

MỘT SỐ BÀI TẬP GIỮA HỌC KỲ 1 – MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

PHẦN 1 – TRẮC NGHIỆM

I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Dụng cụ sử dụng thực hành cho chủ đề vật sống là:

- A. tiêu bản nhuộm sắc thể người.
- B. lăng kính.
- C. gương.
- D. thấu kính.

Câu 2. Dụng cụ sử dụng thực hành cho chủ đề năng lượng là:

- A. tiêu bản nhuộm sắc thể người.
- B. lăng kính.
- C. đá vôi.
- D. glucose.

Câu 3. Cấu trúc một báo cáo khoa học thường gồm:

- A. 1 phần.
- B. 3 phần.
- C. 5 phần.
- D. 7 phần.

Câu 4. Nội dung nghiên cứu của báo cáo được mô tả ngắn gọn ở:

- A. tiêu đề.
- B. giả thuyết.
- C. kết luận.
- D. mục tiêu.

Câu 5. Để thiết kế bài thuyết trình một vấn đề khoa học cần thực hiện:

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

Câu 6. Hóa chất được sử dụng trong môn khoa học tự nhiên 9 là:

- A. gương.
- B. thấu kính.
- C. thước.
- D. vôi sống.

Câu 7. Trong quá trình nghiên cứu một vấn đề khoa học, giả thuyết được xây dựng nhằm:

- A. mô tả nội dung nghiên cứu.
- B. trình bày phương pháp nghiên cứu.
- C. đưa ra dự đoán ban đầu cho việc nghiên cứu.
- D. liệt kê thiết bị sử dụng trong nghiên cứu.

Câu 8. Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do:

- A. chuyển động.
- B. nóng lên.
- C. độ cao.
- D. ở trong nước.

Câu 9. Động năng của vật được xác định bằng biểu thức

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

Câu 10. Trong hệ SI, đơn vị đo động năng là

- A. Oát.
- B. Niuton.
- C. Jun.
- D. kilogam.

Câu 11. Thế năng của vật ở gần mặt đất được xác định bởi biểu thức:

- A. $W_t = \frac{P}{h}$
- B. $W_t = \frac{h}{P}$
- C. $W_t = Ph$
- D. $W_t = \frac{1}{2}Ph$

Câu 12. Trong quá trình vật chuyển động, động năng và thế năng của vật

- A. luôn luôn không đổi.
- B. luôn luôn tăng.
- C. luôn luôn giảm.
- D. có thể chuyển hóa qua lại.

Câu 13. Biểu thức xác định cơ năng là:

- A. $W = W_d + W_t$
- B. $W = W_d - W_t$
- C. $W_d = W + W_t$
- D. $W = W_d = W_t$

Câu 14. Năng lượng của vật có được khi ở trên cao so với mặt đất được gọi là:

- A. Thế năng trọng trường.
- B. Thế năng từ trường.

C. Động năng.

D. Cơ năng.

Câu 15. Trong hệ SI, thế năng được tính bằng đơn vị:

A. N/m

B. J

C. m/N

D. N

Câu 16. Chiết suất của một môi trường có giá trị bằng

A. tích tốc độ ánh sáng trong môi trường với tốc độ ánh sáng trong chân không (hoặc không khí).

B. tỉ số tốc độ ánh sáng trong môi trường với tốc độ ánh sáng trong chân không (hoặc không khí.)

C. tích tốc độ ánh sáng trong chân không (hoặc không khí) với tốc độ ánh sáng trong môi trường.

D. tỉ số tốc độ ánh sáng trong chân không (hoặc không khí) với tốc độ ánh sáng trong môi trường.

Câu 17. Ánh sáng có một màu nhất định gọi là

A. tán sắc ánh sáng.

B. quang phổ.

C. ánh sáng đơn sắc.

D. các ánh sáng màu.

Câu 18. Màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào

A. màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.

B. dải sáng có màu từ đỏ đến tím.

C. chùm sáng đơn sắc.

D. màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ

Câu 19. Chiếu ánh sáng đỏ vào quả táo màu đỏ, ta thấy

A. Quả táo màu đỏ.

B. Quả táo màu tối.

C. Quả táo màu trắng.

D. Quả táo màu đen.

Câu 20. Hiện tượng phản xạ toàn phần là

A. tia khúc xạ rất mờ và nằm sát mặt phân cách.

B. hiện tượng toàn bộ tia tới bị phản xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường.

C. hiện tượng một phần tia tới bị khúc xạ tại mặt phân cách giữa hai môi trường.

D. đường đi của tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 21. Trục chính của thấu kính đi qua một điểm O ở tâm của thấu kính. Điểm này gọi là

A. Trục chính.

B. Tiêu điểm.

C. Tiêu cự.

D. Quang tâm.

Câu 22. Khoảng cách từ quang tâm đến tiêu điểm chính được gọi là

A. Trục chính.

B. Tiêu điểm.

C. Tiêu cự.

D. Quang tâm.

Câu 23. Trong các tia sáng song song đi tới thấu kính, có một tia vuông góc với bề mặt thấu kính thì truyền thẳng. Tia này gọi là

A. Trục chính.

B. Tiêu điểm.

C. Tiêu cự.

D. Quang tâm.

Câu 24. Kính lúp là

A. thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn, dùng để quan sát các vật nhỏ.

B. thấu kính phân kỳ có tiêu cự ngắn, dùng để quan sát các vật nhỏ.

C. thấu kính hội tụ.

D. một khối trong suốt, đồng chất, thường có dạng lăng trụ tam giác.

Câu 25. Điện trở của một dây dẫn được xác định bởi công thức

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

Câu 26. Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi I, I_1, I_2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R_1, R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $I = I_1 + I_2$ B. $I \neq I_1 = I_2$ C. $I_1 \neq I_2$ D. $I = I_1 = I_2$

Câu 27. Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc song song với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi U, U_1, U_2 lần lượt là hiệu điện thế của toàn mạch, hiệu điện thế qua R_1, R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $U = U_1 = U_2$ B. $U = U_1 + U_2$ C. $U \neq U_1 = U_2$ D. $U_1 \neq U_2$

Câu 28. Trong hệ SI, đơn vị đo năng lượng điện là:

A. Newton (N) B. Ohm (W) C. Oát (W) D. Jun (J)

Câu 29. Năng lượng điện mà đoạn mạch điện tiêu thụ được xác định theo biểu thức

A. $W=UIt$ B. $W=Uls$ C. $W=Ulv$ D. $W=UI$

Câu 30. Công suất điện của một đoạn mạch là

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện.
- B. năng lượng của dòng điện.
- C. năng lượng điện mà đoạn mạch điện đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.
- D. mức độ mạnh – yếu của dòng điện.

Câu 31: Công cơ học

- A. chỉ phụ thuộc vào lực tác dụng.
- B. chỉ phụ thuộc vào quãng đường vật dịch chuyển.
- C. chỉ phụ thuộc vào vận tốc của vật.
- D. phụ thuộc vào lực tác dụng vào vật và quãng đường vật dịch chuyển.

Câu 32: Công thức tính công cơ học khi lực F làm vật dịch chuyển một quãng đường s theo hướng của lực là

A. $A = F.s$ B. $A = \frac{F}{S}$ C. $A = \frac{S}{F}$ D. $A = P.s$

Câu 33: 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 phương không vuông góc với phương của lực.
- D. Khi có lực tác dụng vào vật nhưng vật vẫn đứng yên.

Câu 34: Giá trị của công suất được xác định bằng

- A. công thực hiện trong một đơn vị thời gian.
- B. công thực hiện khi vật di chuyển được 1 m.

C. công thực hiện của lực có độ lớn 1 N.

D. công thực hiện khi vật được nâng lên 1 m.

Câu 35 : Trong các vật sau, vật nào không có thế năng (so với mặt đất)?

A. Chiếc bàn đứng yên trên sàn nhà.

B. Chiếc lá đang rơi.

C. Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà.

D. Quả bóng đang bay trên cao.

Câu 36: Động năng của vật phụ thuộc vào

A. khối lượng.

B. vận tốc của vật.

C. khối lượng và chất làm vật.

D. khối lượng và vận tốc của vật.

Câu 37: Trong các vật sau, vật nào **không có** động năng?

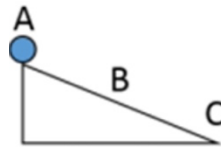
A. Hòn bi nằm yên trên mặt sàn.

B. Hòn bi lăn trên sàn nhà.

C. Máy bay đang bay.

D. Viên đạn đang bay.

Câu 38: Một viên bi lăn từ đỉnh mặt phẳng nghiêng như hình vẽ. Ở tại vị trí nào viên bi có thế năng lớn nhất.



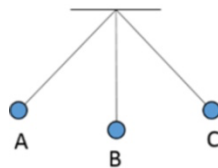
A. Tại A.

B. Tại B.

C. Tại C.

D. Tại một vị trí khác.

Câu 39: Quan sát dao động một con lắc như hình vẽ. Tại vị trí nào thì thế năng hấp dẫn là lớn nhất, nhỏ nhất?



A. Tại A là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất.

B. Tại B là lớn nhất, tại C là nhỏ nhất.

C. Tại C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất.

D. Tại A và C là lớn nhất, tại B là nhỏ nhất.

Câu 40: Cho các loại ánh sáng sau Ánh sáng trắng (I), Ánh sáng đỏ (II), Ánh sáng vàng (III), Ánh sáng tím (IV) thì loại ánh sáng nào **không bị** lăng kính tán sắc?

A. I, II, III, IV.

B. II, III, IV.

C. I, II, IV.

D. I, II, III.

Câu 41: Chiếu chùm sáng trắng hẹp tới mặt bên của một lăng kính thủy tinh đặt trong không khí. Khi đi qua lăng kính, chùm sáng này

A. không bị lệch khỏi phương ban đầu.

B. bị phản xạ toàn phần.

C. bị thay đổi tần số.

D. bị tán sắc.

Câu 42: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính

B. Mỗi ánh sáng đơn sắc khác nhau có màu sắc nhất định khác nhau.

C. Ánh sáng trắng là tập hợp của ánh sáng đơn sắc đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.

D. Lăng kính có khả năng làm tán sắc ánh sáng.

Câu 43: Hiệu điện thế giữa hai đầu một mạch điện gồm 2 điện trở $10\ \Omega$ và $30\ \Omega$ ghép nối tiếp nhau điện trở tương đương của mạch là

- A. $17,5\ \Omega$ B. $40\ \Omega$ C. $30\ \Omega$ D. $25\ \Omega$

Câu 44: Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch

- A. bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.
B. bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.
C. bằng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.
D. luôn nhỏ hơn tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

Câu 45: Điện trở của hai điện trở $10\ \Omega$ và $30\ \Omega$ ghép song song là

- A. $5\ \Omega$. B. $7,5\ \Omega$. C. $20\ \Omega$. D. $40\ \Omega$.

Câu 46: Đặc điểm nào dưới đây là của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song?

- A. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ.
B. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính bằng cường độ dòng điện chạy qua các điện trở.
C. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở.
D. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở tỉ lệ thuận với điện trở của nó.

Câu 47: Công suất định mức của các dụng cụ điện là công suất

- A. lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được.
B. tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được.
C. mà dụng cụ đó có thể đạt được khi nó hoạt động bình thường.
D. cực đại mà dụng cụ đó có thể đạt được.

Câu 48: Công suất điện cho biết

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện.
B. năng lượng của dòng điện.
C. lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.
D. mức độ mạnh, yếu của dòng điện.

Câu 49: Chọn phát biểu đúng về sự chuyển hóa năng lượng trong các dụng cụ dưới đây?

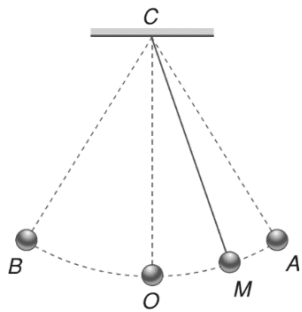
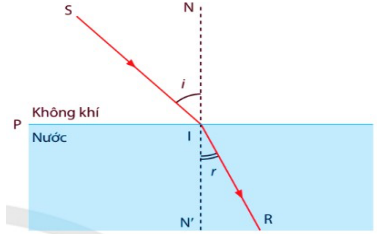
- A. Đèn LED: Quang năng biến đổi thành nhiệt năng.
B. Nồi cơm điện: Nhiệt năng biến đổi thành điện năng.
C. Quạt điện: Điện năng biến đổi thành cơ năng và nhiệt năng.
D. Máy bơm nước: Cơ năng biến đổi thành điện năng và nhiệt năng.

Câu 50: Công suất điện cho biết

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện.
B. năng lượng của dòng điện.
C. năng lượng điện mà đoạn mạch điện đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian.
D. mức độ mạnh – yếu của dòng điện.

II. Câu trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a, b, c, d học sinh chọn đúng hoặc sai.

	Nội dung	Đúng	Sai
Câu 1.	Động năng là năng lượng mà một vật có được do chuyển động		
a.	Động năng của một vật được xác định bởi biểu thức: $W_{đ} = \frac{1}{2}mv^2$		
b.	Động năng của một vật phụ thuộc vào tốc độ và khối lượng của vật.		
c.	Động năng của một vật sẽ giảm khi tốc độ của vật tăng lên.		
d.	Trong hệ SI, đơn vị đo động năng là jun (J)		
Câu 2.	Thế năng là năng lượng vật có được khi ở trên cao so với mặt đất (hoặc so với một vị trí khác được chọn làm mốc để tính độ cao).		
a.	Thế năng của một vật ở gần mặt đất được xác định bởi biểu thức: $W_{đ} = \frac{1}{2}mv^2$		
b.	Giá trị của thế năng phụ thuộc vào mốc chọn để tính độ cao.		
c.	Vật có trọng lượng càng nhỏ và ở càng thấp thì thế năng của vật càng lớn.		
d.	Trong hệ SI, đơn vị đo thế năng là jun (J)		
Câu 3	Cho các nhận định sau		
a	Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đang đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm mốc thế năng thì thế năng của người tăng và của động năng không đổi.		
b	Nếu chọn mặt đất làm mốc thì viên bi đang lăn trên mặt bàn không có thế năng.		
c	Khi tốc độ của vật tăng lên gấp đôi thì động năng của vật giảm đi 4 lần		
d	Khi thả một vật từ độ cao h xuống đất thế năng biến đổi thành động năng.		
Câu 4	Cho các phát biểu sau:		
a	Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng bị gãy khúc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.		
b	Khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước, tia khúc xạ sẽ tiến lại gần pháp tuyến hơn.		
c	Khi xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng thì góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới.		
d	Khúc xạ ánh sáng chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước.		

	Nội dung	Đúng	Sai
Câu 5.	Xét chuyển động của một con lắc có cấu tạo gồm một vật nặng được treo ở đầu một sợi dây nhẹ, không dẫn. Từ vị trí cân bằng O ban đầu vật nặng được kéo lệch lên một độ cao h tại B rồi thả nhẹ. Khi đó, con lắc sẽ dao động xung quanh vị trí O. Chọn gốc thế năng tại O. 		
a.	Khi đi từ B đến O, thế năng của vật đang chuyển hóa dần thành động năng.		
b.	Khi đi từ O đến A, động năng của vật đang chuyển hóa dần thành thế năng.		
c.	Trong quá trình dao động của con lắc có sự chuyển hóa giữa động năng và thế năng.		
d.	Trong chuyển động của con lắc, tại O vật nặng có thế năng lớn nhất.		
Câu 6.	Khi chiếu một chùm sáng trắng hẹp qua lăng kính, ta thu được trên màn chắn một dải màu như cầu vồng, gọi là quang phổ của ánh sáng trắng.		
a.	Dải sáng này có màu từ đỏ đến tím.		
b.	Hiện tượng trên gọi là hiện tượng tán sắc ánh sáng gây ra bởi lăng kính.		
c.	Các màu chính trong quang phổ của ánh sáng trắng là: Đỏ, cam, vàng, lục, lam, đen.		
d.	Các chùm sáng có màu khác nhau khi ra khỏi lăng kính gọi là các ánh sáng màu.		
Câu 7.	Thấu kính là một khối trong suốt, đồng chất (thủy tinh, nhựa, ...) được giới hạn bởi hai mặt cong hoặc một mặt phẳng và một mặt cong.		
a.	Dựa vào hình dạng có 2 loại thấu kính: thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì.		
b.	Các chùm sáng hẹp song song đi qua thấu kính hội tụ cho chùm tia ló hội tụ.		
c.	Các chùm sáng hẹp song song đi qua thấu kính phân kì cho chùm tia ló phân kì.		
d.	Thấu kính hội tụ có phần rìa dày.		
Câu 8.	Hình bên mô tả đường đi của tia sáng từ không khí vào nước, trong đó: 		
a.	SI là tia tới, IR là tia khúc xạ.		
b.	Góc khúc xạ là i		
c.	r là góc phản xạ		
d.	Khi ánh sáng truyền từ môi trường không khí vào nước thì tốc độ ánh sáng		

		giảm.		
Câu 9	Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng bị gãy khúc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.			
	a	Khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước, tốc độ của ánh sáng giảm đi.		
	b	Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường chiết suất nhỏ.		
	c	Góc tới luôn lớn hơn góc khúc xạ.		
	d	Tốc độ của ánh sáng khi truyền trong môi trường nước là $2,25.10^8$ m/s.		
Câu 10.	Hiện nay, phần lớn những thiết bị trong gia đình đều cần điện để hoạt động. Mỗi thiết bị điện khi hoạt động đều chuyển hóa năng lượng điện thành các dạng năng lượng khác như: nhiệt năng, quang năng, cơ năng,...			
	a.	Khi hoạt động, máy khoan chuyển hóa năng lượng điện chủ yếu thành cơ năng.		
	b.	Khi hoạt động, nồi cơm điện, mỏ hàn chuyển hóa năng lượng điện chủ yếu thành nhiệt năng.		
	c.	Dòng điện có mang năng lượng.		
	d.	Năng lượng của dòng điện gọi là quang năng.		
Câu 11	Năng lượng điện mà các hộ gia đình, trường học, xưởng sản xuất, ... tiêu thụ được đo bằng đồng hồ đo điện năng (công tơ điện).			
	a.	Đồng hồ đo điện năng (công tơ điện) là thiết bị đo cường độ dòng điện.		
	b.	$1\text{kWh} = 3\,600\,000\text{ J}$.		
	c.	Mỗi số đếm của đồng hồ đo điện năng cho biết năng lượng điện đã sử dụng là 1kWh.		
	d.	Đơn vị đo năng lượng điện ghi trên đồng hồ đo điện năng là kilôoát giờ (kWh).		

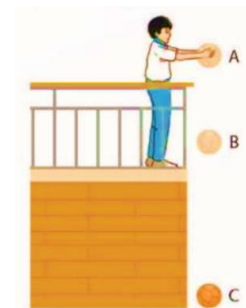
III. Điền vào chỗ trống các từ/cụm từ còn thiếu.

Câu 1. Trong hình dưới đây, chậu cây nào có thể năng lớn nhất là



Câu 2. Trong chuyển động của quả bóng rơi:

- Tại A, quả bóng có, không có động năng.
- Trong quá trình rơi xuống, thế năng của quả bóng chuyển hóa dần thành.....
- Tại C, thế năng của quả bóng chuyển hóa hoàn toàn thành.....



Câu 3: a. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với của nó.

b. Điện trở $R=6\Omega$ được mắc vào hiệu điện thế 3,6 V. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

c. Điện trở $R=12\Omega$ được mắc vào hiệu điện thế 3 V. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

d. Điện trở $R=9\Omega$ được mắc vào hiệu điện thế 4,5 V. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

e. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 6\Omega$ là 0,6A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là.....

f. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 12\Omega$ là 0,6A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là.....

g. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 9\Omega$ là 0,45A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là.....

f. Điện trở R được mắc vào hiệu điện thế 4 V cường độ dòng điện chạy qua điện trở là 0,4A. Giá trị của R là.....

g. Điện trở R được mắc vào hiệu điện thế 6 V cường độ dòng điện chạy qua điện trở là 0,5A. Giá trị của R là.....

h. Một mạch điện gồm 3 điện trở $R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $R_3 = 8\Omega$ mắc nối tiếp. Điện trở tương đương của đoạn mạch này có giá trị bằng

i. Một mạch điện gồm 3 điện trở $R_1 = 14\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 12\Omega$ mắc nối tiếp. Điện trở tương đương của đoạn mạch này có giá trị bằng

j. Một mạch điện gồm 3 điện trở $R_2 = 20\Omega$, $R_3 = 30\Omega$ mắc song song. Điện trở tương đương của đoạn mạch này có giá trị bằng

k. Một mạch điện gồm 3 điện trở $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 15\Omega$ mắc song song. Điện trở tương đương của đoạn mạch này có giá trị bằng

Câu 6. Trên nhãn một bếp điện có ghi 220 V – 800 W.

- Để bếp điện hoạt động bình thường thì hiệu điện thế đặt vào bếp điện phải bằng..... V.

- Khi hoạt động, bếp điện chuyển hóa năng lượng điện chủ yếu thành.....

PHẦN 2 – TỰ LUẬN

Câu 1. Một quả bóng có khối lượng 0,45 kg được thả rơi từ điểm A có độ cao 1,6 m xuống nền đất cứng và bật trở lên đến điểm B có độ cao 1,2 m.

a) Tính cơ năng tại A và tại B của quả bóng.

b) Phần cơ năng bị tiêu hao đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

Câu 2. Tính động năng của các vật sau:

a/ Một quả bóng đá có khối lượng 0,45 kg đang chuyển động với tốc độ 12 m/s.

b/ Một ô tô tải có khối lượng tổng cộng 2 tấn đang chạy trên đường với tốc độ 54 km/h.

c/ Một viên bi sắt có khối lượng 420g đang lăn trên mặt phẳng nằm ngang với tốc độ 45 cm/s.

Câu 3. Một quả dừa có khối lượng 1,2 kg ở trên cây có độ cao 5 m so với mặt đất. Tính thế năng của quả dừa.

Câu 4. Thả một vật có khối lượng 5 kg từ có độ cao 6 m xuống đất (Chọn gốc thế năng tại mặt đất). Tính

a/ Cơ năng của vật tại vị trí thả.

b/ Động năng của vật sau khi vật rơi được 2 m.

Câu 5. Một kính lúp có tiêu cự 5 cm.

a) Để dùng kính lúp này quan sát một vật nhỏ, ta phải đặt vật trong khoảng nào trước kính?

b) Ảnh tạo bởi kính lúp có đặc điểm gì?

Câu 6. Một vật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12cm, điểm B nằm trên trục chính và cách thấu kính 6 cm. Vẽ sơ đồ tỉ lệ tạo ảnh và xác định khoảng cách từ vật đến ảnh, tính chiều cao ảnh.

Câu 7: Một vật AB hình mũi tên **cao 2m** đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có **tiêu cự 8 cm**, điểm A nằm trên trục chính của thấu kính biết **vật cách thấu kính 12 cm**.

a. Vẽ hình theo tỉ lệ thích hợp.

b. Nêu đặc điểm của ảnh

c. Tính chiều cao của ảnh

Câu 8: Một vật AB hình mũi tên **cao 60 cm** đặt **đặt vuông góc** với trục chính của một **trước** thấu kính phân kỳ có **tiêu cự 8 cm**, điểm A nằm trên trục chính của thấu kính biết **vật cách thấu kính 10 cm**.

a. Vẽ hình theo tỉ lệ thích hợp.

b. Nêu đặc điểm của ảnh.

c. Tính chiều cao của ảnh

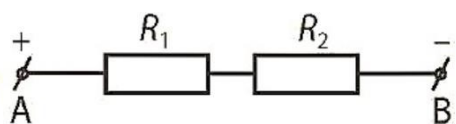
Câu 9. Cho đoạn dây dẫn có điện trở $R = 20 \Omega$

a) Khi mắc đoạn dây dẫn này vào hiệu điện thế 6 V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là bao nhiêu?

b) Muốn cường độ dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn này tăng thêm 0,3 A so với trường hợp trên thì hiệu điện thế đặt giữa hai đầu đoạn dây dẫn khi đó là bao nhiêu?

Câu 10. Tính điện trở của cuộn dây dẫn nhiệt trong một bếp điện làm bằng nichrome có chiều dài tổng cộng 6,5m và tiết diện $0,2 \text{ mm}^2$. Biết điện trở suất của nichrome là $1,10 \cdot 10^{-6} \Omega \text{ m}$.

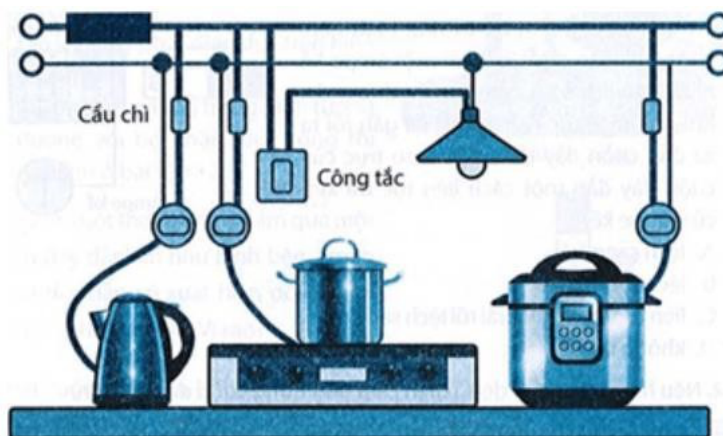
Câu 11. Cho mạch điện AB như hình bên dưới. Biết $R_1 = 40 \Omega$, $R_2 = 60 \Omega$ và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch điện là $U_{AB} = 24 \text{ V}$.



a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch điện AB.

b) Tính công suất điện của đoạn mạch điện AB.

Câu 12. Các thiết bị điện trong hình dưới đây được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế 220 V gồm: ấm điện 220 V - 1 200 W, bếp điện 220 V - 900 W, nồi cơm điện 220 V - 860 W và một bóng đèn 220 V - 60 W. Trong mạch chính có gắn một cầu dao tự động, còn gọi là CB (CB là từ viết tắt của Circuit Breaker).



a) Việc sử dụng cầu dao tự động ở mạch điện trong nhà có những lợi ích gì?

b) Khi các thiết bị điện hoạt động thì cường độ dòng điện qua mỗi thiết bị điện bằng bao nhiêu?

c) Để mạch điện này được an toàn khi tất cả các thiết bị điện nói trên hoạt động cùng lúc thì cần chọn loại CB chịu được cường độ dòng điện tối đa là bao nhiêu?

Câu 13 : Một thiết bị có nhãn dán thông tin như hình bên:

a. Em hãy cho biết công suất định mức của thiết bị trên.

b. Viết công thức tính công suất điện.

NHÂN NĂNG LƯỢNG	
★ ★ ★ ★ ★	
NHIỀU SAO HƠN - TIẾT KIỆM HƠN	
HÀNG SẢN XUẤT : SAMSUNG	
XUẤT XÚ : Việt Nam	
MÃ SẢN PHẨM : RT20HAR8DBU	
DUNG TÍCH : 208 L	
DIỆN NĂNG TIÊU THỤ : 338 kWh/năm	
CHỈ SỐ HSNL : 1.87	
TIÊU CHUẨN VIỆT NAM : TCVN 7828-2016	
BỘ CÔNG THƯƠNG CHƯƠNG TRÌNH DẪN NHÂN NĂNG LƯỢNG	
VNEEP	
ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	
Kiểu máy:	RT20HAR8DBU
Kích thước (RxCxS):	555 * 637 * 1445 mm
DUNG TÍCH (HDD):	210 L
DUNG TÍCH (TCVN):	208 L
Điện thế:	220 V~
Tần số dòng điện:	50 Hz
Công suất:	100 W
Dòng điện:	1.5 A
Công suất điện:	Ngăn đông: 0.9 W
Lưu lượng môi làm lạnh:	R-600a
Lượng dung môi làm lạnh cần nạp:	46 g
Khối lượng máy:	43 kg
MADE IN VIETNAM	