

**UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI**

**TIẾT 36 - KIỂM TRA CUỐI KÌ I
MÔN: VẬT LÝ 9**

Năm học 2023 - 2024

Thời gian làm bài: 45 phút

I. MỤC TIÊU

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

- Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn – Định luật Ôm. Đoạn mạch nối tiếp – Đoạn mạch song song
- Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn; Biến trở
- Công suất điện. Điện năng – Công của dòng điện, định luật Jun – Lenxo.
- Nam châm vĩnh cửu – Tác dụng từ của dòng điện. Từ trường
- Từ phổ - Đường sức từ. Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua – Quy tắc nắm tay phải.

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. Từ phổ - Đường sức từ. Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua – Quy tắc nắm tay phải.
- **Thời gian làm bài:** 45 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 28 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 12 câu, vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,25 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. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn – Định luật Ôm. Đoạn mạch nối tiếp – Đoạn mạch song song		4	1	1				1	1	6	2,5
2. Điện trở của dây dẫn – Biến trở.		4		5				1		10	2,5
3. Công suất và điện năng tiêu thụ. Công của dòng điện, định luật Jun – Lenxo.		4		2	1		1		2	6	2,5
4. Nam châm vĩnh cửu – Tác dụng từ của dòng điện. Từ trường		4								4	1
5. Từ phổ - Đường sức từ. Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua – Quy tắc nắm tay phải.		2			1				1	2	1,5
Số câu		16	1	8	2	2	1	2			
Điểm số		4,0	1	2	1,5	0,5	0,5	0,5	7,0	3,0	10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 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. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn – Định luật Ôm. Đoạn mạch nối tiếp. Đoạn mạch song song (6 tiết)			1	6		
- Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn - Khái niệm điện trở - Định luật Ôm. - Đoạn mạch nối tiếp. - Đoạn mạch song song	Nhận biết	- Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.		2		C1, C2
		- Viết được biểu thức của định luật Ôm		1		C3
		- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp, mắc song song		1		C4
	Thông hiểu	- Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp hoặc song song	1	1	B2b	C5
		- Tính được hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch khi biết mối liên hệ giữa các đại lượng đó				
	Vận dụng	- Vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch.				
Vận dụng cao	- Vận dụng định luật ôm để giải bài toán liên quan đến đoạn mạch nối tiếp, song song, hoặc mắc hỗn hợp		1		C6	
2. Điện trở của dây dẫn – Biến trở. (5 tiết)				10		
- Điện trở của dây dẫn - Biến trở	Nhận biết	- Viết được công thức tính điện trở của dây dẫn				C7,C9
		- Nhận biết, nêu cấu tạo các loại biến trở.				C8, C10
	Thông hiểu	- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn				C11

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)
		- Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.				
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}, \frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$ để giải các bài tập, khi biết trước giá trị của ba trong bốn đại lượng.				
		- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy.				
		- Áp dụng được công thức điện trở để tính trị số điện trở của biến trở.				
	Vận dụng cao	- Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan đến điện trở của dây dẫn trong thực tế		1		C16
3. Công suất và điện năng tiêu thụ. Công của dòng điện, định luật Jun – Lenxo. (6 tiết)			1	6		
- Công suất - Điện năng tiêu thụ - Công của dòng điện - Định luật Jun – Lenxo	Nhận biết	- Nêu được ý nghĩa các trị số vôn và oát có ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng.				
		- Viết được các công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.	1	3	B2a	C17,C18, C19
		- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ.		1		C20
	Thông hiểu	- Nêu được ý nghĩa của số đếm công tơ điện		1		C21
		- Áp dụng định luật Jun len xơ trong trường hợp đơn giản		1		C22
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức $P = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.				

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 cao	- Vận dụng được công thức $A = P .t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng trong bài toán thực tế				
		- Vận dụng được biểu thức định luật Jun len xơ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng trong bài toán thực tế	1		B2c	
4. Nam châm vĩnh cửu – Tác dụng từ của dòng điện. Từ trường (2 tiết)				4		
- Nam châm vĩnh cửu – -Tác dụng từ của dòng điện. Từ trường	Nhận biết	- Xác định được các từ cực của kim nam châm		2		C22, C23,
		- Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác.				
		- Nêu được cách nhận biết từ trường		2		C24, C25
	Thông hiểu	- Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.				
		- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của la bàn. Biết sử dụng được la bàn để tìm hướng địa lí.				
	Vận dụng	- Dùng nam châm thử để phát hiện sự tồn tại của từ trường.				
5. Từ phổ - Đường sức từ. Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua – Quy tắc nắm tay phải. (3 tiết)			1	2		
- Từ phổ - Đường sức từ. - Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua - Quy tắc nắm tay phải	Nhận biết	- Phát biểu được quy tắc xác định chiều của đường sức từ của nam châm thẳng và nam châm chữ U		2		C28, C27
		- Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.				
	Thông hiểu	- Mô tả được đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua				
	Vận dụng	- Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng và nam châm hình chữ U.				

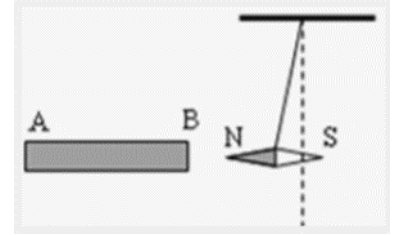
Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		- Vận dụng được quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại.	1		B1	

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

Câu 1. Dựa vào tương tác của 2 nam châm như hình vẽ, em hãy xác định 2 cực của thanh nam châm

A. A là cực Bắc, B là cực Nam
B. A là cực Nam, B là cực Bắc

C. A và B là cực Bắc
D. A và B là cực Nam



Câu 2. Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

- A. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.
B. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.
C. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.
D. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

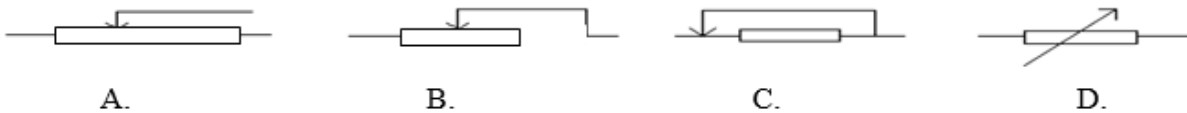
Câu 3. Một dây dẫn bằng nicrom dài 30m, tiết diện $0,3\text{mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết điện trở suất của nicrom bằng $1,10 \cdot 10^{-6} \Omega\text{m}$. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:

- A. 4A
B. 2A
C. 3A
D. 5A

Câu 4. Năng lượng của dòng điện gọi là:

- A. Điện năng.
B. Cơ năng.
C. Quang năng.
D. Nhiệt năng.

Câu 5. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



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

Câu 6. Cho hình vẽ bên, xác định 2 cực của thanh nam châm

- A. A và B là cực Bắc
B. A và B là cực Nam
C. A là cực Nam, B là cực Bắc
D. A là cực Bắc, B là cực Nam

Nam

Câu 7. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng sẽ thay đổi là:

- A. Tiết diện dây dẫn của biến trở.
B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.
C. Nhiệt độ của biến trở.
D. Chiều dài dây dẫn của biến trở.

Câu 8. Điện trở của dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố :

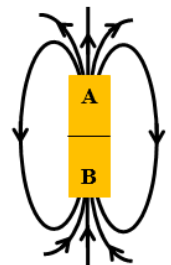
- A. Tiết diện của dây dẫn
B. Vật liệu làm dây dẫn
C. Chiều dài của dây dẫn
D. Khối lượng của dây dẫn

Câu 9. Dây dẫn điện thường làm bằng đồng, nhôm và hợp kim vì

- A. đồng, nhôm và hợp kim của chúng có điện trở suất nhỏ nhất.
B. đồng nhôm dẫn điện tốt và giá thành phù hợp.
C. đồng nhôm dẫn điện tốt nhất.
D. điện trở của dây đồng nhôm và hợp kim của chúng nhỏ nhất.

Câu 10. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế
C. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế
D. Giảm khi tăng hiệu điện thế



Câu 11. Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn, công thức nào là **sai**?

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

Câu 12. Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây:

- A. vôn (V) B. Jun (J) C. ampe (A) D. oát (W)

Câu 13. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Vôn (V) B. Ampe (A) C. Oát (W) D. Ôm (Ω)

Câu 14. Công thức của đoạn mạch $R_1 // R_2$ là

- A. $R_{td} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2}$ B. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1.R_2}$ C. $R_{td} = R_1 + R_2$ D. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$

Câu 15. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

- A. Dùng áp kế. B. Dùng ampe kế
C. Dùng vôn kế. D. Dùng kim nam châm có trục quay.

Câu 16. Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là

- A. $A = U.I.t$ B. $A = U.I^2.t$ C. $A = U^2.I.t$ D. $A = RI.t$

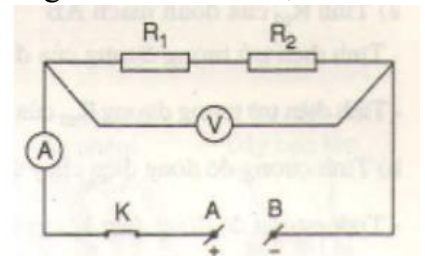
Câu 17. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Hóa năng B. Quang năng C. Nhiệt năng D. Cơ năng

Câu 18. Trên một biến trở có ghi $20\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.
B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.
C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.
D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

Câu 19. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó $R_1 = 5 \Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6 V, ampe kế chỉ 0,5 A. Tính giá trị điện trở R_2 ?



- A. $R_2 = 8 \Omega$ B. $R_2 = 7\Omega$
C. $R_2 = 10 \Omega$ D. $R_2 = 9 \Omega$

Câu 20. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài 2m có

điện trở R_1 và dây kia dài 6m có điện trở R_2 . Tính tỉ số $\frac{R_1}{R_2}$

- A. 6 B. $\frac{1}{3}$ C. 3 D. 2

Câu 21. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.
B. Khi để hai cực khác tên gần nhau.
C. Khi hai cực Nam để gần nhau.
D. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.

Câu 22. Từ trường **không tồn tại** ở đâu?

- A. Xung quanh điện tích đứng yên B. Xung quanh dòng điện
C. Xung quanh Trái Đất D. Xung quanh nam châm

Câu 23. Hai dây dẫn bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

- A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$ B. $R_1 R_2 = S_1 S_2$ C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ D. $S_1 R_2 = S_2 R_1$

Câu 24. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = l \frac{\rho}{S}$. B. $R = l \frac{S}{\rho}$. C. $R = \rho \frac{l}{S}$. D. $R = S \frac{\rho}{l}$.

Câu 25. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài 12m, tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của đồng là $1,7.10^{-8} \Omega m$. Điện trở của đoạn dây trên có thể nhận giá trị:

A. 102Ω .

B. $1,02\Omega$.

C. $0,102\Omega$.

D. 1020Ω .

Câu 26. Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

A. Điện năng mà gia đình đã sử dụng.

B. Thời gian sử dụng điện của gia đình.

C. Công suất điện mà gia đình sử dụng.

D. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.

Câu 27. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất $50W$ thì tỏa ra nhiệt lượng $4000J$. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

A. 8 phút .

B. 80 s .

C. 12 phút .

D. 14 phút

Câu 28. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

A. 15Ω

B. $2,4\Omega$

C. 2Ω

D. 8Ω

II. Tự luận: (3 điểm)

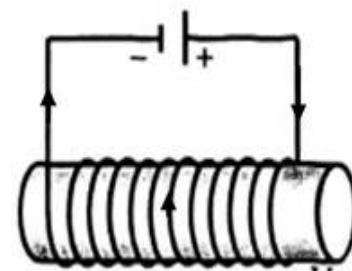
Bài 1: (1 điểm) Vẽ và xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua trong hình vẽ bên?

Bài 2: Gia đình nhà bạn An có sử dụng 2 bóng đèn được mắc song song với thông số định mức như sau Đ_1 ($220V - 100W$) và Đ_2 ($220V - 50W$) và mắc vào nguồn điện $U = 220V$.

a, Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở tương đương toàn mạch.

b, Tính cường độ dòng điện toàn mạch.

c, Tính tiền điện phải trả trong tháng nếu cả 2 bóng trên thắp sáng liên tục 8 giờ một ngày và giá tiền điện $1KWh = 2\,500$ đồng (cho rằng 1 tháng có 30 ngày).



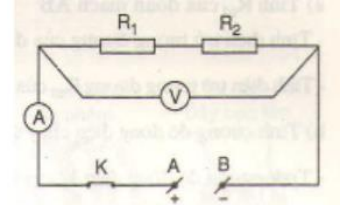
----- HẾT -----

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

Câu 1. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất 50W thì tỏa ra nhiệt lượng 4000J. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

- A. 8 phút . B. 14 phút C. 12 phút . D. 80 s .

Câu 2. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó $R_1 = 5 \Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6 V, ampe kế chỉ 0,5 A. Tính giá trị điện trở R_2 ?

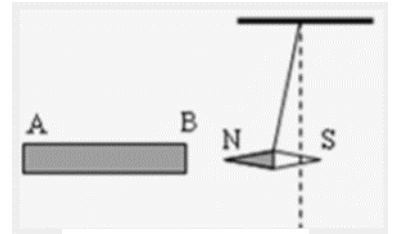


- A. $R_2 = 8 \Omega$ B. $R_2 = 7 \Omega$
C. $R_2 = 10 \Omega$ D. $R_2 = 9 \Omega$

Câu 3. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

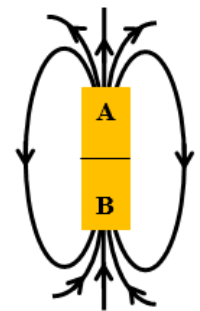
- A. Dùng áp kế. B. Dùng vôn kế.
C. Dùng kim nam châm có trục quay. D. Dùng ampe kế

Câu 4. Dựa vào tương tác của 2 nam châm như hình vẽ, em hãy xác định 2 cực của thanh nam châm



- A. A và B là cực Bắc
B. A và B là cực Nam
C. A là cực Nam, B là cực Bắc
D. A là cực Bắc, B là cực Nam

Câu 5. Cho hình vẽ bên, xác định 2 cực của thanh nam châm



- A. A là cực Nam, B là cực Bắc
B. A là cực Bắc, B là cực Nam
C. A và B là cực Nam
D. A và B là cực Bắc

Câu 6. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Oát (W) B. Vôn (V)
C. Ampe (A) D. Ôm (Ω)

Câu 7. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế
B. Giảm khi tăng hiệu điện thế
C. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế
D. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế

Câu 8. Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn, công thức nào là **sai**?

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

Câu 9. Từ trường **không tồn tại** ở đâu?

- A. Xung quanh điện tích đứng yên B. Xung quanh Trái Đất
C. Xung quanh dòng điện D. Xung quanh nam châm

Câu 10. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng sẽ thay đổi là:

- A. Nhiệt độ của biến trở .
B. Tiết diện dây dẫn của biến trở.
C. Chiều dài dây dẫn của biến trở .

D. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.

Câu 11. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. $2,4\Omega$ B. 8Ω C. 2Ω D. 15Ω

Câu 12. Năng lượng của dòng điện gọi là:

- A. Quang năng. B. Cơ năng. C. Điện năng. D. Nhiệt năng.

Câu 13. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài 2m có điện trở R_1 và dây kia dài 6m

có điện trở R_2 . Tính tỉ số $\frac{R_1}{R_2}$

- A. 2 B. 3 C. 6 D. $\frac{1}{3}$

Câu 14. Trên một biến trở có ghi $20\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 2,5A.
B. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 2,5A.
C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 2,5A.
D. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 2,5A.

Câu 15. Điện trở của dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố :

- A. Vật liệu làm dây dẫn B. Tiết diện của dây dẫn
C. Chiều dài của dây dẫn D. Khối lượng của dây dẫn

Câu 16. Dây dẫn điện thường làm bằng đồng, nhôm và hợp kim vì

- A. đồng, nhôm và hợp kim của chúng có điện trở suất nhỏ nhất.
B. điện trở của dây đồng nhôm và hợp kim của chúng nhỏ nhất.
C. đồng nhôm dẫn điện tốt và giá thành phù hợp.
D. đồng nhôm dẫn điện tốt nhất.

Câu 17. Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là

- A. $A = U^2 \cdot I \cdot t$ B. $A = RI \cdot t$ C. $A = U \cdot I \cdot t$ D. $A = U \cdot I^2 \cdot t$

Câu 18. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Nam để gần nhau. B. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.
C. Khi hai cực Bắc để gần nhau. D. Khi để hai cực khác tên gần nhau.

Câu 19. Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây:

- A. vôn (V) B. Jun (J) C. ampe (A) D. oát (W)

Câu 20. Công thức của đoạn mạch $R_1 // R_2$ là

- A. $R_{td} = R_1 + R_2$ B. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ C. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ D. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$

Câu 21. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài 12m, tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$. Điện trở của đoạn dây trên có thể nhận giá trị:

- A. 102Ω . B. $1,02\Omega$. C. $0,102\Omega$. D. 1020Ω .

Câu 22. Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Công suất điện mà gia đình sử dụng. B. Điện năng mà gia đình đã sử dụng.
C. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng. D. Thời gian sử dụng điện của gia đình.

Câu 23. Một dây dẫn bằng nicrom dài 30m, tiết diện $0,3 \text{ mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết điện trở suất của nicrom bằng $1,10 \cdot 10^{-6} \Omega \text{ m}$. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:

- A. 5A B. 4A C. 2A D. 3A

Câu 24. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



A. Hình A

B. Hình C

C. Hình D

D. Hình B

Câu 25. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

A. Cơ năng

B. Hóa năng

C. Nhiệt năng

D. Quang năng

Câu 26. Hai dây dẫn bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$

B. $S_1 R_2 = S_2 R_1$

C. $R_1 R_2 = S_1 S_2$

D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Câu 27. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

A. $R = \rho \frac{l}{S}$

B. $R = l \frac{S}{\rho}$

C. $R = S \frac{\rho}{l}$

D. $R = l \frac{\rho}{S}$

Câu 28. Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

A. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

B. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

C. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

D. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

II. Tự luận: (3 điểm)

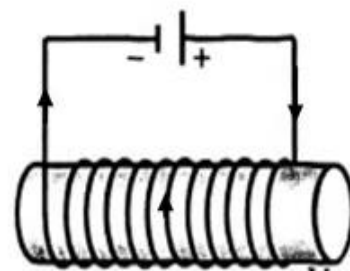
Bài 1: (1 điểm) Vẽ và xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua trong hình vẽ bên?

Bài 2: (2 điểm) Gia đình nhà bạn An có sử dụng 2 bóng đèn được mắc song song với thông số định mức như sau Đ_1 (220V - 100W) và Đ_2 (220V – 50W) và mắc vào nguồn điện $U = 220\text{V}$.

a, Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở tương đương toàn mạch.

b, Tính cường độ dòng điện toàn mạch.

c, Tính tiền điện phải trả trong tháng nếu cả 2 bóng trên thắp sáng liên tục 8 giờ một ngày và giá tiền điện $1\text{KWh} = 2\,500$ đồng (cho rằng 1 tháng có 30 ngày).



----- HẾT -----

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

Câu 1. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

A. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.

B. Khi để hai cực khác tên gần nhau.

C. Khi hai cực Bắc để gần nhau.

D. Khi hai cực Nam để gần nhau.

Câu 2. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

A. Dùng vôn kế.

B. Dùng ampe kế

C. Dùng kim nam châm có trục quay.

D. Dùng áp kế.

Câu 3. Trên một biến trở có ghi $20\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.

B. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.

D. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

Câu 4. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài $2m$ có điện trở R_1 và dây kia dài $6m$

có điện trở R_2 . Tính tỉ số $\frac{R_1}{R_2}$

A. 2

B. $1/3$

C. 3

D. 6

Câu 5. Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây:

A. Jun (J)

B. vôn (V)

C. ampe (A)

D. oát (W)

Câu 6. Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là

A. $A = U.I^2.t$

B. $A = RI^2.t$

C. $A = U.I.t$

D. $A = U^2.I.t$

Câu 7. Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

A. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

B. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

C. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

D. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

Câu 8. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất $50W$ thì tỏa ra nhiệt lượng $4000J$. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

A. 12 phút .

B. 14 phút

C. 80 s .

D. 8 phút .

Câu 9. Dây dẫn điện thường làm bằng đồng, nhôm và hợp kim vì

A. đồng nhôm dẫn điện tốt nhất.

B. đồng, nhôm và hợp kim của chúng có điện trở suất nhỏ nhất.

C. điện trở của dây đồng nhôm và hợp kim của chúng nhỏ nhất.

D. đồng nhôm dẫn điện tốt và giá thành phù hợp.

Câu 10. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó

A. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế

B. Giảm khi tăng hiệu điện thế

C. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế

D. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế

Câu 11. Từ trường **không tồn tại** ở đâu?

A. Xung quanh dòng điện

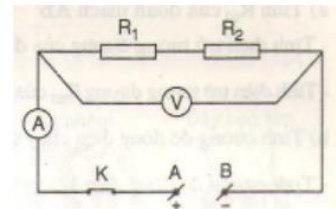
B. Xung quanh nam châm

C. Xung quanh Trái Đất

D. Xung quanh điện tích đứng yên

Câu 12. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó $R_1 = 5 \Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6 V, ampe kế chỉ 0,5 A. Tính giá trị điện trở R_2 ?

- A. $R_2 = 10 \Omega$ B. $R_2 = 8 \Omega$
C. $R_2 = 9 \Omega$ D. $R_2 = 7 \Omega$



Câu 13. Năng lượng của dòng điện gọi là:

- A. Quang năng. B. Nhiệt năng.
C. Điện năng. D. Cơ năng.

Câu 14. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng sẽ thay đổi là:

- A. Nhiệt độ của biến trở. B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.
C. Chiều dài dây dẫn của biến trở. D. Tiết diện dây dẫn của biến trở.

Câu 15. Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Điện năng mà gia đình đã sử dụng.
B. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
C. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.
D. Công suất điện mà gia đình sử dụng.

Câu 16. Hai dây dẫn bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

- A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$ B. $R_1 R_2 = S_1 S_2$ C. $S_1 R_2 = S_2 R_1$ D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Câu 17. Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn, công thức nào là **sai**?

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

Câu 18. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



A.

B.

C.

D.

A. Hình B

B. Hình D

C. Hình A

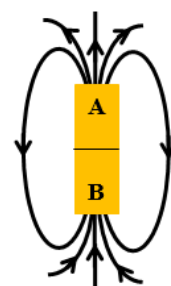
D. Hình C

Câu 19. Điện trở của dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố :

- A. Vật liệu làm dây dẫn B. Tiết diện của dây dẫn
C. Khối lượng của dây dẫn D. Chiều dài của dây dẫn

Câu 20. Cho hình vẽ bên, xác định 2 cực của thanh nam châm

- A. A là cực Nam, B là cực Bắc B. A và B là cực Nam
C. A và B là cực Bắc D. A là cực Bắc, B là cực Nam



Câu 21. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài 12m, tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$. Điện trở của đoạn dây trên có thể nhận giá trị:

- A. $0,102 \Omega$. B. 1020Ω . C. 102Ω . D. $1,02 \Omega$.

Câu 22. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = S \frac{\rho}{l}$. B. $R = \rho \frac{l}{S}$. C. $R = l \frac{\rho}{S}$. D. $R = l \frac{S}{\rho}$.

Câu 23. Hai điện trở $R_1 = 3 \Omega$ và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. 15Ω B. 2Ω C. 8Ω D. $2,4 \Omega$

Câu 24. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Hóa năng B. Cơ năng C. Quang năng D. Nhiệt năng

Câu 25. Dựa vào tương tác của 2 nam châm như hình vẽ, em hãy xác định 2 cực của thanh nam châm

A. A là cực Bắc, B là cực Nam **B.** A là cực Nam, B là cực Bắc

C. A và B là cực Nam **D.** A và B là cực Bắc

Câu 26. Một dây dẫn bằng nicrom dài 30m, tiết diện $0,3\text{mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết điện trở suất của nicrom bằng $1,10 \cdot 10^{-6}\Omega\text{m}$. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:

A. 5A

B. 2A

C. 3A

D. 4A

Câu 27. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

A. Oát (W)

B. Ôm (Ω)

C. Vôn (V)

D. Ampe (A)

Câu 28. Công thức của đoạn mạch $R_1 // R_2$ là

A. $R_{td} = R_1 + R_2$

B. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$

C. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

D. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$

II. Tự luận: (3 điểm)

Bài 1: (1 điểm) Vẽ và xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua trong hình vẽ bên?

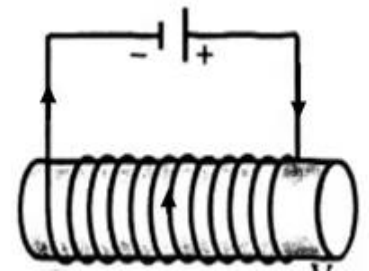
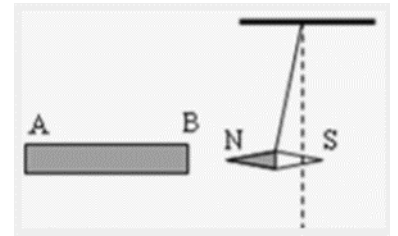
Bài 2: (2 điểm) Gia đình nhà bạn An có sử dụng 2 bóng đèn được mắc song song với thông số định mức như sau Đ₁ (220V - 100W) và Đ₂ (220V - 50W) và mắc vào nguồn điện $U = 220\text{V}$.

a, Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở tương đương toàn mạch.

b, Tính cường độ dòng điện toàn mạch.

c, Tính tiền điện phải trả trong tháng nếu cả 2 bóng trên thắp sáng liên tục 8 giờ một ngày và giá tiền điện $1\text{KWh} = 2\,500$ đồng (cho rằng 1 tháng có 30 ngày).

----- **HẾT** -----



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

Câu 1. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

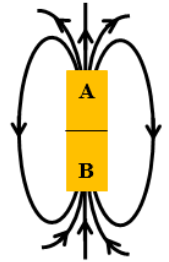
- A. Khi để hai cực khác tên gần nhau. B. Khi hai cực Nam để gần nhau.
C. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau. D. Khi hai cực Bắc để gần nhau.

Câu 2. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Oát (W) B. Vôn (V) C. Ôm (Ω) D. Ampe (A)

Câu 3. Cho hình vẽ sau, xác định 2 cực của thanh nam châm

- A. A và B là cực Bắc B. A và B là cực Nam
C. A là cực Bắc, B là cực Nam D. A là cực Nam, B là cực Bắc



Câu 4. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. 8Ω B. 2Ω
C. 15Ω D. $2,4\Omega$

Câu 5. Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn, công thức nào là **sai**?

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

Câu 6. Trên một biến trở có ghi $20\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.
B. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.
C. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.
D. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.

Câu 7. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

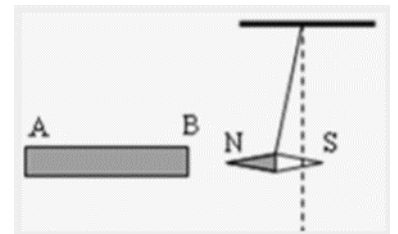
- A. Dùng áp kế. B. Dùng vôn kế.
C. Dùng ampe kế D. Dùng kim nam châm có trục quay.

Câu 8. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = S \frac{\rho}{l}$. B. $R = l \frac{\rho}{S}$. C. $R = \rho \frac{l}{S}$. D. $R = l \frac{S}{\rho}$.

Câu 9. Dựa vào tương tác của 2 nam châm như hình vẽ, em hãy xác định 2 cực của thanh nam châm

- A. A và B là cực Bắc
B. A là cực Nam, B là cực Bắc
C. A là cực Bắc, B là cực Nam
D. A và B là cực Nam



Câu 10. Điện trở của dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố :

- A. Vật liệu làm dây dẫn
B. Tiết diện của dây dẫn
C. Chiều dài của dây dẫn
D. Khối lượng của dây dẫn

Câu 11. Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây:

- A. oát (W) B. Jun (J) C. ampe (A) D. vôn (V)

Câu 12. Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

A. Điện năng mà gia đình đã sử dụng.
đình.

B. Thời gian sử dụng điện của gia

C. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.
sử dụng.

D. Công suất điện mà gia đình

Câu 13. Từ trường **không tồn tại** ở đâu?

A. Xung quanh dòng điện

B. Xung quanh Trái Đất

C. Xung quanh nam châm

D. Xung quanh điện tích đứng yên

Câu 14. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó

A. Giảm khi tăng hiệu điện thế

B. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế

C. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế

D. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế

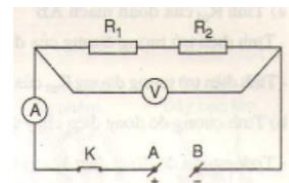
Câu 15. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó $R_1 = 5 \Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6 V, ampe kế chỉ 0,5 A. Tính giá trị điện trở R_2 ?

A. $R_2 = 10 \Omega$

B. $R_2 = 9 \Omega$

C. $R_2 = 8 \Omega$

D. $R_2 = 7 \Omega$



Câu 16. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

A. Cơ năng

B. Hóa năng

C. Quang năng

D. Nhiệt năng

Câu 17. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài 2m có điện trở R_1 và dây kia dài 6m có điện trở R_2 . Tính tỉ số R_1/R_2 :

A. 6

B. 1/3

C. 2

D. 3

Câu 18. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài 12m, tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$. Điện trở của đoạn dây trên có thể nhận giá trị:

A. $0,102 \Omega$.

B. 1020Ω .

C. 102Ω .

D. $1,02 \Omega$.

Câu 19. Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

A. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

B. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

C. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

D. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

Câu 20. Hai dây dẫn bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

B. $R_1 R_2 = S_1 S_2$

C. $S_1 R_1 = S_2 R_2$

D. $S_1 R_2 = S_2 R_1$

Câu 21. Công thức của đoạn mạch $R_1 // R_2$ là

A. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

B. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$

C. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

D. $R_{td} = R_1 + R_2$

Câu 22. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng sẽ thay đổi là:

A. Tiết diện dây dẫn của biến trở.

B. Nhiệt độ của biến trở.

C. Chiều dài dây dẫn của biến trở.

D. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.

Câu 23. Năng lượng của dòng điện gọi là:

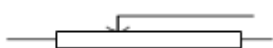
A. Nhiệt năng.

B. Điện năng.

C. Cơ năng.

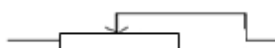
D. Quang năng.

Câu 24. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



A.

A. Hình A



B.

B. Hình D



C.

C. Hình B



D.

D. Hình C

Câu 25. Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là

A. $A = U.I^2.t$

B. $A = RI^2.t$

C. $A = U.I.t$

D. $A = U^2.I.t$

Câu 26. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất 50W thì tỏa ra nhiệt lượng 4000J. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

A. 8 phút .

B. 12 phút .

C. 80 s .

D. 14 phút

Câu 27. Dây dẫn điện thường làm bằng đồng, nhôm và hợp kim vì

A. đồng nhôm dẫn điện tốt nhất.

B. đồng, nhôm và hợp kim của chúng có điện trở suất nhỏ nhất.

C. đồng nhôm dẫn điện tốt và giá thành phù hợp.

D. điện trở của dây đồng nhôm và hợp kim của chúng nhỏ nhất.

Câu 28. Một dây dẫn bằng nicrom dài 30m, tiết diện $0,3\text{mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết điện trở suất của nicrom bằng $1,10.10^{-6}\Omega\text{m}$. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:

A. 5A

B. 4A

C. 2A

D. 3A

II. Tự luận: (3 điểm)

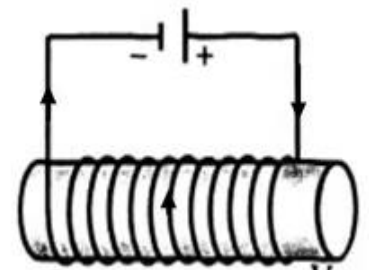
Bài 1: (1 điểm) Vẽ và xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua trong hình vẽ bên?

Bài 2: (2 điểm) Gia đình nhà bạn An có sử dụng 2 bóng đèn được mắc song song với thông số định mức như sau Đ₁ (220V - 100W) và Đ₂ (220V – 50W) và mắc vào nguồn điện $U = 220\text{V}$.

a, Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở tương đương toàn mạch.

b, Tính cường độ dòng điện toàn mạch.

c, Tính tiền điện phải trả trong tháng nếu cả 2 bóng trên thắp sáng liên tục 8 giờ một ngày và giá tiền điện $1\text{KWh} = 2\,500$ đồng (cho rằng 1 tháng có 30 ngày).



----- HẾT -----

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

Câu 1. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó

- A. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế
C. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế
D. Giảm khi tăng hiệu điện thế

Câu 2. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Vôn (V) B. Oát (W) C. Ampe (A) D. Ôm (Ω)

Câu 3. Trong các công thức sau đây, với U là hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, I là cường độ dòng điện qua dây dẫn, R là điện trở của dây dẫn, công thức nào là **sai**?

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

Câu 4. Công thức của đoạn mạch $R_1 // R_2$ là

- A. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1.R_2}$ B. $R_{td} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2}$ C. $R_{td} = R_1 + R_2$ D. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$

Câu 5. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. $2,4\Omega$ B. 8Ω C. 2Ω D. 15Ω

Câu 6. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ, trong đó $R_1 = 5\Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6 V, ampe kế chỉ 0,5 A. Tính giá trị điện trở R_2 ?

- A. $R_2 = 7\Omega$ B. $R_2 = 8\Omega$
C. $R_2 = 9\Omega$ D. $R_2 = 10\Omega$

Câu 7. Điện trở của dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố :

- A. Chiều dài của dây dẫn
B. Tiết diện của dây dẫn
C. Khối lượng của dây dẫn
D. Vật liệu làm dây dẫn

Câu 8. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



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

Câu 9. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = l \frac{\rho}{S}$ B. $R = \rho \frac{l}{S}$ C. $R = l \frac{S}{\rho}$ D. $R = S \frac{\rho}{l}$

Câu 10. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng sẽ thay đổi là:

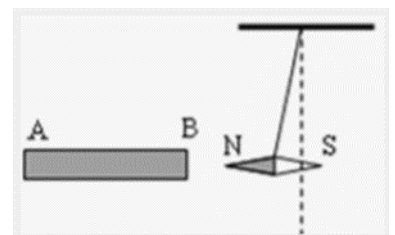
- A. Tiết diện dây dẫn của biến trở.
B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.
C. Chiều dài dây dẫn của biến trở.
D. Nhiệt độ của biến trở.

Câu 11. Hai dây dẫn bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

- A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$ B. $S_1 R_2 = S_2 R_1$ C. $R_1 R_2 = S_1 S_2$ D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Câu 12. Trên một biến trở có ghi $20\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.
 B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.
 C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.
 D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.
- Câu 13.** Dây dẫn điện thường làm bằng đồng, nhôm và hợp kim vì
 A. đồng, nhôm và hợp kim của chúng có điện trở suất nhỏ nhất.
 B. đồng nhôm dẫn điện tốt nhất.
 C. điện trở của dây đồng nhôm và hợp kim của chúng nhỏ nhất.
 D. đồng nhôm dẫn điện tốt và giá thành phù hợp.
- Câu 14.** Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài $2m$ có điện trở R_1 và dây kia dài $6m$ có điện trở R_2 . Tính tỉ số $\frac{R_1}{R_2}$
 A. 6 B. 2 C. 3 D. 1/3
- Câu 15.** Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài $12m$, tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Điện trở của đoạn dây trên có thể nhận giá trị:
 A. $0,102\Omega$. B. $1,02\Omega$. C. 102Ω . D. 1020Ω .
- Câu 16.** Một dây dẫn bằng nicrom dài $30m$, tiết diện $0,3 \text{ mm}^2$ được mắc vào hiệu điện thế $220V$. Biết điện trở suất của nicrom bằng $1,10 \cdot 10^{-6} \Omega m$. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:
 A. **2A** B. **3A** C. **4A** D. **5A**
- Câu 17.** Công suất điện được đo bằng đơn vị nào sau đây:
 A. oát (W) B. Jun (J) C. vôn (V) D. ampe (A)
- Câu 18.** Năng lượng của dòng điện gọi là:
 A. Cơ năng. B. Nhiệt năng. C. Quang năng. D. Điện năng.
- Câu 19.** Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là
 A. $A = U \cdot I^2 \cdot t$ B. $A = U \cdot I \cdot t$ C. $A = U^2 \cdot I \cdot t$ D. $A = RI t$
- Câu 20.** Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:
 A. Cơ năng B. Nhiệt năng C. Hóa năng D. Quang năng
- Câu 21.** Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:
 A. Thời gian sử dụng điện của gia đình.
 B. Công suất điện mà gia đình sử dụng.
 C. Điện năng mà gia đình đã sử dụng.
 D. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.
- Câu 22.** Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất $50W$ thì tỏa ra nhiệt lượng $4000J$. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?
 A. 14 phút B. 12 phút . C. 80 s . D. 8 phút .
- Câu 23.** Dựa vào tương tác của 2 nam châm như hình vẽ, em hãy xác định 2 cực của thanh nam châm
 A. A và B là cực Bắc B. A và B là cực Nam
 C. A là cực Bắc, B là cực Nam D. A là cực Nam, B là cực Bắc
- Câu 24.** Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?
 A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.
 B. Khi hai cực Nam để gần nhau.
 C. Khi để hai cực khác tên gần nhau.
 D. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau.
- Câu 25.** Từ trường **không tồn tại** ở đâu?
 A. Xung quanh nam châm
 B. Xung quanh dòng điện



C. Xung quanh điện tích đứng yên

D. Xung quanh Trái Đất

Câu 26. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

A. Dùng ampe kế

B. Dùng vôn kế.

C. Dùng áp kế.

D. Dùng kim nam châm có trục quay

Câu 27. Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là

A. các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

B. các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

C. các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

D. các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

Câu 28. Cho hình vẽ sau, xác định 2 cực của thanh nam châm

A. A và B là cực Bắc

B. A và B là cực Nam

C. A là cực Bắc, B là cực Nam

D. A là cực Nam, B là cực Bắc

II. Tự luận: (3 điểm)

Bài 1: (1 điểm) Vẽ và xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua trong hình vẽ bên?

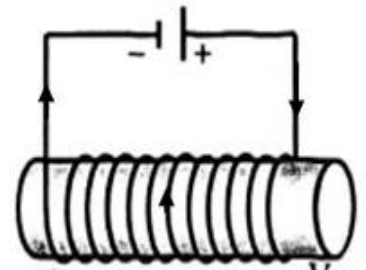
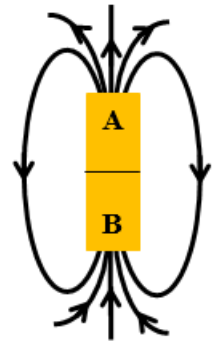
Bài 2: (2 điểm) Gia đình nhà bạn An có sử dụng 2 bóng đèn được mắc song song với thông số định mức như sau Đ₁ (220V - 100W) và Đ₂ (220V - 50W) và mắc vào nguồn điện $U = 220V$.

a, Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở tương đương toàn mạch.

b, Tính cường độ dòng điện toàn mạch.

c, Tính tiền điện phải trả trong tháng nếu cả 2 bóng trên thắp sáng liên tục 8 giờ một ngày và giá tiền điện 1KWh = 2 500 đồng (cho rằng 1 tháng có 30 ngày).

----- HẾT -----



I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)(mỗi câu đúng được 0,25đ)

Câu	Đề 1	Câu	Đề 2	Câu	Đề 3	Câu	Đề 4	Câu	Đề 5
1	A	1	D	1	B	1	A	1	C
2	A	2	B	2	C	2	C	2	D
3	B	3	C	3	B	3	C	3	B
4	A	4	D	4	B	4	B	4	B
5	B	5	B	5	D	5	C	5	C
6	D	6	D	6	C	6	A	6	A
7	D	7	A	7	D	7	D	7	C
8	D	8	B	8	C	8	C	8	C
9	B	9	A	9	D	9	C	9	B
10	A	10	C	10	D	10	D	10	C
11	A	11	C	11	D	11	A	11	A
12	D	12	C	12	D	12	A	12	D
13	D	13	D	13	C	13	D	13	D
14	A	14	C	14	C	14	D	14	D
15	D	15	D	15	A	15	D	15	B
16	A	16	C	16	A	16	D	16	A
17	C	17	C	17	C	17	B	17	A
18	D	18	D	18	D	18	D	18	D
19	B	19	D	19	C	19	D	19	B
20	B	20	C	20	D	20	C	20	B
21	B	21	B	21	D	21	C	21	C
22	A	22	B	22	B	22	C	22	C
23	A	23	C	23	B	23	B	23	C
24	C	24	B	24	D	24	D	24	C
25	B	25	C	25	A	25	C	25	C
26	A	26	A	26	B	26	C	26	D
27	B	27	A	27	B	27	C	27	A
28	C	28	D	28	C	28	C	28	C

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1 đ)	- Vẽ được đường sức từ - Xác định chiều của đường sức từ - Xác định đúng cực từ của ống dây	0,5 0,25 0,25
2 (2đ)	a) Điện trở của 2 đèn lần lượt là: $R_1 = 484 \Omega$, $R_2 = 968 \Omega$ Điện trở tương đương của mạch là: $R = 322,6\Omega$ b, Cường độ dòng điện toàn mạch: $I = \frac{220}{322,6} = 0,68 \text{ (A)}$ c, Công suất điện khi tắt sáng cả hai bóng đèn này: $P = R.I^2 = 149,17 \text{ (W)} = 0,14917 \text{ (KW)}$ Điện năng tiêu thụ khi tắt sáng cả hai bóng đèn này trong thời gian 1 tháng là: $A = P.t = 0,14917 \cdot 8.30 = 35,8 \text{ (KWh)}$ Số tiền phải trả khi tắt sáng cả hai bóng đèn này trong thời gian 1 tháng là: $35,8 \cdot 2500 = 89502,14 \text{ (đồng)}$	0,5 0,5 0,5 0,25 0,25

Giáo viên ra đề**Tổ/ NCM duyệt****BGH duyệt*****Đinh Thị Phượng Hoa******Hoàng Thu Hiền******Đặng Thị Tuyết Nhung***