**ĐIỆN**

**CHƯƠNG**

**3**

**ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP, SONG SONG**

**Bài**

**12**

**Yêu cầu tham gia nhóm soạn ngân hàng câu hỏi:**

- Các thầy cô tải file mẫu và soạn câu hỏi ngay trên file mẫu để thống nhất về định dạng của cả nhóm: font chữ: Times New Roman, cỡ chữ 14, **không dùng đánh số thứ tự tự động trong word**

- Phần đề: Phần **Câu 1, Câu 2, …** , đáp án **A, B, C, D** in đậm, nội dung câu hỏi và câu trả lời không cần in đậm

- Phần đáp án: copy nguyên phần đề và gạch chân đáp án đúng, hoặc thêm phần lời giải của câu hỏi tự luận, câu định tính có lời giải càng tốt

- Số lượng câu hỏi cần soạn chia theo 3 mức độ nhận biết 40% biết, 30 % hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao

- Hạn hoàn thành:

+ Ngày 28/7/2024 các nhóm GVgửi sản phẩm cho thư ký tổng hợp.

**\* Cách lưu tên file: Bài. Tên nội dung – tên nhóm**

**Ví dụ: Bài 01. Giới thiệu về Khoa học tự nhiên – Nhóm 1 - CD.**

**I.**

**TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Quan sát sơ đồ nêu được đặc điểm của đoạn mạch nối tiếp, song song.

- Nêu được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, song song.

- Sử dụng công thức đã cho để tính được Rtđ của đoạn mạch nối tiếp, song song.

**PHẦN A. ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP**

**II.**

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**2.1 PHẦN ĐỀ**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp?

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 2:** Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc nối tiếp với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi I, I1, I2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** I = I1 = I2 **B.** I = I1 + I2 **C.** I ≠ I1 = I2 **D.** I1 ≠ I2

**Câu 3:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp,………………..tại mọi điểm đều…………..

**A.** hiệu điện thế, như nhau

**B.** cường độ dòng điện, bằng nhau

**C.** cường độ dòng điện, khác nhau

**D.** hiệu điện thế, khác nhau

**Câu 4:** Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là không đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2

**C.** U1/U2 =R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU ( tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Ba loại điện trở có các giá trị là 10Ω, 20Ω, 30Ω. Có bao nhiêu cách mắc các điện trở này vào mạch có hiệu điện thế 12V để dòng điện trong mạch có cường độ 0,4A?

**A.** Chỉ có 1 cách mắc **B.** Có 2 cách mắc

**C.** Có 3 cách mắc **D.** Không thể mắc được

**Câu 6:** Có một nguồn điện 12V và một số bóng đèn, mỗi bóng ghi 3V. Để đèn sáng bình thường thì phải mắc

**A.** 3 bóng đèn mắc nối tiếp **B.** 4 bóng đèn mắc nối tiếp

**C.** 12 bóng đèn mắc nối tiếp **D.** 6 bóng đèn mắc nối tiếp

**Câu 7:** Cho một nguồn điện 12V và hai bóng đèn giống nhau có ghi 6V. Để mỗi đèn đều sáng bình thường thì phải mắc mạch điện như thế nào?

**A.** Lần lượt nối hai đầu mỗi bóng đèn với hai cực của nguồn.

**B.** Hai bóng đèn mắc song song vào hai cực của nguồn.

**C.** Hai bóng đèn mắc nối tiếp vào hai cực của nguồn.

**D.** Không có cách mắc nào để cả hai đèn sáng bình thường.

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

**Câu 8:** Cho mạch điện như hình sau:



Biết các hiệu điện thế U12 = 2,4V; U23 = 2,5V. Hiệu điện thế U13 = ?

**A.** 0,1V **B.** 2,4V **C.** 2,5V **D.** 4,9V

**Câu 9:** Cho mạch điện như hình sau:



Biết các hiệu điện thế U23 = 11,5V; U13 = 15,8V. Hiệu điện thế U12 = ?

**A.** 4,3V **B.** 27,3V **C.** 11,5V **D.** 15,8V

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Câu 10:** Hai điện trở R1 = 15, R2 = 30 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Phải mắc nối tiếp thêm vào đoạn mạch một điện trở R3 bằng bao nhiêu để điện trở tương đương của đoạn mạch là 55?

**A.** 10Ω **B.** 11Ω **C.** 12Ω **D.** 13Ω

**2.2 PHẦN ĐÁP ÁN**

**A. BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **B** | **A** | **B** | **C** | **C** | **B** | **C** | **D** | **A** | **A** |

**B. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp?

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.

**Hướng dẫn giải:**

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần

**→ Đáp án B**

**Câu 2:** Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc nối tiếp với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi I, I1, I2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** I = I1 = I2 **B.** I = I1 + I2 **C.** I ≠ I1 = I2 **D.** I1 ≠ I2

**Hướng dẫn giải:**

Biểu thức đúng: I = I1 = I2

**→ Đáp án A**

**Câu 3:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp,………………..tại mọi điểm đều…………..

**A.** Hiệu điện thế, như nhau

**B.** Cường độ dòng điện, bằng nhau

**C.** Cường độ dòng điện, khác nhau

**D.** Hiệu điện thế, khác nhau

**Hướng dẫn giải:**

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện tại mọi điểm đều bằng nhau.

**→ Đáp án B**

**Câu 4:** Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là không đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2

**C.** U1/U2 =R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

**Hướng dẫn giải:**

Hệ thức không đúng U1/U2 =R2/R1

**→ Đáp án C**

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU ( tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Ba loại điện trở có các giá trị là 10Ω, 20Ω, 30Ω. Có bao nhiêu cách mắc các điện trở này vào mạch có hiệu điện thế 12V để dòng điện trong mạch có cường độ 0,4A?

**A.** Chỉ có 1 cách mắc **B.** Có 2 cách mắc

**C.** Có 3 cách mắc **D.** Không thể mắc được

**Hướng dẫn giải:**

Điện trở của đoạn mạch là: Rtđ = U/I = 12/0,4 = 30Ω

⇒ Có 3 cách mắc các điện trở đó vào mạch:

Cách1: Chỉ mắc điện trở R = 30Ω trong đoạn mạch

Cách 2: Mắc hai điện trở R = 10Ω và R = 20Ω nối tiếp nhau trong đoạn mạch.

Cách 3: Mắc ba điện trở R = 10Ω nối tiếp nhau.

**→ Đáp án C**

**Câu 6:** Có một nguồn điện 12V và một số bóng đèn, mỗi bóng ghi 3V. Để đèn sáng bình thường thì phải mắc

**A.** 3 bóng đèn mắc nối tiếp **B.** 4 bóng đèn mắc nối tiếp

**C.** 12 bóng đèn mắc nối tiếp **D.** 6 bóng đèn mắc nối tiếp

**Hướng dẫn giải:**

- Vì các đèn sáng bình thường nên hiệu điện thế giữa hai đầu của mỗi bóng đèn bằng 3V.

- Vì các bóng đèn mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 12V nên cần 4 bóng

**⇒ Đáp án** B

**Câu 7:** Cho một nguồn điện 12V và hai bóng đèn giống nhau có ghi 6V. Để mỗi đèn đều sáng bình thường thì phải mắc mạch điện như thế nào?

**A.** Lần lượt nối hai đầu mỗi bóng đèn với hai cực của nguồn.

**B.** Hai bóng đèn mắc song song vào hai cực của nguồn.

**C.** Hai bóng đèn mắc nối tiếp vào hai cực của nguồn.

**D.** Không có cách mắc nào để cả hai đèn sáng bình thường.

**Hướng dẫn giải:**

Để mỗi đèn đều sáng bình thường thì phải mắc hai bóng đèn nối tiếp và mắc vào hai cực của nguồn.

**⇒ Đáp án** C

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

**Câu 8:** Cho mạch điện như hình sau:



Biết các hiệu điện thế U12 = 2,4V; U23 = 2,5V. Hiệu điện thế U13 = ?

**A.** 0,1V **B.** 2,4V **C.** 2,5V **D.** 4,9V

**Hướng dẫn giải:**

Đoạn mạch nối tiếp nên: U13 = U12 + U23 = 2,4 + 2,5 = 4,9 (V)

**→ Đáp án D**

**Câu 9:** Cho mạch điện như hình sau:



Biết các hiệu điện thế U23 = 11,5V; U13 = 15,8V. Hiệu điện thế U12 = ?

**A.** 4,3V **B.** 27,3V **C.** 11,5V **D.** 15,8V

**Hướng dẫn giải:**

Đoạn mạch nối tiếp nên: U13 = U12 + U23 → U12 = U13 - U23 = 15,8 – 11,5 = 4,3 (V)

**→ Đáp án A**

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Câu 10:** Hai điện trở R1 = 15, R2 = 30 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Phải mắc nối tiếp thêm vào đoạn mạch một điện trở R3 bằng bao nhiêu để điện trở tương đương của đoạn mạch là 55?

**A.** 10Ω **B.** 11Ω **C.** 12Ω **D.** 13Ω

**Hướng dẫn giải:**

Điện trở tương đương:



Khi mắc nối tiếp thêm điện trở R3 thì điện trở tương đương của mạch là:



**→ Đáp án A**

**III.**

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**PHẦN ĐỀ:**

**\*Mức độ nhận biết (Tối thiểu 2 bài):**

**Bài 1.** Cho đoạn mạch như hình vẽ:



Khi công tắc K mở, hai đèn có hoạt động không?

**Bài 2.** Cho hai điện trở R1 = 24Ω, R2 = 16Ω. Hãy tính điện trở tương đương R12 của đoạn mạch.

**\*Mức độ thông hiểu (Tối thiểu 2 bài):**

**Bài 3.** Cho mạch điện gồm 3 điện trở mắc nối tiếp nhau. Biết R1 = 6Ω, R2 = 18Ω, R3 = 16Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch U = 52V. Tính cường độ dòng điện trong đoạn mạch?

**Bài 4.** Một mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 2Ω, R2 = 5Ω, R3 = 3Ω mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 1,2A. Tính hiệu điện thế hai đầu mạch?

**\*Mức độ vận dụng (Tối thiểu 1 bài):**

**Bài 5.** Hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Biết R1 = 2R2, ampe kế chỉ 1,8A, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là UMN = 54V. Tính R1 và R2.

**Bài 6.** Cho hai điện trở R1, R2 và ampe kế A mắc nối tiếp vào hai điểm A, B.

a) Vẽ sơ đồ mạch điện.

b) Cho R1 = 15Ω, R2 = 20Ω, ampe kế chỉ 0,4A . Tính hiệu điện thế của đoạn mạch AB.

c) Đặt vào hai đầu AB của đoạn mạch một hiệu điện thế khác U' = 60V. Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

**Bài 7.** Cho ba điện trở mắc nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10Ω, R2 = 15Ω, R3 = 25Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là U = 75V.

a) Tính điện trở tương đương của mạch.

b) Tính cường độ điện qua mạch.

c) Tính hiệu điện thế qua mỗi điện trở.

**\*Mức độ vận dụng cao (Tối thiểu 1 bài):**

**Bài 8.** Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu đoạn mạch có sơ đồ như trên hình sau, trong đó điện trở R1 = 4Ω, R2 = 5Ω.



a) Cho biết số chỉ của ampe kế khi công tắc K mở và khi K đóng hơn kém nhau 3 lần. Tính điện trở R3.

b) Cho biết U = 5,4V. Số chỉ của ampe kế khi công tắc K mở là bao nhiêu?

**PHẦN ĐÁP ÁN GIẢI CHI TIẾT:**

**\*Mức độ nhận biết:**

**Bài 1.** Cho đoạn mạch như hình vẽ:



Khi công tắc K mở, hai đèn có hoạt động không?

**Hướng dẫn giải**

Khi công tắc K mở thì hai đèn không hoạt động vì mạch hở không có dòng điện chạy qua hai đèn.

**Bài 2.** Cho hai điện trở R1 = 24Ω, R2 = 16Ω. Hãy tính điện trở tương đương R12 của đoạn mạch.

**Hướng dẫn giải**

Sử dụng biểu thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp:

R12 = R1 + R2 = 24 + 16 = 40 (Ω)

**\*Mức độ thông hiểu:**

**Bài 3.** Cho mạch điện gồm 3 điện trở mắc nối tiếp nhau. Biết R1 = 6Ω, R2 = 18Ω, R3 = 16Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch U = 52V. Tính cường độ dòng điện trong đoạn mạch?

**Hướng dẫn giải**

- Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

Rtđ = R1 + R2 + R3 = 6 + 18 + 16 = 40Ω

- Cường độ dòng điện của đoạn mạch là:



**Bài 4.** Một mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 2Ω, R2 = 5Ω, R3 = 3Ω mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 1,2A. Tính hiệu điện thế hai đầu mạch?

**Hướng dẫn giải**

- Điện trở mạch:

R = R1 + R2 + R3 = 2 + 5 + 3 = 10 (Ω)

- Hiệu điện thế hai đầu mạch là:

U = I.R = 1,2.10 = 12 (V)

**\*Mức độ vận dụng:**

**Bài 5.** Hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Biết R1 = 2R2, ampe kế chỉ 1,8A, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là UMN = 54V. Tính R1 và R2.

**Hướng dẫn giải**

- Điện trở tương đương của đoạn mạch:



Mặt khác:



**Bài 6.** Cho hai điện trở R1, R2 và ampe kế A mắc nối tiếp vào hai điểm A, B.

a) Vẽ sơ đồ mạch điện.

b) Cho R1 = 15Ω, R2 = 20Ω, ampe kế chỉ 0,4A . Tính hiệu điện thế của đoạn mạch AB.

c) Đặt vào hai đầu AB của đoạn mạch một hiệu điện thế khác U' = 60V. Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

**Hướng dẫn giải**

a) Sơ đồ mạch điện:



b) Điện trở tương đương của mạch điện là:

Rtd = R1 + R2 = 15 + 20 = 35 (Ω)

Ampe kế cho biết cường độ dòng điện chạy qua mạch là 0,4 A.

- Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là:

UAB = I.RAB = 0,4. 35 = 14 (V)

c) Vì đoạn mạch nối tiếp nên I' = I1 = I2

Ta có:



**Bài 7.** Cho ba điện trở mắc nối tiếp với nhau. Biết R1 = 10Ω, R2 = 15Ω, R3 = 25Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là U = 75 V.

a) Tính điện trở tương đương của mạch.

b) Tính cường độ điện qua mạch.

c) Tính hiệu điện thế qua mỗi điện trở.

**Hướng dẫn giải**

a) Điện trở tương đương của mạch điện là:

Rtd = R1 + R2 + R3 = 10 + 15 + 25 = 50 (Ω)

b) Cường độ dòng điện qua mạch là:



c) Hiệu điện thế qua mỗi điện trở là:

U1 = I.R1 = 1,5.10 = 15 (V)

U2 = I.R2 = 1,5.15 = 22,5 (V)

U3 = I.R3 = 1,5.25 = 37,5 (V)

**\*Mức độ vận dụng cao:**

**Bài 8.** Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu đoạn mạch có sơ đồ như trên hình sau, trong đó điện trở R1 = 4Ω, R2 = 5Ω.



a) Cho biết số chỉ của ampe kế khi công tắc K mở và khi K đóng hơn kém nhau 3 lần. Tính điện trở R3.

b) Cho biết U = 5,4V. Số chỉ của ampe kế khi công tắc K mở là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

a) Khi K đóng thì mạch nối tắt qua R3 nên:

Rtd1 = R1 + R2 = 9 (Ω)

- Số chỉ của ampe kế khi K đóng là:



- Khi K mở thì điện trở tương đương là:

Rtd2 = R1 + R2 + R3 = 9 + R3

- Số chỉ của ampe kế khi K mở thì:



Khi K đóng và khi K mở thì ampe kế hơn kém nhau 3 lần, ta có



⇒ R3 = 18 (Ω)

b) Khi K mở, U = 5,4V, cường độ dòng điện là:



**PHẦN B. ĐOẠN MẠCH SONG SONG**

**II.**

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**2.1 PHẦN ĐỀ**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc song song với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi U, U1, U2 lần lượt là hiệu điện thế của toàn mạch, hiệu điện thế qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** U = U1 = U2 **B.** U = U1 + U2 **C.** U ≠ U1 = U2 **D.** U1 ≠ U2

**Câu 2:** Phát biểu nào dưới đây không đúng đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song?

**A.** Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch rẽ.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**C.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**D.** Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

**Câu 3:** Biểu thức nào sau đây xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R1, R2 mắc song song?

**A.** 1/Rtđ = 1/R1 + 1/R2 **B.** Rtđ = R1.R2/(R1 – R2)

**C.** Rtđ = R1 + R2 **D.** Rtđ = R1 – R2

**Câu 4:** Trong đoạn mạch song song, cường độ dòng điện mạch chính………….các cường độ mạch rẽ.

**A.** Bằng tổng **B.** Bằng hiệu **C.** Gấp đôi **D.** Bằng nửa

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU ( tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc song song. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2

**C.** I1/I2 = R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

**Câu 6:** Có hai bóng đèn Đ1 và Đ2 giống nhau cùng ghi 3V được mắc song song vào mạch với nguồn điện gồm 2 pin mắc nối tiếp., mỗi pin có ghi 1,5V. Nếu tháo bỏ bớt đèn Đ2 đi thì đèn Đ1 còn lại sẽ có độ sáng thay đổi như thế nào?

**A.** Đèn Đ1 vẫn sáng bình thường như trước.

**B.** Đèn Đ1 sáng yếu hơn so với trước.

**C.** Đèn Đ1 không sáng.

**D.** Đèn Đ1 sáng mạnh hơn so với trước.

**Câu 7:** Hai bóng đèn ở sơ đồ nào trong hình 27.2, không mắc nối tiếp với nhau?



**A.** Hình A **B.** Hình B **C.** Hình C **D.** Hình D

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

**Câu 8:** Hai điện trở R1 và R2 được mắc song song với nhau, trong đó R1 = 6, dòng điện mạch chính có cường độ I = 1,2A và dòng điện đi qua điện trở R2 có cường độ I2 = 0,4A. Tính R2.

**A.** 10 Ω **B.** 12 Ω **C.** 15 Ω **D.** 13 Ω

**Câu 9:** Một đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 6 Ω , R2 = 3 Ω mắc song song với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế 6V. Điện trở tương đương và cường độ dòng điện qua mạch chính là:

**A.** R = 9 Ω, I = 0,6A **B.** R = 9 Ω, I = 1A

**C.** R = 2 Ω, I = 1A **D.** R = 2 Ω, I = 3A

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Câu 10:** Cho hai điện trở, R1 = 15 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và R2 = 10 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc song song là:

**A.** 40V **B.** 10V **C.** 30V **D.** 25V

**2.2 PHẦN ĐÁP ÁN**

**A. BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **A** | **B** | **A** | **A** | **C** | **A** | **B** | **B** | **D** | **B** |

**B. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**\*MỨC ĐỘ 1: BIẾT (Tối thiểu 4 câu biết)**

**Câu 1:** Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc song song với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi U, U1, U2 lần lượt là hiệu điện thế của toàn mạch, hiệu điện thế qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** U = U1 = U2 **B.** U = U1 + U2 **C.** U ≠ U1 = U2 **D.** U1 ≠ U2

**Hướng dẫn giải:**

Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch song song bằng hiệu điện thế hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ

**→ Đáp án A**

**Câu 2:** Phát biểu nào dưới đây không đúng đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song?

**A.** Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch rẽ.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**C.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**D.** Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

**Hướng dẫn giải:**

Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch song song bằng hiệu điện thế hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ

**→ Đáp án B**

**Câu 3:** Biểu thức nào sau đây xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R1, R2 mắc song song?

**A.** 1/Rtđ = 1/R1 + 1/R2 **B.** Rtđ = R1.R2/(R1 – R2)

**C.** Rtđ = R1 + R2 **D.** Rtđ = R1 – R2

**Hướng dẫn giải:**

Biểu thức xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R1, R2 mắc song song: 1/Rtđ = 1/R1 + 1/R2

**→ Đáp án A**

**Câu 4:** Trong đoạn mạch song song, cường độ dòng điện mạch chính………….các cường độ mạch rẽ.

**A.** Bằng tổng **B.** Bằng hiệu **C.** Gấp đôi **D.** Bằng nửa

**Hướng dẫn giải:**

Trong đoạn mạch song song, cường độ dòng điện mạch chính bằng tổng các cường độ mạch rẽ.

**→ Đáp án A**

**\*MỨC ĐỘ 2: HIỂU ( tối thiểu 3 câu)**

**Câu 5:** Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc song song. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2

**C.** I1/I2 = R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

**Hướng dẫn giải:**



**→ Đáp án C**

**Câu 6:** Có hai bóng đèn Đ1 và Đ2 giống nhau cùng ghi 3V được mắc song song vào mạch với nguồn điện gồm 2 pin mắc nối tiếp., mỗi pin có ghi 1,5V. Nếu tháo bỏ bớt đèn Đ2 đi thì đèn Đ1 còn lại sẽ có độ sáng thay đổi như thế nào?

**A.** Đèn Đ1 vẫn sáng bình thường như trước.

**B.** Đèn Đ1 sáng yếu hơn so với trước.

**C.** Đèn Đ1 không sáng.

**D.** Đèn Đ1 sáng mạnh hơn so với trước.

**Hướng dẫn giải:**

Vì đèn Đ1 được mắc song song với đèn Đ2 nên nếu tháo bỏ bớt đèn Đ2 đi thì đèn Đ1 vẫn sáng bình thường như trước.

**→ Đáp án A**

**Câu 7:** Hai bóng đèn ở sơ đồ nào trong hình 27.2, không mắc nối tiếp với nhau?



**A.** Hình A **B.** Hình B **C.** Hình C **D.** Hình D

**Hướng dẫn giải:**

Vì trong hình A, C, D các bóng đèn đều được mắc nối tiếp với nhau, chỉ có hình B các bóng đèn mắc song song với nhau.

**→ Đáp án B**

**\*MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (tối thiểu 2 câu)**

**Câu 8:** Hai điện trở R1 và R2 được mắc song song với nhau, trong đó R1 = 6, dòng điện mạch chính có cường độ I = 1,2A và dòng điện đi qua điện trở R2 có cường độ I2 = 0,4A. Tính R2.

**A.** 10 Ω **B.** 12 Ω **C.** 15 Ω **D.** 13 Ω

**Hướng dẫn giải:**

Ta có:



**→ Đáp án B**

**Câu 9:** Một đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 6 Ω , R2 = 3 Ω mắc song song với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế 6V. Điện trở tương đương và cường độ dòng điện qua mạch chính là:

**A.** R = 9 Ω, I = 0,6A **B.** R = 9 Ω, I = 1A

**C.** R = 2 Ω, I = 1A **D.** R = 2 Ω, I = 3A

**Hướng dẫn giải:**

Điện trở mắc song song nên:



Cường độ dòng điện:



**→ Đáp án D**

**\*MỨC ĐỘ 4: VẬN DỤNG CAO (tối thiểu 1 câu)**

**Câu 10:** Cho hai điện trở, R1 = 15 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và R2 = 10 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc song song là:

**A.** 40V **B.** 10V **C.** 30V **D.** 25V

**Hướng dẫn giải:**

Vì R2 = 10 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A nên I2 = 1A

Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc song song là: U = U1 = U2 = R2.I2 = 10.1 = 10V

**→ Đáp án B**

**III.**

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**PHẦN ĐỀ:**

**\*Mức độ nhận biết (Tối thiểu 2 bài):**

**Bài 1.** Cho mạch điện như hình sau:



Biết hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 1 là U1 = 3V. Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 2 U2 = ?

**Bài 2.** Cho hai điện trở R1 = R2 = 20Ω được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch AC có giá trị là bao nhiêu?

**\*Mức độ thông hiểu (Tối thiểu 2 bài):**

**Bài 3.** Đặt hiệu điện thế  vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  và  mắc như hình vẽ dưới đây. Tính cường độ dòng điện qua cả đạon mạch.



**Bài 4.** Đặt một hiệu điện thế  vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở  mắc song song. Tính cường độ đòng điện chạy qua mỗi điện trở?

**\*Mức độ vận dụng (Tối thiểu 1 bài):**

**Bài 5.** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết R1 = 2.R2 = 3R3, hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 48V. Biết ampe kế chỉ 1,6A. Tính R1, R2, R3?



**Bài 6.** Ba điện trở  mắc song song với nhau. Đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế 

 a. Tính điện trở tương đương của mạch.

 b. Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở.

**\*Mức độ vận dụng cao (Tối thiểu 1 bài):**

**Bài 7.** Cho hai điện trở: điện trở  chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A và điện trở  chịu được dòng điện có cường độ tối đa là 1,5A. Tính hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm  mắc song song với 

**PHẦN ĐÁP ÁN GIẢI CHI TIẾT:**

**\*Mức độ nhận biết:**

**Bài 1.** Cho mạch điện như hình sau:



Biết hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 1 là U1 = 3V. Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 2 U2 = ?

**Hướng dẫn giải**

Hai đèn mắc song song nên ta có: U = U1 = U2

→ Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 2 là: U2 = U1 = 3 (V)

**Bài 2.** Cho hai điện trở R1 = R2 = 20Ω được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch AC có giá trị là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Điện trở tương đương của đoạn mạch được tính theo công thức:



→R12 =10Ω

**\*Mức độ thông hiểu:**

**Bài 3.** Đặt hiệu điện thế  vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  và  mắc như hình vẽ dưới đây. Tính cường độ dòng điện qua cả đạon mạch.



**Hướng dẫn giải**

 Hai điện trở được nối với nhau ở hai đầu nên có hai điểm chung A và B, khi đó  mắc song song với 

 Điện trở tương đương của mạch:



 Cường độ dòng điện trong mạch:



**Bài 4.** Đặt một hiệu điện thế  vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở  mắc song song. Tính cường độ đòng điện chạy qua mỗi điện trở?

**Hướng dẫn giải**

 Hai điện trở mắc song song nên: 

 Áp dụng định luật Ohm cho từng điện trở ta có:



**\*Mức độ vận dụng:**

**Bài 5.** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết R1 = 2.R2 = 3R3, hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 48V. Biết ampe kế chỉ 1,6A. Tính R1, R2, R3?



**Hướng dẫn giải**



**Bài 6.** Ba điện trở  mắc song song với nhau. Đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế 

 a. Tính điện trở tương đương của mạch.

 b. Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở.

**Hướng dẫn giải**

 a. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song tính bởi biểu thức:



 b. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch song song bằng hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch rẽ.

Do đó: 

Cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở:



**\*Mức độ vận dụng cao:**

**Bài 7.** Cho hai điện trở: điện trở  chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A và điện trở  chịu được dòng điện có cường độ tối đa là 1,5A. Tính hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm  mắc song song với 

**Hướng dẫn giải**

 Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu điện trở  là:



 Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu điện trở là:



 Khi mắc song song hai điện trở, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ.

 Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở trên khi mắc song song là 6V.

*Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*

[*https://www.vnteach.com*](https://www.vnteach.com)

*Hướng dẫn tìm và tải các tài liệu ở đây*

[*https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6*](https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6)