**BATERIA DE EXERCÍCIOS – CIÊNCIAS – 8º ANO**

1. Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

a) Óleo diesel.
b) Gasolina.
c) Carvão mineral.
d) Gás natural.
e) Vento.

2. O incêndio na Usina Nuclear de Fukushima, no Japão, após o tsunami do dia 11 de março de 2011, reacendeu as discussões internacionais sobre a sustentabilidade desse tipo de energia.

Os defensores da produção de energia nuclear afirmam que uma das suas vantagens é:

a) a necessidade nula de armazenamento de resíduos radioativos.
b) o menor custo quando comparado às demais fontes de energia.
c) a baixa produção de resíduos emissores de radioatividade.
d) o reduzido grau de interferência nos ecossistemas locais.
e) a contribuição zero para o efeito de estufa global.

3. Alguns dispositivos de segurança utilizados em circuitos elétricos possuem o intuito de interromper a passagem de grandes correntes elétricas que poderiam ser prejudiciais para o seu funcionamento. São dispositivos de segurança:

**a)**Pilhas.

**b)**Resistor e varistor.

**c)** Fusível e disjuntor.

**d)**Interruptor.

**e)**Amperímetro e voltímetro.

4. Observe a associação de 3 lâmpadas abaixo:



Se a lâmpada “2” queimar, podemos afirmar que:

a) A lâmpada “3” também apaga.

b) A lâmpada “1” também apaga.

c) As lâmpadas “1” e “3” continuam acesas.

d) O circuito explode.

5. Chuveiros elétricos, lâmpadas incandescentes, fios condutores e ferros elétricos possuem algo em comum: todos podem ser classificados no mesmo grupo de dispositivos elétricos. Esses dispositivos podem ser considerados como:

a) Receptores

b) Resistores

c) Fusíveis

d) Disjuntores

e) Geradores

6. Qual das opções abaixo não conduz bem a corrente elétrica?

a) Cobre.

b) Ouro.

c) Água.

d) Borracha.

7. Entre as inúmeras recomendações dadas para a economia de energia elétrica em uma residência, destacamos as seguintes: Substitua lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas. Evite usar o chuveiro elétrico com a chave na posição “inverno” ou “quente”. Acumule uma quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez. Evite o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente. Utilize, na instalação elétrica, fios de diâmetros recomendados às suas finalidades. A característica comum a todas essas recomendações é a proposta de economizar energia através da tentativa de, no dia a dia, reduzir

a) a potência dos aparelhos e dispositivos elétricos.

b) o tempo de utilização dos aparelhos e dispositivos.

c) o consumo de energia elétrica convertida em energia térmica.

d) o consumo de energia térmica convertida em energia elétrica.

e) o consumo de energia elétrica através de correntes de fuga.

8. Na produção de energia eólica, os geradores são acionados por hélices movidas pelo vento. Na produção de energia hidrelétrica, a queda d’água move turbinas que acionam geradores, e, na produção de energia solar, as células fotovoltaicas produzem tensão elétrica. Assinale a alternativa que aborda corretamente o que essas três fontes de energia têm em comum.

a) não provocam impacto ambiental.

b) independem de condições climáticas.

c) são consideradas fontes renováveis de energia.

d) dependem das reservas de combustíveis fósseis.

9. Numa associação de 3 lâmpadas em série, caso uma delas queime:

a) todas as demais apagarão.

b) todas as demais permanecerão acesas.

c) apenas uma das restantes permanecerá acesa.

d) o gerador irá descarregar em menos de 30 segundos.

10. Observe a associação de resistores abaixo:



É correto afirmar que se trata de uma associação:

a) Em série.

b) Em paralelo.

c) Mista.

d) Complementar.

11. O chuveiro elétrico de uma residência possui potência elétrica equivalente a 5000 W. Sabendo que nessa casa moram cinco pessoas e que cada uma toma dois banhos diários de 15 min, determine o consumo de energia elétrica mensal em KWh correspondente ao chuveiro.

a) 150 KWh

b) 250 KWh

c) 475 KWh

d) 300 KWh

e) 375 KWh

12. Um chuveiro de 2400 W que funciona 4 h por dia durante 30 dias consome a energia elétrica, em quilowatt-hora, de:

a) 320 kWh

b) 288 kWh

c) 18 000 kWh

d) 288 000 kWh

e) 0,32 kWh

13. Em um dia frio, certo chuveiro elétrico é ligado para dissipar uma potência de 7200 W. Se o tempo em que permanece ligado é de dez minutos, a energia elétrica que consome, em kWh, é de:

a) 1,5

b) 1,8

c) 2,2

d) 3,0

e) 1,2

14. Dentre as fontes de obtenção de energia abaixo, assinale a não apresenta riscos ao meio ambiente e aos seres humanos:

a) Eólica.

b) Hidrelétrica.

c) Termelétrica.

d) Nuclear.

15. Esquematize uma associação de 4 lâmpadas, todas em paralelo.