhận biết	Nhận biết được đường đi của tia sáng khi ra khỏi lăng kính.		1		C3
5. Phản xạ toàn phần	Nhận biết	Nắm được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần.	1		C2	
6. Thấu kính. Kính lúp	Vận dụng	- Xác định đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ. - Ứng dụng kính lúp để quan sát các vật.		1 1		C4 C5
CHỦ ĐỀ 3: ĐIỆN						
7. Điện trở. Định luật Ôhm	Nhận biết	- Nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nắm được công thức định luật Ohm		1		C6
	Thông hiểu	Áp dụng công thức định luật Ohm, làm được bài tập đơn giản.				
8. Đoạn mạch nối tiếp,	Vận dụng	- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp, mắc song song.		1		C7

song song		– Tính được I, R_{td} trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.				
9. Năng lượng điện	Vận dụng	Tính được năng lượng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.	1		C3	
CHỦ ĐỀ 4: ĐIỆN TỪ						
10. Cảm ứng điện từ - Dòng điện xoay chiều	Nhận biết	- Nêu được khái niệm của dòng điện xoay chiều. - Biết được 2 cách tạo ra dòng điện xoay chiều		1		C8
	Thông hiểu	– Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). - Hiểu được cách tạo ra dòng điện xoay chiều. - Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng phát sáng, tác dụng nhiệt,...		1 1		C9 C10
CHỦ ĐỀ 6: KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA PHI KIM VÀ KIM LOẠI						
11. Tính chất chung của kim loại. – Dây hoạt động hoá học – Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim	Nhận biết	- Nêu được tính chất vật lí của kim loại. – Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).		3		C11 C12 C13
	Thông hiểu	- Viết và cân bằng được các phản ứng hóa học. - Biết được hiện tượng xảy ra khi cho Cu tác dụng với HCl	1	1	C4	C14
	Vận dụng	– Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid, dung dịch muối,.... - Loại bỏ được tạp chất ra khỏi dung dịch		2		C15 C16

ĐỀ*(Đề kiểm tra gồm có 2 trang)***I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)** *Hãy chọn câu trả lời có đáp án đúng nhất*

Câu 1: Một vật có khối lượng 5 kg ở độ cao 3 m so với mặt đất. Hỏi thế năng trọng trường của vật là bao nhiêu?

- A. 120 J. B. 150 J. C. 60 J. D. 15 J.

Câu 2: Trường hợp nào sau đây có công cơ học?

- A. Khi có lực tác dụng vào vật.
B. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo phương vuông góc với phương của lực.
C. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển động theo hướng của lực.
D. Khi có lực tác dụng vào vật nhưng vật vẫn đứng yên.

Câu 3: Điền vào chỗ trống

Chùm sáng đi ra khỏi lăng kính luôn lệch về phía ... của nó

- A. Đỉnh. B. Đáy. C. Tâm. D. Cả đỉnh và tâm.

Câu 4: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính. Ảnh A'B'

- A. Là ảnh thật, lớn hơn vật. B. Là ảnh ảo, nhỏ hơn vật.
C. Ngược chiều với vật. D. Là ảnh ảo, cùng chiều với vật.

Câu 5: Có thể dùng kính lúp để quan sát:

- A. Trận bóng đá trên sân vận động. B. Một con vi trùng.
C. Các chi tiết máy của đồng hồ đeo tay. D. Kích thước của nguyên tử.

Câu 6: Biểu thức đúng của định luật Ohm là:

- A. $I = \frac{U}{R}$ B. $U = I.R$ C. $I = \frac{R}{U}$ D. $U = \frac{I}{R}$

Câu 7: Cho hai điện trở $R_1 = 5\Omega$ và $R_2 = 10\Omega$ được mắc nối tiếp nhau. Điện trở tương đương của mạch là

- A. $R_{td} = 25\Omega$. B. $R_{td} = 10\Omega$. C. $R_{td} = 15\Omega$. D. $R_{td} = 35\Omega$.

Câu 8: Có mấy cách tạo ra dòng điện xoay chiều:

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

Câu 9: Dòng điện cảm ứng xuất hiện khi:

- A. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín biến thiên.
B. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín lớn.
C. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín không thay đổi.
D. Từ trường xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín giảm.

Câu 10: Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường?

- A. Máy bơm nước chạy điện. B. Công tắc.
C. Dây dẫn điện ở gia đình. D. Đèn báo của tivi.

Câu 11: Hãy sắp xếp các kim loại sau theo chiều hoạt động hóa học giảm dần: Ca, Na, Fe, Cu, Al.

A. Ca, Na, Fe, Cu, Al.

B. Cu, Al, Ca, Na, Fe.

C. Al, Ca, Cu, Na, Fe.

D. Na, Ca, Al, Fe, Cu.

Câu 12: Người ta có thể dát mỏng được nhôm thành thìa, xoong, chậu, giấy gói bánh kẹo là do nhôm có tính chất đặc trưng là:

A. Tính dẫn điện.

B. Ánh kim.

C. Tính dẻo.

D. Nhẹ.

Câu 13: Kim loại dẫn điện tốt nhất là:

A. Ag.

B. Au.

C. Al.

D. Hg.

Câu 14: Cho lá đồng vào dung dịch HCl có hiện tượng gì xảy ra?

A. Lá đồng tan dần, có khí không màu thoát ra.

B. Lá đồng không bị hòa tan.

C. Lá đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam.

D. Lá đồng tan dần, màu của dung dịch không thay đổi.

Câu 15: Dung dịch ZnSO_4 có lẫn tạp chất là CuSO_4 . Dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch ZnSO_4 ?

A. Fe.

B. Zn.

C. Cu.

D. Mg.

Câu 16: Cho dây nhôm vào trong ống nghiệm chứa dung dịch nào sẽ có phản ứng hóa học xảy ra?

A. CuSO_4 .

B. Na_2SO_4 .

C. MgSO_4 .

D. K_2SO_4 .

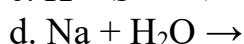
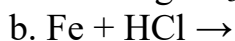
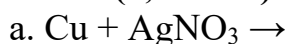
II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Khi nào một vật có động năng? Viết biểu thức tính động năng và nêu các đại lượng trong biểu thức đó?

Câu 2 (1,5 điểm): Nêu điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần.

Câu 3 (1,5 điểm): Một ấm điện dùng để đun nước có công suất 1000W. Thời gian dùng ấm mỗi ngày là 45 phút. Tính năng lượng điện mà ấm điện tiêu thụ trong một tháng (30 ngày) theo đơn vị kWh.

Câu 4 (2,0 điểm): Viết hoàn chỉnh và cân bằng các phương trình hóa học sau:



----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 9

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Chọn mỗi câu trả lời có đáp án đúng nhất đạt 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0 điểm)	- Một vật có động năng khi vật có sự chuyển động. - Biểu thức tính động năng:	0,25
	$W_d = \frac{1}{2}mv^2$	0,25
	Trong đó: + m (kg) là khối lượng của vật. + v (m/s) là tốc độ chuyển động của vật. + W_d (J) là động năng của vật.	0,5
2 (1,5 điểm)	- Điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần: + Ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn: $n_1 > n_2$.	0,75
	+ Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn: $i \geq i_{th}$ với $\sin i_{th} = \frac{n_2}{n_1}$	0,75
3 (1,5 điểm)	Tóm tắt $\mathcal{P} = 1\,000W = 1kW$ $t = 45\text{ phút} = 0,75h \times 30\text{ ngày} = 22,5h$ $W = ? kWh$	0,5
	Lời giải	
	Năng lượng điện mà ấm điện tiêu thụ trong một tháng (30 ngày):	0,25
	$W = \mathcal{P}t = 1 \times 22,5 = 22,5 kWh$	0,5
	Đáp số: $W = 22,5 kWh$	0,25
4 (2,0 điểm)	Lưu ý: Học sinh có cách tính khác đúng vẫn tính điểm	
	a. $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag\downarrow$	0,5
	b. $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$	0,5
	c. $2K + S \xrightarrow{t^0} K_2S$	0,5
	d. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$	0,5

.... HẾT....