**ESCOLA:**

**NOME:**

**ANO E TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ NÚMERO: \_\_\_\_\_\_\_ DATA:**

**PROFESSOR(A):**

Ciências – 5 º ano – 3º bimestre

QUESTÃO 1

Os objetos são constituídos de diferentes materiais e apresentam diferentes propriedades. Marque com um **X** a alternativa que apresente a definição correta referente às propriedades dos materiais.

( A ) A propriedade que uma substância tem de dissolver outra é chamada solubilidade e a propriedade de um material de aumentar de volume e retornar ao seu formato é denominada densidade.

( B ) A propriedade que uma substância tem de dissolver outra é chamada solubilidade e a propriedade de um material de aumentar de volume e retornar ao seu formato é denominada elasticidade.

( C ) A propriedade que uma substância tem de dissolver outra é chamada dureza e a propriedade de um material de aumentar de volume e retornar ao seu formato é denominada densidade.

( D ) A propriedade que uma substância tem de dissolver outra é chamada condutibilidade e a propriedade de um material de aumentar de volume e retornar ao seu formato é denominada força magnética.

QUESTÃO 2

Marque com um **X** a alternativa que apresente a sentença correta sobre as propriedades da matéria.

( A ) A propriedade que um material tem de conduzir calor é conhecida como condutibilidade térmica.

( B ) A propriedade que um material tem de conduzir calor é conhecida como condutibilidade elétrica.

( C ) A propriedade que um material tem de conduzir eletricidade é conhecida como condutibilidade térmica.

( D ) A propriedade que um material tem de conduzir eletricidade é conhecida como condutibilidade termoelétrica.

QUESTÃO 3

Marque com **X** a alternativa que apresente a sentença correta sobre os ímãs.

( A ) A força que permite que os ímãs atraiam plásticos é chamada força elétrica.

( B ) Cada extremidade de um ímã possui quatro polos magnéticos.

( C ) Quando aproximamos dois ímãs, podem ocorrer forças magnéticas de atração ou de repulsão entre eles.

( D ) Quando polos iguais são aproximados, forma-se uma força de atração entre eles, e quando polos diferentes são aproximados, é formada uma força de repulsão entre eles.

QUESTÃO 4

Marque com **X** a alternativa que apresente a sentença correta sobre geração de energia elétrica.

( A ) Pilhas e baterias são amplamente utilizadas por serem fontes de energia limpa, renováveis e não emitirem poluentes ao ambiente.

( B ) Além das fontes de energia convencionais, há as fontes alternativas de energia, como o biocombustível, a energia eólica, a termonuclear e a solar.

( C ) A luz do Sol pode ser utilizada na geração de energia elétrica, mas seu uso é limitado, pois é uma fonte de energia não renovável.

( D ) O biocombustível é uma fonte alternativa de energia elétrica, que pode ser gerada a partir de algumas espécies de vegetais e até restos de lixo.

QUESTÃO 5

Marque com um **X** a alternativa que apresente a sentença correta sobre a propriedade de substâncias.

( A ) A propriedade observada ao dissolver um pouco de açúcar em um copo de água é chamada solubilidade.

( B ) A propriedade observada ao dissolver um pouco de açúcar em um copo de água é chamada densidade.

( C ) A propriedade observada ao dissolver um pouco de açúcar em um copo de água é chamada paladar.

( D ) A propriedade observada ao dissolver um pouco de açúcar em um copo de água é chamada invisibilidade.

QUESTÃO 6

Marque com um **X** a alternativa que apresente a sentença correta sobre circuito elétrico.

( A ) Um ventilador em funcionamento, ligado à tomada, representa um circuito elétrico aberto.

( B ) Se o interruptor da lâmpada da sala de aula for ligado, a lâmpada irá acender, pois o circuito elétrico aberto permite que a energia elétrica chegue até a lâmpada.

( C ) Um circuito elétrico cuja corrente elétrica não é interrompida é um circuito elétrico fechado.

( D ) Um circuito elétrico cuja corrente elétrica não é interrompida é um circuito elétrico aberto.

QUESTÃO 7

Classifique os materiais abaixo em bons ou maus condutores de eletricidade.

|  |
| --- |
| Barbante Cobre Alumínio Vidro  Madeira Aço Borracha Ouro |

|  |  |
| --- | --- |
| Bons condutores de eletricidade | Maus condutores de eletricidade |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

QUESTÃO 8

Marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as afirmativas falsas.

A - ( ) A força magnética mantém os ímãs próximos aos metais.

B - ( ) A magnetita é um mineral que tem a propriedade de atrair certos metais, sendo esse fenômeno conhecido por magnetismo.

C - ( ) Quando dois ímãs são colocados próximos uns aos outros, forças magnéticas de atração ou de repulsão podem ocorrer entre eles.

D - ( ) Quando polos iguais são aproximados, forma-se uma força de atração entre eles e quando polos diferentes são aproximados, forma-se uma força de repulsão entre eles.

QUESTÃO 9

A bússola é um instrumento de orientação que auxilia na localização na superfície terrestre, por meio dos pontos cardeais e polos magnéticos. Ela possui uma agulha imantada que sofre a ação do campo magnético terrestre, alinhando-se próximo à direção Norte e Sul geográficos da Terra. A parte colorida da agulha da bússola, indica o Norte geográfico.

Descreva qual a relação do magnetismo terrestre com a bússola.

QUESTÃO 10

Complete os espaços a seguir com as palavras do quadro.

|  |
| --- |
| aberto corrente elétrica circuito elétrico fechado |

Quando um aparelho elétrico está em funcionamento, isso ocorre graças a um \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. O circuito elétrico é o caminho percorrido pela \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Em um circuito elétrico, quando a corrente elétrica é interrompida, tem-se um circuito elétrico \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; quando a corrente elétrica não é interrompida,   
tem-se um circuito elétrico \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

QUESTÃO 11

Para que a energia elétrica chegue a residências e indústrias, é necessário que ela seja gerada, conduzida e transmitida. Descreva como ocorrem a geração, a condução e a transmissão de energia elétrica nas usinas hidrelétricas.

QUESTÃO 12

Relacione corretamente o tipo de usina elétrica (coluna da esquerda) com a descrição correspondente (coluna da direita).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eólica |  | Essa usina utiliza o calor produzido por reações nucleares para gerar energia elétrica. |
|  |  |  |
| Termonuclear |  | Essa usina geralmente utiliza como  combustíveis o carvão mineral. |
|  |  |  |
| Termelétrica |  | Essa usina utiliza o vento, que é o ar em movimento, para gerar energia elétrica. |

QUESTÃO 13

Marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as afirmativas falsas.

A - ( ) Força magnética é a força que mantém pilhas e baterias funcionando.

B - ( ) As pilhas e as baterias são geradores, fontes de energia portátil, muito úteis para a sociedade, como, por exemplo, as utilizadas em telefones celulares, automóveis, relógios, entre outros.

C - ( ) Existem apenas dois tipos de pilhas e baterias: as pilhas utilizadas em brinquedos e as baterias de carro.

D - ( ) As pilhas e as baterias obtêm energia elétrica por meio de reações químicas que ocorrem em seu interior.

QUESTÃO 14

A maior parte da energia elétrica utilizada no Brasil é gerada por usinas hidrelétricas. Liste três atitudes que podem contribuir para o uso consciente da energia elétrica e a importância de não a desperdiçar no dia a dia.

QUESTÃO 15

Ligue as imagens às propriedades dos materiais que elas retratam.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | Condutibilidade térmica  Elasticidade | D |
|  |  |  |
| B | Dureza  Solubilidade | E |
|  |  |  |
| C | Condutibilidade elétrica  Força magnética  Densidade | F |
|  |  |  |
|  | G |  |

Ciências – 5º ano – 3º bimestre

**Interpretação a partir das respostas dos alunos e reorientação para planejamento**

Questão 1

Esta questão avalia a habilidade de identificar as propriedades dos materiais.

Resposta: Alternativa **B**.

Caso o aluno marque a alternativa **A**, **C** ou **D**, é possível que esteja com dificuldades em diferenciar as propriedades físicas dos materiais. Nesse caso, leve diferentes materiais para a sala de aula que apresentem as propriedades citadas na questão e peça aos alunos que descrevam as características desses objetos.

Questão 2

Esta questão avalia a habilidade de diferenciar condutibilidade térmica de condutibilidade elétrica.

Resposta: Alternativa **A**.

Caso o aluno marque a alternativa **B**, **C** ou **D**, é possível que esteja com dificuldades em diferenciar condutibilidade térmica de condutibilidade elétrica. Peça a ele que cite exemplos de objetos do cotidiano que utilizem eletricidade para o seu funcionamento e aqueles que emitam calor. Em seguida, solicite aos alunos que listem três objetos encontrados em cada cômodo de suas residências e os classifiquem como condutores de calor e/ou de eletricidade. Provavelmente os alunos perceberão que alguns equipamentos, quando ligados à eletricidade, também aquecem, ou seja, há condutibilidade elétrica e térmica.

Questão 3

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a força magnética de atração e repulsão entre polos magnéticos.

Resposta: Alternativa **C**.

Caso o aluno marque a alternativa **A**, é possível que esteja com dificuldades em diferenciar força magnética de condutibilidade elétrica. Retome com ele que a força magnética é responsável pela atração dos ímãs aos metais; demonstre com ímã e objetos metálicos, como pregos e clipes.

Caso o aluno marque a alternativa **B**, é possível que esteja com dificuldades em identificar os polos magnéticos dos ímãs. Explique que, se considerar que um polo é norte, o polo oposto será o sul. Assim, há um polo em cada lado do ímã, e não quatro.

Caso o aluno e marque a alternativa **D**, é possível que esteja confundindo as forças de atração e de repulsão. Leve dois ímãs e peça que, com um giz, ele marque em um dos ímãs os polos Norte e Sul. Depois, peça que aproxime de outro ímã. Caso haja repulsão, diga ao aluno que se trata do mesmo polo, pois polos iguais se repelem, isto é, norte repele norte e sul repele sul. Peça que inverta esse ímã e o aproxime. Verifique se o aluno percebe que há atração, pois se trata de outro polo, ou seja, norte atrai sul e vice-versa. Solicite ao aluno que esquematize a atividade no caderno, explicando os resultados encontrados.

Questão 4

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer diferentes fontes de energia elétrica.

Resposta: Alternativa **D**.

Caso o aluno marque a alternativa **A**, é possível que não esteja plenamente familiarizado com as características de pilhas e baterias. Nesse caso, leve pilhas em suas respectivas embalagens. Abra e mostre aos alunos a composição delas. Relembre que, para gerar energia, ocorrem reações químicas em seu interior. Explique aos alunos que algumas dessas substâncias podem contaminar o ambiente e, por isso, devem ter o descarte adequado.

Caso o aluno marque a alternativa **B**, é possível que ele esteja confundindo as fontes alternativas de energia com formas tradicionais, como as usinas termonucleares. Explique aos alunos que a energia nuclear não é uma forma alternativa. As fontes alternativas têm em comum o fato de serem menos poluentes e mais sustentáveis que as tradicionais.

Caso ele marque a alternativa **C**, ele provavelmente está confundindo fontes de energia renováveis com as não renováveis. Relembre que energia renovável é aquela cujo material utilizado na geração de energia se renova constantemente, como é o caso da água, do vento e da luz solar.

Questão 5

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer o que é a solubilidade e ela em exemplos do cotidiano.

Resposta: Alternativa **A**.

Caso o aluno marque a alternativa **B**, é possível que esteja confundindo densidade com solubilidade. Nesse caso, pegue dois copos com água e demonstre as duas propriedades, dissolvendo açúcar em um copo e, no outro, colocando uma moeda e aparas de lápis. Peça que observem. Questione se a água dissolve o açúcar. Explique aos alunos que o açúcar é solúvel em água, portanto na situação apresentada, ocorreu a dissolução. Já quando colocou moeda e aparas na água, cada substância ficou em um nível, demonstrando diferentes densidades.

Caso o aluno marque a alternativa **C**, é possível que esteja focando no sabor dos elementos exemplificados na questão. Nesse caso, faça uma distinção clara entre propriedades físicas dos materiais e paladar, este último faz parte dos chamados cinco sentidos e trata-se da capacidade de reconhecer os gostos de substâncias.

Caso ele marque a alternativa **D**, é possível que esteja confundindo o fato de a substância, ao se dissolver, não ficar visível. Nesse caso, reforce que, mesmo invisibilidade consistindo característica de um objeto não ser visível, não se trata de uma propriedade física do material. Peça que dissolva um pouco de suco em pó na água e demonstre que a substância é dissolvida, mas como há corante, é possível perceber que está na água.

Questão 6

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer e diferenciar os circuitos elétricos abertos de circuitos elétricos fechados.

Resposta: Alternativa **C**.

Caso o aluno marque a alternativa **A**, **B** ou **D**, é possível que esteja com dificuldades em diferenciar circuitos elétricos abertos e fechados. Reveja com o aluno, por meio de um esquema ilustrado na lousa, a diferença entre os dois tipos de circuitos. Mostre que circuitos abertos não permitem que a energia elétrica chegue aos objetos, pois é interrompida. E quando ele é fechado, a eletricidade chega aos objetos, fazendo-os funcionar.

Questão 7

Esta questão avalia a habilidade de classificar diferentes materiais em bons ou maus condutores de eletricidade.

Resposta: Materiais bons condutores de eletricidade: cobre, alumínio, aço, ouro. Materiais maus condutores de eletricidade: barbante, vidro, madeira, borracha.

Caso o aluno troque algumas respostas, peça que pesquise na internet materiais considerados isolantes (maus condutores de eletricidade). Verifique se eles percebem que protetores de tomadas são feitas de plástico, as lâmpadas têm vidros e esses materiais são considerados isolantes. Aproveite para pedir que pesquisem por quais motivos não podem aproximar metais de tomadas. Verifique se os alunos percebem que metais, como clipes, talheres, pregos e parafusos não devem entrar em contato com tomadas, pois, como são feitos de metais, podem conduzir eletricidade, dando um choque em quem os segura. Diga que muitos materiais são utilizados como isolantes para nos protegerem de acidentes elétricos no dia a dia.

Questão 8

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer as propriedades dos ímãs e o conceito de força magnética.

Resposta: **V**; **V**; **F**; **V**.

Caso o aluno assinale falso para as sentenças **A**, **C** e **D**, é provável que apresente dificuldades em identificar forças de atração de repulsão. Use dois ímãs e peça para o aluno aproximar os polos e de acordo com a força apresentada, ele fazer marcações distintas nas extremidades do objeto, reconhecendo que polos distintos se atraem e polos iguais se repelem.

Caso o aluno assinale falso para a sentença **B**, reveja as diferentes propriedades dos materiais estudados. Relembre com os alunos os ímãs naturais e os artificiais. Explique que a magnetita é um mineral com propriedades magnéticas.

Questão 9

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a relação entre campo magnético terrestre e o funcionamento das bússolas.

Resposta: Espera-se que o aluno responda que a bússola tem uma agulha imantada, que segue o magnetismo terrestre, o que auxilia a localizar os pontos cardeais.

Caso o aluno não responda como esperado, é possível que esteja com dificuldades em relacionar o magnetismo à Terra. Reforce com o aluno que o planeta atua como um grande ímã em seu interior. Realize a construção de uma bússola para que o aluno reconheça a existência do magnetismo terrestre.

Questão 10

Esta questão avalia a habilidade de diferenciar circuito elétrico aberto de circuito elétrico fechado.

Resposta: Circuito elétrico; corrente elétrica; aberto; fechado.

Caso o aluno troque alguma das respostas, é possível que esteja com dificuldades de diferenciar um circuito elétrico aberto de circuito elétrico fechado. Cite exemplos de circuitos elétricos do cotidiano. Mostre que, quando movimentamos o interruptor, o circuito fecha e a lâmpada acende. Monte um circuito elétrico simples com os alunos, o que poderá ajudar a elucidar a diferença entre um circuito elétrico aberto de um circuito elétrico fechado.

Questão 11

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer as etapas de geração condução e distribuição de energia elétrica.

Resposta: Espera-se que o aluno responda que a geração de energia elétrica ocorre por meio de usinas elétricas (hidrelétricas, eólicas, termelétricas), e que o seu transporte até as subestações elétricas é feito por meio de linhas de transmissão, que são compostas de cabos condutores de eletricidade e torres de transmissão. Das subestações ela é transportada por fios elétricos até chegar às residências e aos equipamentos elétricos, como lâmpadas, geladeiras, entre outros equipamentos. A corrente elétrica percorre fios condutores.

Caso o aluno tenha dificuldades em responder à questão, apresente um vídeo mostrando o caminho da energia elétrica até sua residência. Peça que o aluno faça um esquema do caminho da energia elétrica.

Questão 12

Esta questão avalia a habilidade de diferenciar os tipos de usinas elétricas.

Resposta: Eólica: Essa usina utiliza o vento, que é o ar em movimento, para gerar energia elétrica. Termonuclear: Para gerar energia elétrica, essa usina utiliza o calor produzido por reações nucleares. Termelétrica: Essa usina geralmente utiliza como combustíveis o carvão mineral.

Caso o aluno troque as respostas, reveja os tipos de usinas elétricas. A partir da etimologia das palavras, explique os tipos de usinas elétricas. Relembre que a usina eólica depende do movimento gerado pelo vento, que é transformado em energia elétrica. A usina termonuclear utiliza substâncias radioativas, capazes de gerar energia e a usina termelétrica utilizar combustíveis fósseis, que, quando aquecidos, liberam calor e geram energia.

Questão 13

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer pilhas e baterias como fontes de energia elétrica e conhecer as suas propriedades e usos.

Resposta: **F**; **V**; **F**; **V**.

Caso o aluno assinale como verdadeiro a sentença **A**, provavelmente esteja confundindo eletricidade e força magnética. Explique que força magnética mantém os ímãs próximos aos metais, o que pode ser demonstrado quando um imã é aproximado de clipes de metal. E a eletricidade, via uso de pilhas baterias, é utilizada para acender uma lanterna.

Caso o aluno assinale como falso para a sentença **B** e verdadeiro para a sentença **C**, liste alguns exemplos de equipamentos que funcionam por meio de pilhas e baterias. Leve para a sala de aula alguns equipamentos, como lanterna, rádio à pilha, telefone celular. Mostre que ambos os equipamentos funcionam por meio de pilhas e baterias e que, no caso do aparelho celular, a bateria é recarregável.

Caso o aluno assinale falso para a sentença **D,** é provável que esteja com dificuldades de identificar as propriedades e características das pilhas e baterias. Explique que as substâncias químicas contidas na pilha reagem entre si, gerando energia elétrica.

Questão 14

Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a importância do uso consciente de energia elétrica.

Resposta: Espera-se que o aluno cite atitudes como apagar as luzes dos cômodos que não estão sendo utilizados, desligar o chuveiro enquanto se ensaboa, manter o chuveiro na posição “verão” durante períodos quentes, desligar televisores e outros aparelhos eletrônicos antes de sair, substituir lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes ou de LED, entre outras atitudes.

Caso o aluno tenha dificuldades, mostre vídeos e animações que mostram formas de uso consciente de energia elétrica. Enfatize que essas atitudes, além de evitarem o desperdício de energia elétrica, também contribuem para reduzir o valor da fatura de energia elétrica.

Questão 15

Esta questão avalia a habilidade de identificar as propriedades dos materiais.

Resposta: A - solubilidade; B - elasticidade; C - dureza; D - densidade; E - condutibilidade térmica;   
F - condutibilidade elétrica; G - força magnética.

Caso o aluno troque alguma das respostas, selecione alguns materiais de uso cotidiano, presentes na escola ou na casa do aluno, e questione de que materiais esses objetos são constituídos e quais são as propriedades que ele reconhece. Reveja as propriedades estudadas, levantando outros exemplos que o aluno se recorde. Apresente outras imagens que ilustrem as propriedades mostradas e peça aos alunos que as identifiquem.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grade de correção | | | | | | | |
| Ciências – 5º ano – 3º bimestre | | | | | | | |
| Escola: | | | | | | | |
| Aluno: | | | | | | | |
| Ano e turma: | | Número: | | | Data: | | |
| Professor(a): | | | | | | |  |
| Questão | Habilidade avaliada | | Gabarito | Resposta apresentada pelo aluno | | Reorientação de planejamento | Observações |
| 1 | Esta questão avalia a habilidade de identificar as propriedades dos materiais. | | Alternativa **B**. |  | |  |  |
| 2 | Esta questão avalia a habilidade de diferenciar condutibilidade térmica de condutibilidade elétrica. | | Alternativa **A**. |  | |  |  |
| 3 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a força magnética de atração e repulsão entre polos magnéticos. | | Alternativa **C**. |  | |  |  |
| 4 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer diferentes fontes de energia elétrica. | | Alternativa **D**. |  | |  |  |
| 5 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer o que é a solubilidade e ela em exemplos do cotidiano. | | Alternativa **A**. |  | |  |  |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer e diferenciar os circuitos elétricos abertos de circuitos elétricos fechados. | Alternativa **C**. |  |  |  |
| 7 | Esta questão avalia a habilidade de classificar diferentes materiais em bons ou maus condutores de eletricidade. | Materiais bons condutores de eletricidade: cobre, alumínio, aço, ouro. Materiais maus condutores de eletricidade: barbante, vidro, madeira, borracha. |  |  |  |
| 8 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer as propriedades dos ímãs e o conceito de força magnética. | **V**; **V**; **F**; **V**. |  |  |  |
| 9 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a relação entre campo magnético terrestre e o funcionamento das bússolas. | Espera-se que o aluno responda que a bússola tem uma agulha imantada, que segue o magnetismo terrestre, o que auxilia a localizar os pontos cardeais. |  |  |  |
| 10 | Esta questão avalia a habilidade de diferenciar circuito elétrico aberto de circuito elétrico fechado. | Circuito elétrico; corrente elétrica; aberto; fechado. |  |  |  |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer as etapas de geração condução e distribuição de energia elétrica. | Espera-se que o aluno responda que a geração de energia elétrica ocorre por meio de usinas elétricas (hidrelétricas, eólicas, termelétricas), e que o seu transporte até as subestações elétricas é feito por meio de linhas de transmissão, que são compostas de cabos condutores de eletricidade e torres de transmissão. Das subestações ela é transportada por fios elétricos até chegar às residências e aos equipamentos elétricos, como lâmpadas, geladeiras, entre outros equipamentos.  A corrente elétrica percorre fios condutores. |  |  |  |
| 12 | Esta questão avalia a habilidade de diferenciar os tipos de usinas elétricas. | Eólica: Essa usina utiliza o vento, que é o ar em movimento, para gerar energia elétrica. Termonuclear: Para gerar energia elétrica, essa usina utiliza o calor produzido por reações nucleares. Termelétrica: Essa usina geralmente utiliza como combustíveis o carvão mineral. |  |  |  |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer pilhas e baterias como fontes de energia elétrica e conhecer as suas propriedades e usos. | **F; V; F; V.** |  |  |  |
| 14 | Esta questão avalia a habilidade de reconhecer a importância do uso consciente de energia elétrica. | Espera-se que o aluno cite atitudes como apagar as luzes dos cômodos que não estão sendo utilizados, desligar o chuveiro enquanto se ensaboa, manter o chuveiro na posição “verão” durante períodos quentes, desligar televisores e outros aparelhos eletrônicos antes de sair, substituir lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes ou de LED, entre outras atitudes. |  |  |  |
| 15 | Esta questão avalia a habilidade de identificar as propriedades dos materiais. | A - solubilidade;  B - elasticidade;  C - dureza;  D - densidade;  E - condutibilidade térmica;  F - condutibilidade elétrica;  G - força magnética. |  |  |  |