

I. Mục tiêu

- Nội dung kiểm tra, đánh giá kiến thức, năng lực:

- + Nội dung: Kiểm tra, đánh giá kiến thức và năng lực HS từ bài mở đầu đến chủ đề 4
- + Mức độ:
 - + Nhận biết chiếm 40%,
 - + Thông hiểu chiếm 30%;
 - + Vận dụng chiếm 30% (vận dụng cao chiếm 10%)

- Thời điểm kiểm tra:

Kiểm tra giữa học kì I, khi kết thúc nội dung bài 10 - chủ đề 4.

II. Hình thức

- Thời gian làm bài: 90 phút.

- Hình thức kiểm tra:

Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 30% trắc nghiệm, 70% tự luận).

Cấu trúc:

- + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
- Phần trắc nghiệm khách quan: 3,0 điểm, gồm 12 câu hỏi
- Phần tự luận: 7,0 điểm (gồm 5 câu hỏi – 8 ý)

III. Xây dựng ma trận đề, bản đặc tả kiểm tra (có biểu kèm theo)

IV. Đề kiểm tra (có biểu kèm theo)

V. Hướng dẫn chấm, biểu điểm (có biểu kèm theo)

*** Bản đặc tả môn: khoa học tự nhiên 9**

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL Số ý)	TN (Số câu)	TL (ý số)	TN (câu số)
Mở đầu						
1. Mở đầu	Nhận biết	Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.		2		C1,2

	Thông hiểu	Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo.		2		C3,4
	Vận dụng	Làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.				

Năng lượng và sự biến đổi

Chủ đề 1: Năng lượng cơ học

1. Động năng và thế năng	Nhận biết	- Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất.		2		C5,6
	Vận dụng	- Vận dụng công thức tính động năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng. - Vận dụng công thức tính thế năng để xác định các đại lượng còn lại trong công thức khi đã biết trước 2 đại lượng.				
2. Cơ năng	Nhận biết	-Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.				
	Vận dụng	- Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.				
	Vận dụng cao	- Vận dụng kiến thức “Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng”, chế tạo các vật dụng đơn giản phục vụ cho đời sống. Ví dụ: mô hình máy phát điện gió, mô hình nhà máy thủy điện...				
	Nhận biết	- Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất.				

3. Công và công suất	Thôn g hiếu	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công.		2		C7,8
	Vận dụn g	- Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản: + Vận dụng được công thức $A = Fs$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại. + Vận dụng được công thức $P = \frac{A}{t}$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.	1			C13
	Vận dụn g cao	- Tính được công và công suất của một số trường hợp trong thực tế đời sống - Vận dụng, tổng hợp kiến thức “Công và công suất”, đề xuất các phương án giải quyết các vấn đề trong cuộc sống: Khi đưa một vật lên cao, khi kéo 1 vật nặng.....				
Chủ đề 2: Ánh sáng						
1. Sự khúc xạ	Nhậ n biết	-Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi		2		C9 , C1 0

		trường. -Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng.				
	Vận dụn g	-Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ trong một số trường hợp đơn giản.				

2. Lăng kính – Sự tán sắc – Màu sắc	Nhận biết	- Nêu được khái niệm về ánh sáng màu. - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.		2		C11,1 2
	Thông hiểu	- Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính.				
	Vận dụng	- Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.				
3. Sự phản xạ toàn phần	Vận dụng	Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn				
4. Thấu kính	Nhận biết	- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Nhận biết được thấu kính phân kì. - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì.		2		C13,1 4
	Thông hiểu	- Giải thích được nguyên lý hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ. - Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. - Giải thích được đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ.	1			
	Vận dụng	- Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.	1			

		– Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.				C14
	Vận dụng cao	- Giải bài tập nâng cao về thấu kính hội tụ: VD: dịch chuyển thấu kính, ghép thấu kính				
5. Kính h lúp	Thông g hiểu	- Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.				
Chủ đề 3: Điện						
1. Điện n trở	Nhậ n biết :	- Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. - Nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.		1		C15
	Thôn g hiểu:	- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.				
	Vận dụng :	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn	1			
	Vậ n dụng g cao	- Vận dụng công thức tính điện trở để giải một số bài tập nâng cao				
2. Định luật Ohm	Nhậ n biết:	- Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở. - Viết được công thức định luật Ohm: $I=U/R$; Nêu ý nghĩa và đơn vị các đại lượng trong công thức.		1		
	Thôn g hiểu:	- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.				

3. Đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song	Nhận biết:	- Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố nối tiếp: $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$; $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$ - Biết được trong đoạn mạch có các yếu tố song song: $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$; $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$ - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $R_{td} = R_1 + R_2$ - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song: $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$				
---	-----------------------	---	--	--	--	--

	Thôn g hiếu:	- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.				
	Vận dụng :	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.	1			
	Vận dụn g cao:	- Tính được điện trở tương đương và cường độ dòng điện trong đoạn mạch hỗn hợp				C17
4. Năng lượng của dòng điện và công suất điện	Nhậ n biết:	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.				
	Vận dụng :	- Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.	1			
Tổng			6	12		

ĐỀ KIỂM TRA

Hoàng Thị Duyên
PHÒNG GD&ĐT VĂN BÀN
TRƯỜNG THCS KHÁNH YÊN HẠ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN: KHTN

LỚP 9, NĂM HỌC 2024-2025

(Thời gian làm bài 90 phút không kể thời gian giao đề)

Đề kiểm tra gồm 18 câu, 02 trang

ĐỀ SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Lựa chọn câu trả lời đúng (Từ câu 1 đến câu 12)

Câu 1: Bộ ống dẫn thủy tinh được dùng để

- A. lắp ráp các ống thủy tinh. B. lắp ráp các bộ thí nghiệm.
C. lắp ráp các bình chứa hóa chất. D. lắp ráp các dụng cụ thủy tinh.

Câu 2: Điều **không** phải là cách bảo quản quá chất trong phòng thí nghiệm?

- A. Bảo quản trong chai hoặc lọ có nắp đậy.
B. Dán nhãn ghi thông tin về hóa chất.
C. Đặt trong các lọ tối màu với những hóa chất dễ bị phân hủy bởi ánh sáng.
D. Bảo quản hóa chất trong túi nilon.

Câu 3: Cấu trúc bài báo cáo khoa học thường **không** gồm phần nào?

- A. Tiêu đề. B. Phương pháp thực hiện.
C. Nội dung. D. Kết quả và thảo luận.

Câu 4: "Mô tả các phương pháp nghiên cứu, các công việc chuẩn bị và các bước tiến hành" là nội dung của bước thực hiện nào trong quy trình viết báo cáo khoa học?

- A. Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu. B. Xác định mục đích nghiên cứu.
C. Thực hiện nghiên cứu, thu thập thông tin số liệu, kết quả.
D. Nêu câu hỏi nghiên cứu hay nhiệm vụ cần thực hiện.

Câu 5: Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức nào?

- A. $W_t = 10Ph$. B. $W_t = mgh$. C. $W_t = Ph$. D. $W_t = mv^2$.

Câu 6: Đặt một vật sáng trước thấu kính phân kì, ảnh thu được là

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

Câu 7: Đặt một vật trước gương cầu lõm, thu được

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

Câu 8: Ánh sáng màu là gì?

- A. Ánh sáng không thể nhìn thấy bằng mắt thường.
B. Ánh sáng phát ra từ Mặt Trời.
C. Ánh sáng có chứa một hoặc nhiều màu sắc nhất định.
D. Ánh sáng có thể làm thay đổi nhiệt độ của môi trường.

Câu 9: Màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Khối lượng và hình dạng của vật.
B. Nhiệt độ và độ cứng của vật.
C. Tốc độ di chuyển của vật trong không khí.
D. Màu sắc của ánh sáng chiếu tới và khả năng hấp thụ, phản xạ màu sắc của vật.

Câu 10: Để nâng một có trọng lượng là 0,5kg lên cao 2m cần ít nhất một công cơ học là bao nhiêu?

- A. 1J B. 10J C. 2J D. Kết quả khác.

Câu 11: Chiết suất của một môi trường là gì?

- A. Tỷ số giữa lực và diện tích trong môi trường.
B. Tỷ số giữa tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường đó.
C. Tỷ số giữa khối lượng và thể tích của vật.
D. Tỷ số giữa nhiệt độ và áp suất trong môi trường.

Câu 12: Định luật khúc xạ ánh sáng nói về gì?

- A. Tia sáng bị đổi hướng khi đi qua ranh giới giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.
B. Tia sáng không thay đổi hướng khi đi qua ranh giới giữa hai môi trường.
C. Tia sáng luôn bị phản xạ lại khi gặp bề mặt gương.
D. Tia sáng chỉ thay đổi màu sắc khi đi qua lăng kính.

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13 (1,5 điểm):

a, Một người kéo một vật nặng có khối lượng 20 kg, từ mặt đất lên độ cao 2 m. Hỏi người này đã thực hiện công là bao nhiêu?

b, Lực sĩ Hoàng Anh Tuấn từng đoạt HCB Olympic 2008. Gia sư lực sĩ Hoàng Anh Tuấn nâng được mức tạ 130 kg từ dưới đất lên cao 1,2m trong vòng 3 giây. Em hãy tính công suất của lực sĩ Hoàng Anh Tuấn khi nâng tạ trên?

Câu 14 (2,5 điểm): Vật sáng AB hình mũi tên chiều từ A đến B được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 10\text{cm}$. Điểm A nằm trên trục chính. Vật AB cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$.

a) Hãy dựng ảnh A'B' của AB theo đúng tỉ lệ và nhận xét về đặc điểm của ảnh này?

b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính bằng công thức quang học.

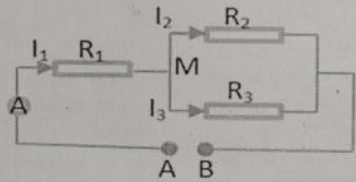
Câu 15 (0,5 điểm): Tính điện trở của sợi dây đồng dài 2m và có tiết diện 1mm^2 . Biết điện trở suất của đồng $\rho = 1,68 \cdot 10^{-8} \Omega m$.

Câu 16 (1,5 điểm): Cho mạch điện có hai điện trở $R_1 = 15 \Omega$, $R_2 = 30 \Omega$ mắc nối tiếp vào nhau.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch

b) Giả sử đặt vào hai đầu đoạn mạch của nguồn điện trên một hiệu điện thế 12V. Tính công suất của mạch điện.

Câu 17 (1,0 điểm). Cho mạch điện như hình vẽ sau:



Trong đó các điện trở $R_1 = 14 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$; $R_3 = 24 \Omega$; hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch AB là $U_{AB} = 60\text{V}$

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB

b) Tính cường độ dòng điện ở mạch chính (I_{AB})

ĐỀ SỐ 2

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) *Lựa chọn câu trả lời đúng (Từ câu 1 đến câu 12)*

Câu 1: Bộ ống dẫn thủy tinh được dùng để

- A. lắp ráp các ống thủy tinh. B. lắp ráp các bộ thí nghiệm. ✓
C. lắp ráp các bình chứa hóa chất. D. lắp ráp các dụng cụ thủy tinh.

Câu 2: Điều **không** phải là cách bảo quản quá chất trong phòng thí nghiệm?

- A. Bảo quản trong chai hoặc lọ có nắp đậy.
B. Dán nhãn ghi thông tin về hóa chất.
C. Đựng trong các lọ tối màu với những hóa chất dễ bị phân hủy bởi ánh sáng.
D. Bảo quản hóa chất trong túi nilong.

Câu 3: Cấu trúc bài báo cáo khoa học thường **không** gồm phần nào?

- A. Tiêu đề. B. Phương pháp thực hiện.
C. Nội dung. ✓ D. Kết quả và thảo luận.

Câu 4: "Mô tả các phương pháp nghiên cứu, các công việc chuẩn bị và các bước tiến hành" là nội dung của bước thực hiện nào trong quy trình viết báo cáo khoa học?

- A. Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu. B. Xác định mục đích nghiên cứu.
C. Thực hiện nghiên cứu, thu thập thông tin số liệu, kết quả.
D. Nêu câu hỏi nghiên cứu hay nhiệm vụ cần thực hiện.

Câu 5: Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức nào?

- A. $W_t = 10Ph$. B. $W_t = mgh$. C. $W_t = Ph$. D. $W_t = mv^2$.

Câu 6: Biểu thức tính động năng của một vật là gì? W_d

- A. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$; B. $W_d = mgh$; C. $W_d = \frac{1}{2}mgh^2$; D. $W_d = mv$

Câu 7: Công của một lực được tính như thế nào khi vật di chuyển theo hướng của lực?

- A. Công là tích của lực và vận tốc di chuyển.
B. Công là tích của lực và quãng đường di chuyển theo hướng của lực.
C. Công là tích của lực và thời gian tác dụng của lực.
D. Công là tích của quãng đường di chuyển và thời gian di chuyển.

Câu 8: Tại sao công suất lại được coi là tốc độ thực hiện công?

- A. Vì công suất cho biết công thực hiện được bao nhiêu trong một đơn vị thời gian.
B. Vì công suất là tích của lực và quãng đường.
C. Vì công suất chỉ phụ thuộc vào quãng đường di chuyển.
D. Vì công suất không liên quan đến thời gian thực hiện công.

Câu 9: Chiết suất của một môi trường là gì?

- A. Tỷ số giữa lực và diện tích trong môi trường.
B. Tỷ số giữa tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường đó.
C. Tỷ số giữa khối lượng và thể tích của vật.
D. Tỷ số giữa nhiệt độ và áp suất trong môi trường

Câu 10: Định luật khúc xạ ánh sáng nói về gì?

- A. Tia sáng bị đổi hướng khi đi qua ranh giới giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.
B. Tia sáng không thay đổi hướng khi đi qua ranh giới giữa hai môi trường.
C. Tia sáng luôn bị phản xạ lại khi gặp bề mặt gương.
D. Tia sáng chỉ thay đổi màu sắc khi đi qua lăng kính.

Câu 11: Ánh sáng màu là gì?

- A. Ánh sáng phát ra từ Mặt Trời.
B. Ánh sáng có chứa một hoặc nhiều màu sắc nhất định.
C. Ánh sáng không thể nhìn thấy bằng mắt thường.
D. Ánh sáng có thể làm thay đổi nhiệt độ của môi trường.

Câu 12: Màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Tốc độ di chuyển của vật trong không khí.
B. Khối lượng và hình dạng của vật.

C. Nhiệt độ và độ cứng của vật.

D. Màu sắc của ánh sáng chiếu tới và khả năng hấp thụ, phản xạ màu sắc của vật.

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm):

a. Một người kéo một vật nặng có khối lượng 30 kg, từ mặt đất lên độ cao 3 m. Hỏi người này đã thực hiện công là bao nhiêu?

b. Năm 2024, lực sĩ Trịnh Văn Vinh anh tham dự giải vô địch châu Á tổ chức tại Uzbekistan đạt huy chương đồng, phần thi cử giật thành tích nâng tốt nhất của anh là 129 kg từ mặt đất lên cao 1,2 m trong vòng 3 giây. Em hãy tính công suất của lực sĩ Trịnh Văn Vinh khi nâng tạ trên?

Câu 14 (2,5 điểm): Vật sáng AB hình mũi tên chiều từ A đến B được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 10\text{cm}$. Điểm A nằm trên trục chính. Vật AB cách thấu kính một khoảng $d = 20\text{cm}$.

a) Hãy dựng ảnh A'B' của AB theo đúng tỉ lệ và nhận xét về đặc điểm của ảnh này?

b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính bằng công thức quang học.

Câu 15 (0,5 điểm): Tính điện trở của sợi dây nhôm dài 2m và có tiết diện 1mm^2 . Biết điện trở suất của nhôm $\rho = 2,8 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$

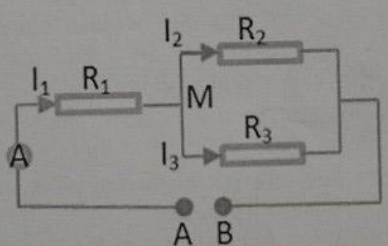
Câu 16 (1,5 điểm): Cho mạch điện có hai điện trở $R_1 = 15 \Omega$, $R_2 = 30 \Omega$ mắc song song vào nhau.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch

b) Giả sử đặt vào hai đầu đoạn mạch của nguồn điện trên một hiệu điện thế 12V. Tính công suất của mạch điện.

Câu 17 (1,0 điểm).

Cho mạch điện như hình vẽ sau:



Trong đó các điện trở $R_1 = 9 \Omega$; $R_2 = 15 \Omega$; $R_3 = 10 \Omega$; hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch AB là $U_{AB} = 30\text{V}$.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB

b) Tính cường độ dòng điện ở mạch chính (I_{AB})

ĐỀ 1

I- TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/a	B	D	C	A	C	B	A	C	D	B	B	A

II- TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Đáp án	Biểu điểm
13a	400J	0,5
13b	Công năng tạ của lực sĩ Hoàng Anh Tuấn là: $A = P.h = 10.130. 1.2 = 1560$ (J)	0,25
	Công suất tạ của lực sĩ Hoàng Anh Tuấn là: $P = \frac{A}{t} = \frac{1560}{3} = 520$ (W)	0,25
14	a) Vẽ hình đúng	0,5
	b) Tóm tắt đúng Ta có: $\triangle ABO \sim \triangle A'B'O$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} \Leftrightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{30}{A'O}$ (1)	0,5
	Ta có: $\triangle OIF' \sim \triangle A'B'F'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} \Leftrightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{15}{A'O-15}$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{30}{A'O} = \frac{15}{A'O-15} \Leftrightarrow A'O = 30(\text{cm})$	0,25
	Thay $A'O = 30(\text{cm})$ vào (1) $\Rightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{30}{30} \Leftrightarrow A'B' = 10(\text{cm})$	0,5
	Ảnh thật, ngược chiều với vật và lớn hơn vật	0,5
15	Điện trở của sợi dây nhôm là: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 2,8 \cdot \frac{10^{-8}}{10^{-6}} \cdot 2$	0,25
	$= 0,056(\Omega)$	0,25

16	a) Vì R_1 nt R_2 , nên ta có điện trở tương đương của mạch điện là: $R_{1,2} = R_1 + R_2$	0,25
	$R_{1,2} = 15 + 30 = 45 (\Omega)$	0,25
	b) Công suất của mạch điện là: $P = \frac{U^2}{R}$	0,25
	$P = \frac{12^2}{45} = 3,2 (W)$	0,25
17	Tóm tắt, đổi đúng đơn vị	0,25
	a) Do $R_2 // R_3$ nên ta có điện trở tương đương của đoạn mạch MB là:	0,25
	$R_{MB} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{8 \cdot 24}{8 + 24} = 6(\Omega)$	0,25
	Do R_1 mắc nối tiếp R_{MB} nên điện trở tương đương của cả đoạn mạch AB là: $R_{AB} = R_1 + R_{MB} = 14 + 6 = 20(\Omega)$	0,25
	b, Cường độ dòng điện ở mạch chính là: $I_{AB} = \frac{U_{AB}}{R_{AB}}$ $= \frac{60}{20} = 3(A)$	0,25

ĐỀ 2

I- TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/a	B	D	C	A	C	B	A	C	D	B	B	A

II- TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Đáp án	Biểu điểm
13a	900J	0,5
13b	Công năng tạ của lực sĩ Trịnh Văn Vinh là: $A = P.h = 10.129. 1.2 = 1548 \text{ (J)}$	0,25
	Công suất tạ của lực sĩ Trịnh Văn Vinh là: $P = \frac{A}{t} = \frac{1548}{3} = 516 \text{ (W)}$	0,25
14	a) Vẽ hình đúng	0,5
	b) Tóm tắt đúng Ta có: $\Delta ABO \sim \Delta A'B'O$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} \Leftrightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{30}{A'O} \quad (1)$	0,5
	Ta có: $\Delta OIF' \sim \Delta A'B'F'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} \Leftrightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{15}{A'O-15} \quad (2)$	0,25
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{30}{A'O} = \frac{15}{A'O-15} \Leftrightarrow A'O = 30(\text{cm})$	0,25
	Thay $A'O = 30(\text{cm})$ vào (1) $\Rightarrow \frac{10}{A'B'} = \frac{30}{30} \Leftrightarrow A'B' = 10(\text{cm})$	0,5
	Ảnh thật, ngược chiều với vật và lớn hơn vật	0,5
15	Điện trở của sợi dây nhôm là: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 2,8 \cdot \frac{10^{-8}}{10^{-6}} \cdot 2$	0,25
	$= 0,056 (\Omega)$	0,25

16	a) Vì R_1 nt R_2 , nên ta có điện trở tương đương của mạch điện là: $R_{1,2} = R_1 + R_2$	0,25
	$R_{1,2} = 15 + 30 = 45 (\Omega)$	0,25
	b) Công suất của mạch điện là: $P = \frac{U^2}{R}$	0,25
	$P = \frac{12^2}{45} = 3,2 (W)$	0,25
17	Tóm tắt, đổi đúng đơn vị	0,25
	a) Do $R_2 // R_3$ nên ta có điện trở tương đương của đoạn mạch MB là: $R_{MB} = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = \frac{15 \cdot 10}{15 + 10} = 6(\Omega)$	0,25
	Do R_1 mắc nối tiếp R_{MB} nên điện trở tương đương của cả đoạn mạch AB là: $R_{AB} = R_1 + R_{MB} = 9 + 6 = 15(\Omega)$	0,25
	b) Cường độ dòng điện ở mạch chính là: $I_{AB} = \frac{U_{AB}}{R_{AB}}$ $= \frac{30}{15} = 2(A)$	0,25

