PHÒNG GD & ĐT THỦY NGUYÊN  **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

 **TRƯỜNG THCS DƯƠNG QUAN Độc Lập – Tự Do – Hạnh phúc**

**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn kiểm tra: KHOA HỌC TỰ NHIÊN (Tiết 33,34 )**

**Lớp: 9**

**I. Khung ma trận**

**1. Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì I (tuần 9)* *từ mở đầu đến khi kết thúc nội dung “Năng lượng của dòng điện và công suất điện”.*

**2. Thời gian làm bài: *90 phút.***

**3. Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 100% trắc nghiệm).*

**4. Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

*Phần I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn*

*Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai*

*Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn*

**5. Chi tiết khung ma trận**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao**  | **Tổng số ý/câu** | **Điểm số**  |
| TLSố ý | TNSố câu | TLSố ý | TNSố câu | TLSố ý | TNSố câu | TLSố ý | TNSố câu | TLSố ý | TNSố câu |
|  | Bài mở đầu: 3 tiết |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | C1,2 | **0,5** |
| **CĐ 1: Năng lượng cơ học** | Bài 1. Công và công suất |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | C6,7 | **0,75** |
| Bài 2. Cơ năng  |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | C3,4,5 | **0,5** |
| **CĐ 2: Ánh sáng** | Bài 3. Sự khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần |  |  |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  | C17 | **1,0** |
| Bài 4. Hiện tượng tán sắc. Màu sắc ánh sáng |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  | **0,5** |
| Bài 5. Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | C1213 | **0,5** |
| Bài 6. Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp |  | 3 |  |  |  | 1 |  | 1 |  | C14 20 | **1,25** |
| **CĐ 3: Điện** | Bài 7. Định luật Ôm. Điện trở |  | 1 |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  | C8,10,18 | **1,5** |
| Bài 8. Đoạn mạch nối tiếp |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | C9,19 | **1,25** |
| Bài 9. Đoạn mạch song song |  | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  | C1121ab | **1,25** |
| Bài 10. Năng lượng của dòng điện và công suất điện |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | C21c,d | **1,0** |
| **Số câu/ý:** |  | **16** | **2** | **8** | **2** | **4** |  | **4** | **4** | **32** |  |
| **Số điểm:** |  | **4** | **1** | **2** | **2** | **1** |  | **1** | **2** | **8** | **10,0** |
| **Tỉ lệ %:** |  | **40%** | **10%** | **20%** | **10%** | **10%** |  | **10%** | **20%** | **80%** | **100%** |
| **Tổng số điểm** | **4,0****40%** | **3,0****30%** | **2,0****20%** | **1,0****10%** | **10,0****100%** | **10,0** |

**II. Bảng 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) |
| **Bài mở đầu: 3 tiết** | Nhận biết | – Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học |  | 2 |  | C1,2 |
| Bài 1. Công và công suất | Nhận biết | Nhận biết được khái niệm và đơn vị của công và công suất. |  | 2 |  | C6,7 |
| Bài 2. Cơ năng  | Nhận biết | – Nhận biết được động năng, thế năng. |  | 1 |  | C3 |
|  | Thông hiểu | – Phân biệt được trường hợp thế năng trọng trường, động năng. |  | **2** |  | **C4,5** |
| Bài 3. Sự khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần | Thông hiểu | - Góc tới, góc phản xạ  |  | **2** |  | **C17a, b** |
| Vận dụng  | - Tính được chiết suất của môi trường |  | **1** |  | **C17c** |
| Vận dụng cao | – Xác định được góc tới hạn điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần |  | **1** |  | **C17d** |
| Bài 4. Hiện tượng tán sắc. Màu sắc ánh sáng | Nhận biết | - Nhận biết sự phân tích ánh sáng trắng qua lăng kính |  | 1 |  | C15 |
| Thông hiểu | - Sự trộn ánh sáng màu |  | **1** |  | C16 |
| Bài 5. Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính | Nhận biết | – Nhận biết đặc điểm ảnh qua thấu kính hội tụ và thuấ kính phân kỳ. |  | 2 |  | C12,13 |
| Bài 6. Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp | Nhận biết | – Nhận biết được thấu kính hội tụ, tính chất ảnh tạo bởi thấu kính. Tính chất ảnh tạo bởi kính lúp. |  | 3 |  | C14,C20a,b |
| Vận dụng | – Tính được khoảng cách từ ảnh đến thấu kính |  | **1** |  | C20c |
| Vận dụng cao | – Xác định khoảng cách từ vật đến ảnh |  | **1** |  | C20d |
| Bài 7. Định luật Ôm. Điện trở | Nhận biết | - Biểu thức định luật ôm.- Khái niệm về điện trở. |  | 2 |  | C8,C18a |
| Thông hiểu | - Điều chỉnh cường độ dòng điện cho phù hợp. |  | **1** |  | C18b |
| Vận dụng | - Tính được cường độ qua dây dẫn. |  | **1** |  | C18c |
| Vận dụng cao | - Xác định cường độ khi nắp thêm mạch. |  | **1** |  | C18d |
| Bài 8. Đoạn mạch nối tiếp | Nhận biết | - Công thức tính điện trở đoạn mạch nối tiếp và cách mắc. |  | **2** |  | C9, C19a |
| Thông hiểu | - Cường độ cần thiết cho một điện trở hoạt động bình thường. |  | **2** |  | C10,19b |
| Vận dụng | - Tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp. |  | **1** |  | C19c |
| Vận dụng cao | – Xác định hiệu điện thế của toàn mạch khi mắc nối tiếp với nhau. |  | **1** |  | C19d |
| Bài 9. Đoạn mạch song song | Nhận biết | - Công thức tính điện trở đoạn mạch song song. |  | **1** |  | C11, |
| Bài 10. Năng lượng của dòng điện và công suất điện | Thông hiểu | - Vẽ mạch điện song song- Xác định điện trở tương đương |  | **2** |  | C21a, b |
| Vận dụng | - Tính công suất điện.- Tính tiền điện  |  | **2** |  | C21c, d |

1. **ĐỀ I**

**III. ĐỀ KIỂM TRA.**

***Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn*** ***(4,0 điểm).*** ***Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng***

***Câu 1. Quy trình trình bày báo cáo khoa học không gồm nội dung nào sau đây?***

A. Trình bày. B. Xin ý kiến trao đổi, góp ý.

C. Hoàn thiện báo cáo. D. Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu.

***Câu 2. Tại sao không nên tự ý nghiền và trộn hóa chất?***

A. Vì một số hóa chất có thể tạo ra hỗn hợp chất nổ khi trộn với nhau.

B. Vì sau khi nghiền, trộn các hóa chất khó bảo quản hơn.

C. Vì muốn nghiềm hóa chất cần sử dụng máy móc chuyên dụng.

D. Vì các chất dễ bị bay hơi sau khi nghiền và trộn hóa chất .

***Câu 3. 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 4. Thế năng trọng trường của vật trong trường hợp nào sau đây là nhỏ nhất?***

A. Vật A có khối lượng 2kg được giữ yên ở độ cao 3m so với mặt đất.

B. Vật B có khối lượng 2 kg đang chuyển động ở tốc độ 5 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

C. Vật C có khối lượng 1 kg đang chuyển động ở tốc độ 10 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

D. Vật D có khối lượng 3 kg được giữ yên ở độ cao 2m so với mặt đất.

***Câu 5. Một ô tô khối lượng 4 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 54 km/h. Động năng của ô tô tải bằng bao nhiêu?***

A. 450 kJ**.**B. 69 kJ.                          C. 900 kJ.               D. 120 kJ.

***Câu 6. Công được xác định bởi biểu thức nào?***

A. A = Ps. B. A = Fs. C. A = Fh. D. A = Ph.

***Câu 7. Công suất là đại lượng đặc trưng cho đại lượng nào?***

**A. Tốc độ thực hiện công.**

B. Khả năng sinh công.

C. Khả năng tác dụng lực lên vật.

D. Phần năng lượng chuyển từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác.

***Câu 8.Biểu thức nào là hệ thức của định luật ôm ?***

A. U = I2.R B. **** C. **** D. ****

 ***Câu 9.Trong các công thức sau đây, công thức nào không đúng với đoạn mạch mắc nối tiếp:***

A. I=I1 = I2 B. Rtđ = R1 + R2  C.U = U1 + U2 D. ****

***Câu 10. Khi đặt một dây dẫn có điện trở R=30***Ω ***vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 15 V thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là bao nhiêu ?***

 A. I = 2A B. I = 0,5A C. I = 5 A D. I = 0,2A

***Câu 11 . Trong các công thức sau đây, công thức nào đúng với đoạn mạch mắc song song?***

A. Rtđ = R1 + R2 + …+ Rn. B. I = I1 = I2 = …= In.

C. + …+ . D. U = U1 + U2 + …+ Un.

***Câu 12. Đặt một vật sáng trước một thấu kính phân kì ta thu được ảnh có đặc điểm nào sau đây?***

A. Ảnh ảo lớn hơn vật . B. Ảnh ảo có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo ngược chiều vật. D. Ảnh ảo , nhỏ hơn vật , cùng chiều với vật.

***Câu 13. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ có tính chất như thế nào?***

A. Cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật. B. Cùng chiều với vật.

C. Ngược chiều với vật và lớn hơn vật. D. Ngược chiều với vật.

***Câu 14. Kính lúp tạo ra ảnh có đặc điểm gì?***

A. Ảnh thật, lớn hơn vật. B. Ảnh thật, nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn vật.

***Câu 15. Sự phân tách ánh sáng trắng được quan sát trong thí nghiệm nào sau đây?***

 A. Chiếu một chùm sáng trắng vào một gương phẳng.

 B. Chiếu một chùm sáng trắng qua một tấm thủy tinh mỏng.

 C. Chiếu một chùm sáng trắng vào một lăng kính.

 D. Chiếu một chùm sáng trắng qua một thấu kính phân kì.

***Câu 16. Trộn ánh sáng vàng với ánh sáng lam sẽ được ánh sáng màu nào nêu dưới đây?***

 A. Da cam B. Xanh lục C. Xám D. Tím

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai ( 2,0) điểm***

***Câu 17. Một tia sáng đi từ chất lỏng trong suốt cho chiết suất n sang môi trường không khí có chiết suất 1. Đường đi của tia sáng được biểu diễn như hình vẽ. Cho α = 600 và β = 300. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

****

|  |  |
| --- | --- |
| A. Góc tới bằng 600. |  |
| B. Tổng của góc tới và góc khúc xạ bằng 900 |  |
| C. Chiết suất của chất lỏng là n = 4/3. |  |
| D. Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần sin ith = $\sqrt{3}$ |  |

***Câu 18. Một đoạn dây dẫn có điện trở R = 10Ω, được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 20V. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điện trở R là đại lượng đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của vật dẫn điện. |  |
| B. Khi đặt vào hiệu điện thế hai đầu đoạn dây dẫn là 20V, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 5A. |  |
| C. Nếu muốn cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 3A, thì phải điều chỉnh hiệu điện thế vào hai đầu dây dẫn là 30V |  |
| D. Nếu mắc thêm đoạn dây dẫn có điện trở r = 10Ω nối tiếp đoạn dây trên, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 1A |  |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm)***

***Câu 19.*** Mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Nếu điện trở R1 bị hỏng thì điện trở R2 hoạt động như thế nào?

***Câu 20.*** Cho mạch điện có hiệu điện thế 60V mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 15 Ω, R2 = 20 Ω. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch.

***Câu 21.*** Tính điệntrở tương đương của đoạn mạchgồm hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10 Ω, R2 = 25 Ω.

***Câu 22.*** Cho mạch điện R1 nối tiếp R2. Biết R1 = 15 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 4 A, R2 = 20 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 2 A. Đặt mạch điện vào đoạn mạch có giá trị hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu thì khi hoạt động điện trở không bị hỏng.

***Câu 23.*** Cho tiêu cự của thấu kính là 12 cm, ảnh lớn gấp 3 lần vật. Thấu kính trên là thấu kính gì?

***Câu 24.*** Quan sát hình vẽ cho biết tính chất ảnh tạo bởi thấu kính?

******

***Câu 25.*** Một vật sáng AB có dạng mũi tên cao 6cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính 15cm. Thấu kính có tiêu cự 10 cm. Tính chiều cao của ảnh?

***Câu 26.*** Một vật AB cao 1 cm đặt cách thấu kính một khoảng 10 cm thu được ảnh A'B' cao 2 cm như hình vẽ. Tính khoảng cách giữa vật và ảnh?

******

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

***Câu 27.*** Một bóng đèndây tóc có ghi 220V- 110W và một bếp điện có ghi 220V – 1100W cùng được mắc song song vào ổ lấy điện 220 V để chúng hoạt động bình thường .

1. Vẽ sơ đồ mạch điện , trong đó bếp điện được kí hiệu như một điện trở .
2. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch
3. Tính lượng điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ trong 2h theo đơn vị kW.h
4. Biết mỗi ngày đoạn mạch này sử dụng 2h . Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng đó trong 30 ngày , nếu giá 1kW.h là 2000 đồng

**IV. ĐÁP ÁN- BIỂU ĐIỂM**

***Phần 1. Trắc nghiệm: ( 4,0 điểm - mỗi câu được 0,25 điểm x 16 câu )***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đ/án** | **D** | **A** | **A** | **C** | **A** | **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** | **D** | **D** | **C** | **B** |

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai***

**Mỗi câu hỏi được 1,0 điểm:**

- Chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm

- Chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm

- Chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm

- Chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,0 điểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***17 (1,0 điểm)*** | ***18 (1,0 điểm)*** |
| ***Phần*** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| ***Đ/án*** | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm) mỗi ý đúng được 0,25 điểm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Câu*** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** |
| ***Đ/án*** | ***Không*** | ***2A*** | **35 Ω** | **70V** | ***Thấu kính hội tụ*** | **Ảnh ảo** | ***12cm*** | ***30cm*** |

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***Đáp án*** | ***Điểm.*** |
| ***Câu 27******(2,0 điểm)*** | Vẽ sơ đồ đúng  | ***0,5*** |
| b. Điện trở của đèn : R1 = Điện trở của bếp :R2 = Rtđ =  | ***0,125******0,125******0,25*** |
| c, Công suất tiêu thụ P = =1,21kWĐiện năng đoạn mạch tiêu thụ trong 2h là A=P.t = 1,21. 2 = 2,42 (kW.h) | ***0,25******0,25*** |
| d.Thời gian đoạn mạch sử dụng trong 30 ngàyt’ = 30.2= 60h Điện năng dùng trong 30 ngày là A= 1,21.60 =72,6 kW.hSố tiền phải trả : T =72,6. 2000 = 145.200( đồng) | ***0,25******0,25*** |

**B. ĐỀ II**

 **III. ĐỀ KIỂM TRA.**

***Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (4,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng***

***Câu 1. Quy trình viết báo cáo khoa học gồm mấy bước?***

A. 6 bước. B. 7 bước. C. 8 bước. D. 9 bước.

***Câu 2. Trong bước "Xác định mục đích nghiên cứu" cần thực hiện những gì?***

A. Nêu điều cần đạt được của việc nghiên cứu.

B. Chọn một câu mô tả ngắn gọn nội dung nghiên cứu.

C. Xác định các câu hỏi cần trả lời hay các nhiệm vụ cần thực hiện.

D. Viết ở dạng một giả định cho kết quả nghiên cứu.

***Câu 3. Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức nào?***

A. Wt = 10Ph. B. Wt = mh. C. Wt = Ph. D. Wt = mv2.

***Câu 4. Trường hợp nào trong hình dưới đây, vật có động năng tăng và thế năng giảm?***

A. Máy bay đang cất cánh. B. Viên đạn được bắn ra từ nòng súng.

C. Quả cam đang rơi từ trên cành xuống đất. D. Ô tô đang lên dốc.

***Câu 5. Một ô tô khối lượng 6 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 54 km/h. Động năng của ô tô tải bằng bao nhiêu?***

A. 450 kJ**.**B. 675 kJ.                          C. 900 kJ.               D. 120 kJ.

***Câu 6. Công được xác định bởi biểu thức nào?***

A. A = Ps. B. A = Fs. C. A = Fh. D. A = Ph.

***Câu 7. Trường hợp nào sau đây không sinh công?***

A. Lực để kéo thùng hàng đi lên của cần cẩu. B. Lực xách túi của một người đang đi trên đường.

C. Y tá đẩy cáng xe ra đón bệnh nhân. D. Công nhân nâng kiện hàng lên cao.

***Câu8. Đại lượng nào đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn?***

A. Cường độ dòng điện. B. Hiệu điện thế.

C. Điện trở. D. Vật liệu làm dây dẫn.

 ***Câu 9.Trong các công thức sau đây, công thức nào không đúng với đoạn mạch mắc nối tiếp:***

A. I=I1 = I2 B. Rtđ = R1 + R2  C.U = U1 + U2 D. ****

***Câu 10. Khi đặt một dây dẫn có điện trở R=40***Ω ***vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 20 V thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là bao nhiêu ?***

A. I = 2A B. I = 0,5A C. I = 5 A D. I = 0,2A

***Câu 11 . Trong các công thức sau đây, công thức nào đúng với đoạn mạch mắc song song?***

A. Rtđ = R1 + R2 + …+ Rn. B. I = I1 = I2 = …= In.

C. + …+ . D. U = U1 + U2 + …+ Un.

***Câu 12. Khi f < d < 2f, ảnh qua thấu kính hội tụ là:***

A. Ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật. B. Ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. D. Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật.

***Câu 13. Ảnh tạo bởi thấu kính phân kì có đặc điểm gì?***

A. Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. B. Ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật.

C. Ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật. D. Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật.

***Câu 14. Trên mỗi kính lúp có các thông số khác nhau được ghi trên kính lúp 2x, 3x,…, các thông số này cho biết điều gì?***

A. Cho biết khả năng phóng to ảnh của vật. B. Cho biết số lớp kính tạo thành kính lúp.

C. Cho biết khả năng thu bé ảnh của vật. D. Cho biết độ sắc nét ảnh của vật.

***Câu 15. Ánh sáng nào bị tán sắc khi qua lăng kính?***

A. Ánh sáng đỏ. B. Ánh sáng tím. C. Ánh sáng trắng. D. Ánh sáng lục.

***Câu 16. Tập hợp các ánh sáng đơn sắc khác nhau, trong đó có bảy màu chính: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím là ánh sáng gì?***

A. Ánh sáng trắng. B. Ánh sáng đơn sắc.

C. Ánh sáng mặt trời. D. Ánh sáng màu.

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai ( 2,0) điểm***

***Câu 17. Một tia sáng đi từ chất lỏng trong suốt cho chiết suất n sang môi trường không khí có chiết suất 1. Đường đi của tia sáng được biểu diễn như hình vẽ. Cho α = 600 và β = 300. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

****

|  |  |
| --- | --- |
| A. Góc tới bằng 600. |  |
| B. Tổng của góc tới và góc khúc xạ bằng 900 |  |
| C. Chiết suất của chất lỏng là n = 4/3. |  |
| D. Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần sin ith = $\sqrt{3}$ |  |

***Câu 18. Một đoạn dây dẫn có điện trở R = 20Ω, được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 40V. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điện trở R là đại lượng đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của vật dẫn điện. |  |
| B. Khi đặt vào hiệu điện thế hai đầu đoạn dây dẫn là 40V, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 5A. |  |
| C. Nếu muốn cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 3A, thì phải điều chỉnh hiệu điện thế vào hai đầu dây dẫn là 60V |  |
| D. Nếu mắc thêm đoạn dây dẫn có điện trở r = 20Ω nối tiếp đoạn dây trên, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 1A |  |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm)***

***Câu 19.*** Mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Nếu điện trở R2 bị hỏng thì điện trở R1 hoạt động như thế nào?

***Câu 20.*** Cho mạch điện có hiệu điện thế 90V mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 25 Ω, R2 = 20 Ω. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch.

***Câu 21.*** Tính điệntrở tương đương của đoạn mạchgồm hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10 Ω, R2 = 20 Ω.

***Câu 22.*** Cho mạch điện R1 nối tiếp R2. Biết R1 = 15Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 4 A, R2 = 35 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 2 A. Đặt mạch điện vào đoạn mạch có giá trị hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu thì khi hoạt động điện trở không bị hỏng.

***Câu 23.*** Cho tiêu cự của thấu kính là 10 cm, ảnh lớn gấp 2 lần vật. Thấu kính trên là thấu kính gì?

***Câu 24.*** Quan sát hình vẽ cho biết tính chất ảnh tạo bởi thấu kính?

******

***Câu 25.*** Một vật sáng AB có dạng mũi tên cao 7 cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính 15cm. Thấu kính có tiêu cự 10 cm. Tính chiều cao của ảnh?

***Câu 26.*** Một vật AB cao 2 cm đặt cách thấu kính một khoảng 10 cm thu được ảnh A'B' cao 4 cm như hình vẽ. Tính khoảng cách giữa vật và ảnh?

******

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

***Câu 27.*** Một bóng đèndây tóc có ghi 220V- 100W và một bếp điện có ghi 220V – 1000W cùng được mắc song song vào ổ lấy điện 220 V để chúng hoạt động bình thường .

1. Vẽ sơ đồ mạch điện , trong đó bếp điện được kí hiệu như một điện trở .
2. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch
3. Tính lượng điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ trong 2h theo đơn vị kW.h
4. Biết mỗi ngày đoạn mạch này sử dụng 2h . Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng đó trong 30 ngày , nếu giá 1kW.h là 2000 đồng

**IV. ĐÁP ÁN- BIỂU ĐIỂM**

***Phần 1. Trắc nghiệm: ( 4,0 điểm - mỗi câu được 0,25 điểm x 16 câu )***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đ/án** | **C** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **C** | **A** | **A** | **C** | **A** |

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai***

**Mỗi câu hỏi được 1,0 điểm:**

- Chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm

- Chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm

- Chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm

- Chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,0 điểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***17 (1,0 điểm)*** | ***18 (1,0 điểm)*** |
| ***Phần*** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| ***Đ/án*** | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** | **S** | **Đ** | **Đ** |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm) mỗi ý đúng được 0,25 điểm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Câu*** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** |
| ***Đ/án*** | **Không** | ***2A*** | **40 Ω** | **80V** | ***Thấu kính hội tụ*** | **Ảnh ảo** | ***14cm*** | ***30cm*** |

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***Đáp án*** | ***Điểm.*** |
| ***Câu 27******(2,0 điểm)*** | Vẽ sơ đồ đúng  | ***0,5*** |
| b. Điện trở của đèn : R1 = $\frac{U^{2}}{P}=\frac{220^{2}}{100}=484Ω$Điện trở của bếp :R2 =$\frac{U^{2}}{P}=\frac{220^{2}}{1000}=48,4Ω$ Rtđ = $\frac{R\_{2}R\_{1}}{R\_{2}+R\_{1}}=\frac{484.48,4}{484+48,4}=44Ω$ | ***0,125******0,125******0,25*** |
| c, Công suất tiêu thụ P = $\frac{U^{2}}{R\_{td}}=\frac{220^{2}}{44}=1100W$=1,1kWĐiện năng đoạn mạch tiêu thụ trong 2h là A=P.t = 1,1. 2 = 2,2 (kW.h) | ***0,25******0,25*** |
| d.Thời gian đoạn mạch sử dụng trong 30 ngàyt’ = 30.2= 60h Điện năng dùng trong 30 ngày là A= 1,1.60 =66 kW.hSố tiền phải trả : T =66. 2000 = 132000( đồng) | ***0,25******0,25*** |
| **Kí duyệt của BGH** |  **Kí duyệt của TCM** | **Người ra đề****Nguyễn Thị Thương** |

**ĐỀ I**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THCS Dương Quan****Lớp: 9A….****Họ và tên:** .............................................. | **Thứ ngày tháng năm 2024****BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I** **MÔN:****KHTN 9** (Thời gian: 90 phút) |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Điểm*** | ***Nhận xét của thầy, cô giáo*** |

***Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (4,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng***

***Câu 1. Quy trình trình bày báo cáo khoa học không gồm nội dung nào sau đây?***

A. Trình bày. B. Xin ý kiến trao đổi, góp ý.

C. Hoàn thiện báo cáo. D. Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu.

***Câu 2. Tại sao không nên tự ý nghiền và trộn hóa chất?***

A. Vì một số hóa chất có thể tạo ra hỗn hợp chất nổ khi trộn với nhau.

B. Vì sau khi nghiền, trộn các hóa chất khó bảo quản hơn.

C. Vì muốn nghiềm hóa chất cần sử dụng máy móc chuyên dụng.

D. Vì các chất dễ bị bay hơi sau khi nghiền và trộn hóa chất .

***Câu 3. 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 4. Thế năng trọng trường của vật trong trường hợp nào sau đây là nhỏ nhất?***

A. Vật A có khối lượng 2kg được giữ yên ở độ cao 3m so với mặt đất.

B. Vật B có khối lượng 2 kg đang chuyển động ở tốc độ 5 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

C. Vật C có khối lượng 1 kg đang chuyển động ở tốc độ 10 m/s ở độ cao 3m so với mặt đất.

D. Vật D có khối lượng 3 kg được giữ yên ở độ cao 2m so với mặt đất.

***Câu 5. Một ô tô khối lượng 4 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 54 km/h. Động năng của ô tô tải bằng bao nhiêu?***

A. 450 kJ**.**B. 69 kJ.                          C. 900 kJ.               D. 120 kJ.

***Câu 6. Công được xác định bởi biểu thức nào?***

A. A = Ps. B. A = Fs. C. A = Fh. D. A = Ph.

***Câu 7. Công suất là đại lượng đặc trưng cho đại lượng nào?***

**A. Tốc độ thực hiện công.**

B. Khả năng sinh công.

C. Khả năng tác dụng lực lên vật.

D. Phần năng lượng chuyển từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác.

***Câu 8.Biểu thức nào là hệ thức của định luật ôm ?***

A. U = I2.R B. **** C. **** D. ****

 ***Câu 9.Trong các công thức sau đây, công thức nào không đúng với đoạn mạch mắc nối tiếp:***

A. I=I1 = I2 B. Rtđ = R1 + R2  C.U = U1 + U2 D. ****

***Câu 10. Khi đặt một dây dẫn có điện trở R=30***Ω ***vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 15 V thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là bao nhiêu ?***

 A. I = 2A B. I = 0,5A C. I = 5 A D. I = 0,2A

***Câu 11 . Trong các công thức sau đây, công thức nào đúng với đoạn mạch mắc song song?***

A. Rtđ = R1 + R2 + …+ Rn. B. I = I1 = I2 = …= In.

C. + …+ . D. U = U1 + U2 + …+ Un.

***Câu 12. Đặt một vật sáng trước một thấu kính phân kì ta thu được ảnh có đặc điểm nào sau đây?***

A. Ảnh ảo lớn hơn vật . B. Ảnh ảo có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo ngược chiều vật. D. Ảnh ảo , nhỏ hơn vật , cùng chiều với vật.

***Câu 13. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ có tính chất như thế nào?***

A. Cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật. B. Cùng chiều với vật.

C. Ngược chiều với vật và lớn hơn vật. D. Ngược chiều với vật.

***Câu 14. Kính lúp tạo ra ảnh có đặc điểm gì?***

A. Ảnh thật, lớn hơn vật. B. Ảnh thật, nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật. D. Ảnh ảo, lớn hơn vật.

***Câu 15. Sự phân tách ánh sáng trắng được quan sát trong thí nghiệm nào sau đây?***

 A. Chiếu một chùm sáng trắng vào một gương phẳng.

 B. Chiếu một chùm sáng trắng qua một tấm thủy tinh mỏng.

 C. Chiếu một chùm sáng trắng vào một lăng kính.

 D. Chiếu một chùm sáng trắng qua một thấu kính phân kì.

***Câu 16. Trộn ánh sáng vàng với ánh sáng lam sẽ được ánh sáng màu nào nêu dưới đây?***

 A. Da cam B. Xanh lục C. Xám D. Tím

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai ( 2,0) điểm***

***Câu 17. Một tia sáng đi từ chất lỏng trong suốt cho chiết suất n sang môi trường không khí có chiết suất 1. Đường đi của tia sáng được biểu diễn như hình vẽ. Cho α = 600 và β = 300. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

****

|  |  |
| --- | --- |
| A. Góc tới bằng 600. |  |
| B. Tổng của góc tới và góc khúc xạ bằng 900 |  |
| C. Chiết suất của chất lỏng là n = 4/3. |  |
| D. Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần sin ith = $\sqrt{3}$ |  |

***Câu 18. Một đoạn dây dẫn có điện trở R = 10Ω, được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 20V. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điện trở R là đại lượng đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của vật dẫn điện. |  |
| B. Khi đặt vào hiệu điện thế hai đầu đoạn dây dẫn là 20V, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 5A. |  |
| C. Nếu muốn cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 3A, thì phải điều chỉnh hiệu điện thế vào hai đầu dây dẫn là 30V |  |
| D. Nếu mắc thêm đoạn dây dẫn có điện trở r = 10Ω nối tiếp đoạn dây trên, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 1A |  |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm)***

***Câu 19.*** Mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Nếu điện trở R1 bị hỏng thì điện trở R2 hoạt động như thế nào?

***Câu 20.*** Cho mạch điện có hiệu điện thế 60V mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 15 Ω, R2 = 20 Ω. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch.

***Câu 21.***Tính điệntrở tương đương của đoạn mạchgồm hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10 Ω, R2 = 25 Ω.

***Câu 22.*** Cho mạch điện R1 nối tiếp R2. Biết R1 = 15 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 4 A, R2 = 20 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 2 A. Đặt mạch điện vào đoạn mạch có giá trị hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu thì khi hoạt động điện trở không bị hỏng.

***Câu 23.*** Cho tiêu cự của thấu kính là 12 cm, ảnh lớn gấp 3 lần vật. Thấu kính trên là thấu kính gì?

***Câu 24.*** Quan sát hình vẽ cho biết tính chất ảnh tạo bởi thấu kính?

******

***Câu 25.*** Một vật sáng AB có dạng mũi tên cao 6cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính 15cm. Thấu kính có tiêu cự 10 cm. Tính chiều cao của ảnh?

***Câu 26.*** Một vật AB cao 1 cm đặt cách thấu kính một khoảng 10 cm thu được ảnh A'B' cao 2 cm như hình vẽ. Tính khoảng cách giữa vật và ảnh?

******

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

***Câu 27.*** Một bóng đèndây tóc có ghi 220V- 110W và một bếp điện có ghi 220V – 1100W cùng được mắc song song vào ổ lấy điện 220 V để chúng hoạt động bình thường .

1. Vẽ sơ đồ mạch điện , trong đó bếp điện được kí hiệu như một điện trở .
2. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch
3. Tính lượng điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ trong 2h theo đơn vị kW.h
4. Biết mỗi ngày đoạn mạch này sử dụng 2h . Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng đó trong 30 ngày , nếu giá 1kW.h là 2000 đồng

 ..................................................Hết............................................

**ĐỀ II**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THCS Dương Quan****Lớp: 9A….****Họ và tên:** .............................................. | **Thứ ngày tháng năm 2024****BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I** **MÔN:****KHTN 9** (Thời gian: 90 phút) |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Điểm*** | ***Nhận xét của thầy, cô giáo*** |

***Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (4,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng***

***Câu 1. Quy trình viết báo cáo khoa học gồm mấy bước?***

A. 6 bước. B. 7 bước. C. 8 bước. D. 9 bước.

***Câu 2. Trong bước "Xác định mục đích nghiên cứu" cần thực hiện những gì?***

A. Nêu điều cần đạt được của việc nghiên cứu.

B. Chọn một câu mô tả ngắn gọn nội dung nghiên cứu.

C. Xác định các câu hỏi cần trả lời hay các nhiệm vụ cần thực hiện.

D. Viết ở dạng một giả định cho kết quả nghiên cứu.

***Câu 3. Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức nào?***

A. Wt = 10Ph. B. Wt = mh. C. Wt = Ph. D. Wt = mv2.

***Câu 4. Trường hợp nào trong hình dưới đây, vật có động năng tăng và thế năng giảm?***

A. Máy bay đang cất cánh. B. Viên đạn được bắn ra từ nòng súng.

C. Quả cam đang rơi từ trên cành xuống đất. D. Ô tô đang lên dốc.

***Câu 5. Một ô tô khối lượng 6 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 54 km/h. Động năng của ô tô tải bằng bao nhiêu?***

A. 450 kJ**.**B. 675 kJ.                          C. 900 kJ.               D. 120 kJ.

***Câu 6. Công được xác định bởi biểu thức nào?***

A. A = Ps. B. A = Fs. C. A = Fh. D. A = Ph.

***Câu 7. Trường hợp nào sau đây không sinh công?***

A. Lực để kéo thùng hàng đi lên của cần cẩu. B. Lực xách túi của một người đang đi trên đường.

C. Y tá đẩy cáng xe ra đón bệnh nhân. D. Công nhân nâng kiện hàng lên cao.

***Câu8. Đại lượng nào đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn?***

A. Cường độ dòng điện. B. Hiệu điện thế.

C. Điện trở. D. Vật liệu làm dây dẫn.

 ***Câu 9.Trong các công thức sau đây, công thức nào không đúng với đoạn mạch mắc nối tiếp:***

A. I=I1 = I2 B. Rtđ = R1 + R2  C.U = U1 + U2 D. ****

***Câu 10. Khi đặt một dây dẫn có điện trở R=40***Ω ***vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 20 V thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là bao nhiêu ?***

A. I = 2A B. I = 0,5A C. I = 5 A D. I = 0,2A

***Câu 11 . Trong các công thức sau đây, công thức nào đúng với đoạn mạch mắc song song?***

A. Rtđ = R1 + R2 + …+ Rn. B. I = I1 = I2 = …= In.

C. + …+ . D. U = U1 + U2 + …+ Un.

***Câu 12. Khi f < d < 2f, ảnh qua thấu kính hội tụ là:***

A. Ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật. B. Ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. D. Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật.

***Câu 13. Ảnh tạo bởi thấu kính phân kì có đặc điểm gì?***

A. Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. B. Ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật.

C. Ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật. D. Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật.

***Câu 14. Trên mỗi kính lúp có các thông số khác nhau được ghi trên kính lúp 2x, 3x,…, các thông số này cho biết điều gì?***

A. Cho biết khả năng phóng to ảnh của vật. B. Cho biết số lớp kính tạo thành kính lúp.

C. Cho biết khả năng thu bé ảnh của vật. D. Cho biết độ sắc nét ảnh của vật.

***Câu 15. Ánh sáng nào bị tán sắc khi qua lăng kính?***

A. Ánh sáng đỏ. B. Ánh sáng tím. C. Ánh sáng trắng. D. Ánh sáng lục.

***Câu 16. Tập hợp các ánh sáng đơn sắc khác nhau, trong đó có bảy màu chính: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím là ánh sáng gì?***

A. Ánh sáng trắng. B. Ánh sáng đơn sắc.

C. Ánh sáng mặt trời. D. Ánh sáng màu.

***Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai ( 2,0) điểm***

***Câu 17. Một tia sáng đi từ chất lỏng trong suốt cho chiết suất n sang môi trường không khí có chiết suất 1. Đường đi của tia sáng được biểu diễn như hình vẽ. Cho α = 600 và β = 300. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

****

|  |  |
| --- | --- |
| A. Góc tới bằng 600. |  |
| B. Tổng của góc tới và góc khúc xạ bằng 900 |  |
| C. Chiết suất của chất lỏng là n = 4/3. |  |
| D. Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần sin ith = $\sqrt{3}$ |  |

***Câu 18. Một đoạn dây dẫn có điện trở R = 20Ω, được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 40V. Phát biểu nào sau đây đúng (Đ) hay sai (S)?***

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điện trở R là đại lượng đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của vật dẫn điện. |  |
| B. Khi đặt vào hiệu điện thế hai đầu đoạn dây dẫn là 40V, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 5A. |  |
| C. Nếu muốn cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 3A, thì phải điều chỉnh hiệu điện thế vào hai đầu dây dẫn là 60V |  |
| D. Nếu mắc thêm đoạn dây dẫn có điện trở r = 20Ω nối tiếp đoạn dây trên, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó là 1A |  |

***Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ( 2,0 điểm)***

***Câu 19.*** Mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Nếu điện trở R2 bị hỏng thì điện trở R1 hoạt động như thế nào?

***Câu 20.*** Cho mạch điện có hiệu điện thế 90V mắc vào mạch điện hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 25 Ω, R2 = 20 Ω. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch.

***Câu 21.*** Tính điệntrở tương đương của đoạn mạchgồm hai điện trở R1, R2 nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10 Ω, R2 = 20 Ω.

***Câu 22.*** Cho mạch điện R1 nối tiếp R2. Biết R1 = 15Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 4 A, R2 = 35 Ω chịu được cường độ dòng điện tối đa là 2 A. Đặt mạch điện vào đoạn mạch có giá trị hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu thì khi hoạt động điện trở không bị hỏng.

***Câu 23.*** Cho tiêu cự của thấu kính là 10 cm, ảnh lớn gấp 2 lần vật. Thấu kính trên là thấu kính gì?

***Câu 24.*** Quan sát hình vẽ cho biết tính chất ảnh tạo bởi thấu kính?

******

***Câu 25.*** Một vật sáng AB có dạng mũi tên cao 7 cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính 15cm. Thấu kính có tiêu cự 10 cm. Tính chiều cao của ảnh?

***Câu 26.*** Một vật AB cao 2 cm đặt cách thấu kính một khoảng 10 cm thu được ảnh A'B' cao 4 cm như hình vẽ. Tính khoảng cách giữa vật và ảnh?

******

***Phần IV: Tự luận ( 2,0 điểm)***

***Câu 27.*** Một bóng đèndây tóc có ghi 220V- 100W và một bếp điện có ghi 220V – 1000W cùng được mắc song song vào ổ lấy điện 220 V để chúng hoạt động bình thường .

1. Vẽ sơ đồ mạch điện , trong đó bếp điện được kí hiệu như một điện trở .
2. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch
3. Tính lượng điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ trong 2h theo đơn vị kW.h
4. Biết mỗi ngày đoạn mạch này sử dụng 2h . Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng đó trong 30 ngày , nếu giá 1kW.h là 2000 đồng

..................................................Hết............................................