**AVALIAÇÃO BIMESTRAL**

Questão 1

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa Correta: **D** – Habilidade do ENEM: H6; H21

**A seção transversal de um fio condutor é atravessada, em média, por 3,2 x 108 elétrons por segundo. Essa situação é suficiente para acender uma lâmpada. Se esse circuito ficar ligado por 50 minutos, qual será a carga elétrica que vai passar pela sessão do fio?**

a) 9,2 x 10-12 C b) 1,5 x 10-5 C c) 9,2 x 1012 C d) 1,5 x 10-6 C

Questão 2

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa Correta: **A** – Habilidade do ENEM: H5; H21

**Nos gráficos abaixo (figura vol. 3, unid. 2, cap.5, exercício 5, p. 89) estão apresentados o comportamento de dois resistores. Escolha a alternativa que descreve corretamente a região onde esses resistores não são ôhmicos.**

a) Gráfico 1 (AB e CD); Gráfico 2 (BC)

b) Gráfico 1 (BC); Gráfico 2 (AB)

c) Gráfico 1 (AB e CD); Gráfico 2 (AB)

d) Gráfico 1 (BC); Gráfico 2 (BC)

Questão 3

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa Correta: **A** – Habilidade do ENEM: H6

**Qual é a corrente elétrica que passa por um resistor comercial de 1MΩ quando aplicada uma DDP de 15V?**

a) 15µA b) 15mA c) 15nA d) 15A

Questão 4

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa Correta: **D** – Habilidade do ENEM: H21; H6

**Um elemento resistivo está submetido a uma DDP de 5V e dissipa uma potência de 20W. Qual o valor da resistência elétrica desse resistor?**

a) 0,75Ω b) 0,25Ω c) 0,50Ω d) 1,25Ω

Questão 5

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa Correta: **B** – Habilidade do ENEM: H5

**Dados três resistores comerciais, R1=100Ω; R2=330Ω; R3=560Ω, o valor da resistência equivalente quanto esses estão associados em série é de:**

a) 660Ω b) 990Ω c) 430Ω d) 890Ω

Questão 6

Nível de dificuldade: – Alternativa Correta: **D** – Habilidade do ENEM: H5

**Dado um fio cilíndrico de cobre com seção transversal de 1,5 mm2, qual deve ser o comprimento desse fio para que a resistência elétrica seja de 5Ω? (Dado: ρCu=1,7x10-8Ω.m.)**

a) 1 m b) 220 m c) 2,2 m d) 440 m

Questão 7

Nível de dificuldade: Fácil – Alternativa Correta: **C** – Habilidade do ENEM: H6

**Uma bateria de 9,0V tem resistência interna de 2,0Ω. Admitindo que a força eletromotriz e a resistência interna sejam constantes. Determine a corrente elétrica em uma condição de curto-circuito dessa bateria.**

a) 0,2A b) 4,5A c) 2,0A d) 9,0A

Questão 8

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa Correta: B – Habilidade do ENEM: H5

**Um motor elétrico opera sob as seguintes condições: DDP=6,0V e i=1,5A e nessas condições sua resistência elétrica é de 2,0Ω. Determine qual é a contra força eletromotriz aplicada pelo motor.**

a) 1,5V

b) 3,0V

c) 6,0V

d) 4,5V

Questão 9

Nível de dificuldade: Médio – Alternativa Correta: **A** – Habilidade do ENEM: H5; H6

**Você troca seu chuveiro elétrico antigo cujas especificações são 220V e 4400W por um mais novo de 220V e 7800W. A alternativa com as considerações corretas é:**

a) Devo adaptar minha instalação elétrica e meu consumo vai aumentar.

b) Devo adaptar minha instalação elétrica e meu consumo vai diminuir.

c) Não devo adaptar minha instalação elétrica e meu consumo vai aumentar.

d) Não devo adaptar minha instalação elétrica e meu consumo vai diminuir.

Questão 10

Nível de dificuldade: Médio – Habilidade do ENEM: H5; H6; H17

**Dada a tabela abaixo, faça o gráfico e determine se o resistor em questão é ôhmico.**

|  |  |
| --- | --- |
| DDP(V) | Corrente elétrica (mA) |
| 0,5 | 210 |
| 1,5 | 255 |
| 2,0 | 300 |
| 2,5 | 360 |
| 3,0 | 410 |

|  |
| --- |
| Sim, o resistor é ôhmico devido ao seu comportamento linear. |

Questão 11

Nível de dificuldade: – Habilidade do ENEM –

**Dados 4 resistores hipotéticos, R1, R2, R3 e R4, desenhe uma associação mista com eles, a sua escolha, e calcule a resistência equivalente.**

|  |
| --- |
| A resposta depende da associação montada pelo estudante. |

***Questão 12***

Nível de dificuldade: – Habilidade do ENEM –

**Dados os seguintes materiais: 2x pilhas de força eletromotriz de 1,5V; 2x LED vermelho. Sabe-se que para acender esse LED são necessários uma DDP de 2,4V e 20mA de corrente elétrica. Desenhe um circuito no qual o os LEDs acendem.**

|  |
| --- |
| O desenho do circuito pode variar muito. Mas duas condições necessárias são: |
| associação em série das baterias e associação em paralelo dos LEDs. |