



AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO - INTERMEDIÁRIA
1º BIMESTRE 2021

CIÊNCIAS DA NATUREZA

9º ano do Ensino Fundamental

Nome da Escola _____

Nome do Aluno _____

Data ____/____/____

Turma _____

UTILIZE O LEITOR RESPOSTA ABAIXO DESSA LINHA ENQUADRANDO A CÂMERA APENAS NAS BOLINHAS

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐
25	☐	☐	☐	☐
26	☐	☐	☐	☐

01) (Q09010917) **Leia o texto abaixo.**

Esculturas de gelo integram a mostra Monumento Mínimo em São Paulo

Os monumentos, na concepção da artista mineira Néle Azevedo, são muito diferentes daquelas construções e esculturas históricas. São figuras pequenas, de apenas 20 centímetros, e sem rosto. Homenageiam homens e mulheres anônimos, sentados no chão. E são efêmeras: derretem logo, já que foram esculpidas em gelo. [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/2WMIR1r>>. Acesso em: 8 maio 2020. Fragmento.

De acordo com esse texto, qual é o estado físico da água presente na obra da artista brasileira Néle Azevedo?

- A) Gás.
- B) Líquido.
- C) Plasma.
- D) Sólido.

02) (Q09016117) Observe na reação química abaixo uma das formas de obtenção do CO_2 , um gás essencial à sobrevivência da vida no planeta.



Disponível em: <<https://bit.ly/2O5NKkl>>. Acesso em: 4 fev. 2021. Adaptado para fins didáticos.

Qual propriedade dos reagentes está sendo conservada no produto dessa reação?

- A) Densidade.
- B) Quantidade de massa.
- C) Solubilidade.
- D) Temperatura de ebulição.

03) (F09002917) **Leia o texto abaixo.**

Você sabe como os controles remotos funcionam?

[...] De modo geral, os controles remotos em uso atualmente são baseados em dois tipos de tecnologias, a de infravermelho e a de radiofrequência — e os televisores e aparelhos semelhantes que temos em nossas casas tendem a utilizar a do primeiro tipo.

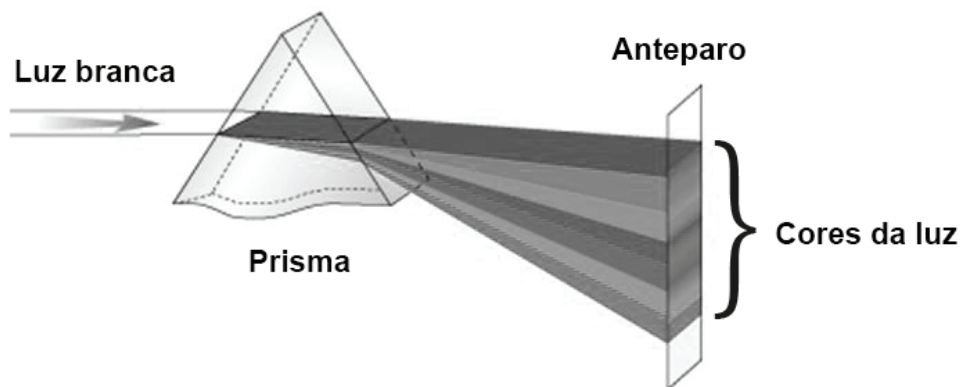
Basicamente, os controles remotos via infravermelho funcionam como transmissores — que emitem pulsos de luz invisíveis aos nossos olhos que transmitem sinais aos aparelhos controlados por eles [...].

Disponível em: <<https://bit.ly/2P8kirq>>. Acesso em: 19 fev. 2020. Fragmento.

Com base nesse texto, os controles emitem sinais aos aparelhos receptores por meio de

- A) descarga elétrica.
- B) ondas mecânicas.
- C) partículas carregadas.
- D) radiação eletromagnética.

04) (F090038H6) Observe o experimento representado abaixo.



Disponível em: <<https://bit.ly/3cD2h10>>. Acesso em: 2 fev. 2021. Adaptado para fins didáticos.

Nesse experimento, o resultado obtido no anteparo é um fenômeno óptico conhecido como

- A) absorção da luz.
- B) difração da luz.
- C) dispersão da luz.
- D) reflexão da luz.

05) (F09009317) **Observe a imagem abaixo.**



Disponível em: <<https://bit.ly/2YPrgWI>>. Acesso em: 5 fev. 2021.

Qual é o tipo de radiação utilizada na produção dessa imagem?

- A) Infravermelha.
- B) Micro-ondas.
- C) Radiação Gama.
- D) Radiação X.

06) (Q090159I7) Observe na representação abaixo a reorganização das moléculas que constituem o gelo seco (CO_2) ao passar por uma transformação física a temperatura ambiente.

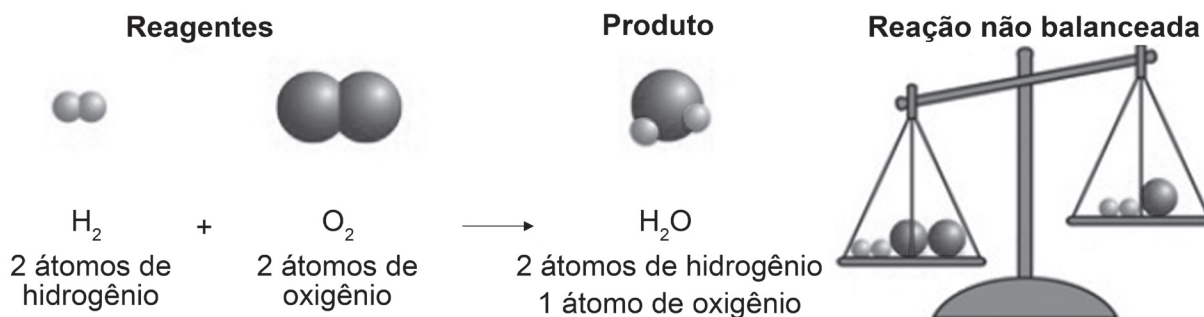


Disponível em: <<https://bit.ly/3aKwwho>>. Acesso em: 8 fev. 2021. Adaptado para fins didáticos.

Com base nessa representação, a reorganização dessas moléculas resultou na formação do CO_2 no estado

- A) gasoso.
- B) líquido.
- C) plasmático.
- D) sólido.

07) (Q090168I7) Observe uma das formas de produção de água pela reação química abaixo.



Disponível em: <<https://bit.ly/3pxtjtp>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Com base nessa reação, a balança estará equilibrada quando a reação apresentar

- A) $1 \text{H}_2 + 1 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$.
- B) $1 \text{H}_2 + 2 \text{O}_2 \rightarrow 1 \text{H}_2\text{O}$.
- C) $2 \text{H}_2 + 1 \text{O}_2 \rightarrow 1 \text{H}_2\text{O}$.
- D) $2 \text{H}_2 + 1 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$.

08) (F090039H6) Na presença da luz do Sol durante o dia, Guilherme desenhou em seu caderno um pássaro na cor amarela e uma maçã na cor vermelha. Quando chegou a noite, Guilherme acendeu sobre o desenho uma lâmpada de cor vermelha que tem em seu quarto.

Sob a luz dessa lâmpada, como Guilherme visualizou as cores do desenho?

- A) A maçã branca e o pássaro amarelo.
- B) A maçã preta e o pássaro branco.
- C) A maçã vermelha e o pássaro preto.
- D) A maçã vermelha e o pássaro vermelho.

09) (F09003017) **Leia o texto abaixo.**

Como funcionam os sensores de presença para luz?

[...] Este tipo de equipamento ajuda bastante na economia de energia, evitando gastos inúteis, ligando e desligando as lâmpadas de um ambiente automaticamente. Mas como esses sensores de presença operam? [...]

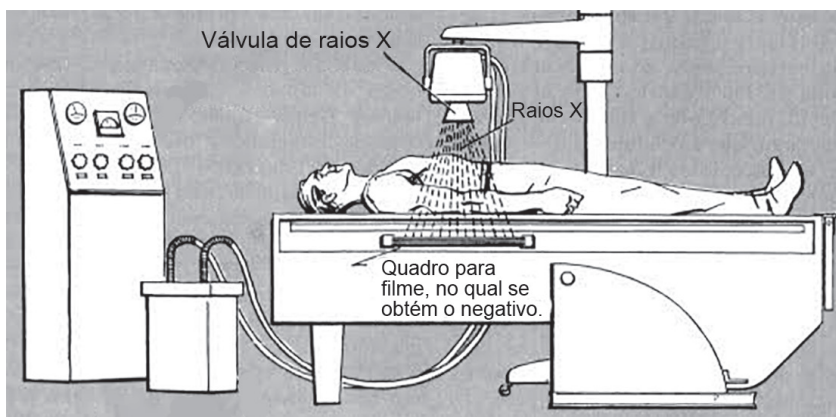
Os sensores detectam a presença das pessoas pelo calor emitido pelos movimentos através do infravermelho. Esses dispositivos conseguem captar a variação térmica e são calibrados de acordo com a temperatura das pessoas (35° a 38° graus Celsius). Com isso, quando uma pessoa entra em ambiente que possui sensores de presença, ocorre uma mudança na luz infravermelha, que dispara um “alarme” no equipamento, acionando então a lâmpada. [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/32fWdoa>>. Acesso em: 20 fev. 2020. Fragmento.

Com base nesse texto, os sensores detectam a presença das pessoas por meio de

- A) convecção térmica.
- B) ondas de ultrassom.
- C) partículas em movimento.
- D) radiação eletromagnética.

10) (F09000717) Observe, na representação abaixo, como um exame médico é realizado.



Disponível em: <<https://bit.ly/2mbHsBv>>. Acesso em: 23 set. 2019. Adaptado para fins didáticos.

Nesse exame, o que é emitido através do corpo dessa pessoa?

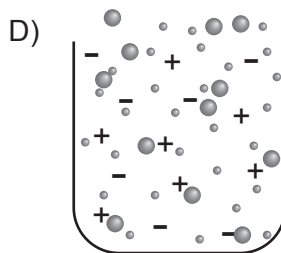
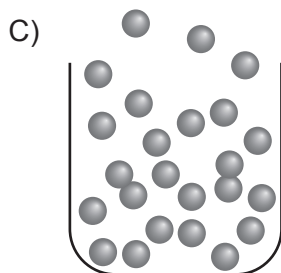
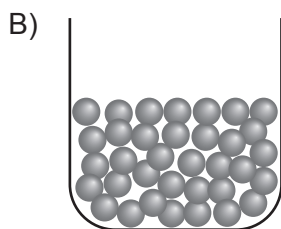
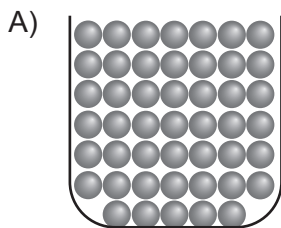
- A) Radiação eletromagnética.
- B) Radiação mecânica.
- C) Partículas carregadas.
- D) Núcleos atômicos.

11) (Q09016517) **Leia o texto abaixo.**

Há dois anos, cientistas italianos afirmaram ter encontrado evidências da existência de água líquida e salgada embaixo da superfície de Marte, no que seria um grande lago [...]. Na época, a descoberta do possível primeiro corpo de água líquida no Planeta Vermelho foi recebida com entusiasmo [...].

Disponível em: <<https://bit.ly/3s8u4Lw>>. Acesso em: 18 fev. 2021. Fragmento.

Qual representação submicroscópica identifica o estado da água supostamente encontrado em Marte?

12) (Q09010817) **Leia o texto abaixo.**

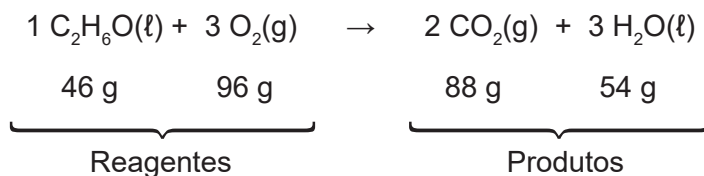
O vapor de água vem de uma longa história, associado inicialmente às locomotivas e a revolução industrial, como meio de geração, transporte e utilização de energia. Atualmente, o vapor é parte integral e fundamental da tecnologia e indústria moderna. Sem ele, nossas indústrias alimentícia, têxtil, química, farmacêutica, de potência e tantas outras não poderiam existir e fazer o que fazem. [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/2SOcgpt>>. Acesso em: 8 maio 2020. Fragmento.

Qual é o estado físico da água apresentado nesse texto?

- A) Gasoso.
- B) Líquido.
- C) Plasma.
- D) Sólido.

13) (Q09003117) Observe a relação estequiométrica entre as massas dos componentes que participam da reação química apresentada abaixo.



Qual é a relação estequiométrica que ocorre nessa reação química?

- A) 16 g de O_2 produzem 22 g de CO_2 .
- B) 32 g de O_2 produzem 36 g de H_2O .
- C) 46 g de $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ produzem 54 g de H_2O .
- D) 414 g de $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ produzem 264 g de CO_2 .

14) (F090040H6) Observe, representadas na imagem abaixo, as cores de um disco conhecido como disco de Newton.



Disponível em: <<https://bit.ly/2YLJ3hL>>. Acesso em: 5 fev. 2021. Adaptado para fins didáticos.

Qual é a cor observada quando o disco dessa imagem gira em alta velocidade?

- A) Branco.
- B) Preto.
- C) Vermelho.
- D) Violeta.

15) (F09009217) Invisíveis ao olho humano, os raios UV vêm do nosso Sol e são fundamentais para o aquecimento do planeta Terra. Entretanto, a exposição prolongada a esses raios pode alterar o DNA e ocasionar o surgimento de agentes cancerígenos. Esses raios também afetam os olhos, podendo causar catarata e, em alguns casos extremos, provocar queimaduras nas córneas.

Esses raios são um tipo de

- A) micro-ondas.
- B) onda mecânica.
- C) radiação.
- D) reação química.

16) (Q06007117) Observe os palitos na imagem abaixo.

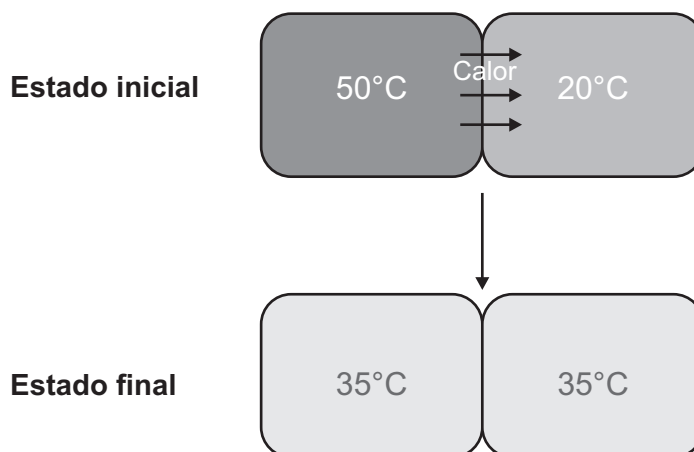


Disponível em: <<https://bit.ly/2XXM6Tr>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

Qual é a principal evidência que permite reconhecer os palitos já utilizados nessa imagem?

- A) A conservação da dureza.
- B) A geração de luz.
- C) A liberação de gás.
- D) A mudança de coloração.

17) (F09002817) Observe, na imagem abaixo, dois corpos em contato, isolados termicamente do ambiente externo.



Disponível em: <<https://bit.ly/2SrknIM>>. Acesso em: 14 fev. 2020. Adaptado para fins didáticos.

O estado final representado nessa imagem é alcançado por meio da

- A) mistura homogênea entre os corpos.
- B) perda de massa entre os corpos.
- C) transferência de energia térmica.
- D) transferência de massa.

18) (N07000217) **Leia o texto abaixo.**

[...] o que está fazendo o ozônio desaparecer? Hoje em dia, a atmosfera recebe compostos chamados freons, gases que não existiam antes na natureza: foram fabricados pelo homem para serem usados nos aerossóis (sprays), aparelhos de ar condicionado, em algumas embalagens etc. Esses gases não prejudicam os seres vivos, mas, quando são liberados para os ares, podem soltar uma substância [...] que destrói o ozônio.

Disponível em: <<https://bit.ly/30a4ad6>>. Acesso em: 28 out. 2019. Fragmento.

A destruição mencionada nesse texto pode trazer consequências como

- A) câncer de pele.
- B) perda de audição.
- C) raquitismo.
- D) sinusite.

19) (B07009517) **Leia o texto abaixo.**

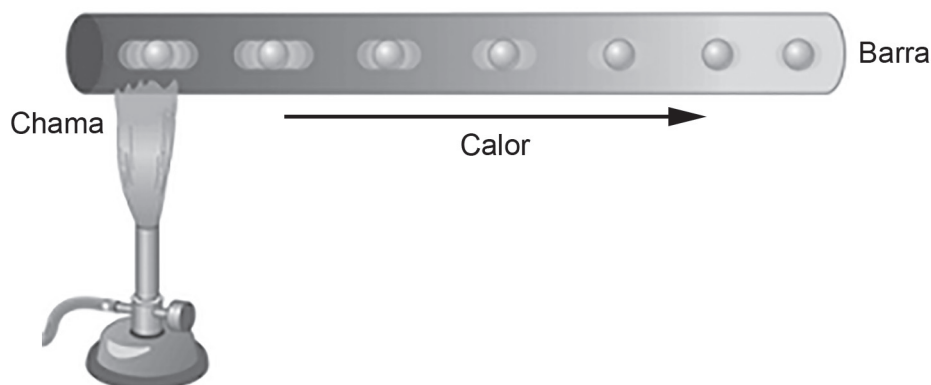
[...] O sarampo é causado por um vírus altamente contagioso – 90% das pessoas sem imunidade que compartilham espaços com pessoas contaminadas contraem a doença. O sarampo é transmitido através do contato com gotículas do nariz, da boca ou da garganta da pessoa infectada, quando ela tosse, espirra e respira. [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/2VN2mW5>>. Acesso em: 20 abr. 2020. Fragmento.

A principal forma de prevenção da doença abordada nesse texto é feita por meio da

- A) erradicação dos transmissores.
- B) realização de exames clínicos.
- C) utilização de medicamentos.
- D) vacinação da população.

20) (F09004917) **Observe a imagem abaixo.**

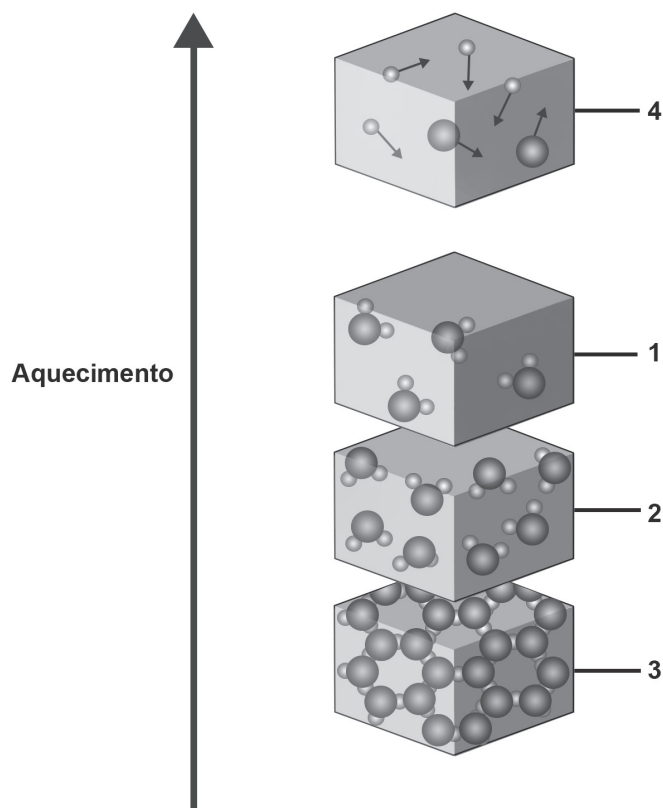


Disponível em: <<https://bit.ly/3eCePV3>>. Acesso em: 20 abr. 2020. Adaptado para fins didáticos.

Qual é o processo de transferência de calor que ocorre através da barra representada nessa imagem?

- A) Condução.
- B) Convecção.
- C) Evaporação.
- D) Solidificação.

21) (Q09014517) Observe, na representação abaixo, a organização das moléculas de uma substância química em diferentes momentos de um aquecimento.

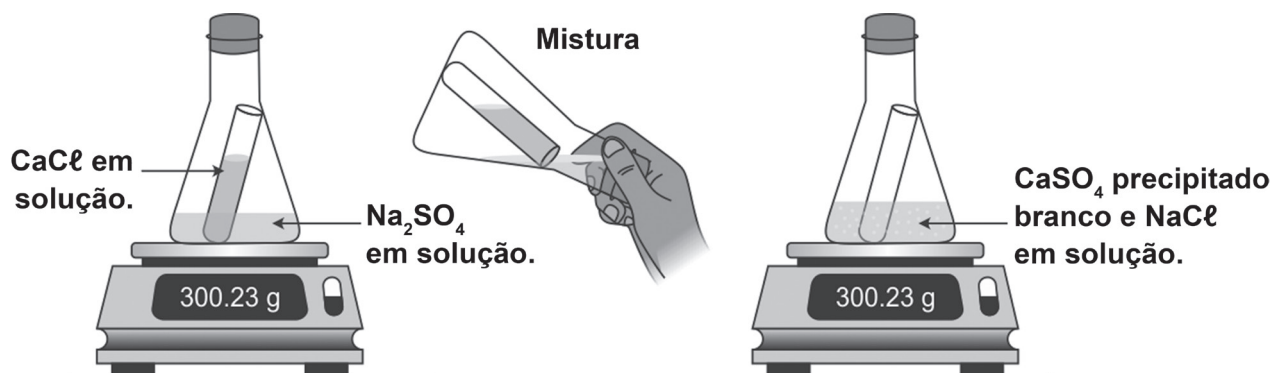


Disponível em: <<https://bit.ly/2Lupozd>>. Acesso em: 22 jul. 2020. Adaptado para fins didáticos.

Nessa representação, a substância se encontrará no estado líquido no momento

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

22) (Q09017017) Observe, na imagem abaixo, um ensaio experimental realizado em uma indústria para a produção de sal de cozinha (NaCl).



Disponível em: <<https://bit.ly/3ptvvlS>>. Acesso em: 19 fev. 2021. Adaptado para fins didáticos.

Os dados experimentais observados nessa imagem são explicados pela lei de

- A) Proust.
- B) Newton.
- C) Lavoisier.
- D) Avogadro.

23) (F09000617) **Leia o texto abaixo.**

[...] se um dia for possível miniaturizar um “óculos de supervisão”, talvez o melhor candidato sejam as ondas na frequência de terahertz, que ficam entre as micro-ondas e as ondas do infravermelho distante na escala do espectro luminoso (longe, portanto, dos verdadeiros raios X, que estão além do ultravioleta). [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/2MBT3VD>>. Acesso em: 20 set. 2019. Fragmento.

As ondas descritas nesse texto são radiações do tipo

- A) corpuscular.
- B) eletromagnética.
- C) mecânica.
- D) sonora.

24) (F09009617) **Leia o texto abaixo.**

Como é feita a cirurgia de Pedra nos Rins a Laser?

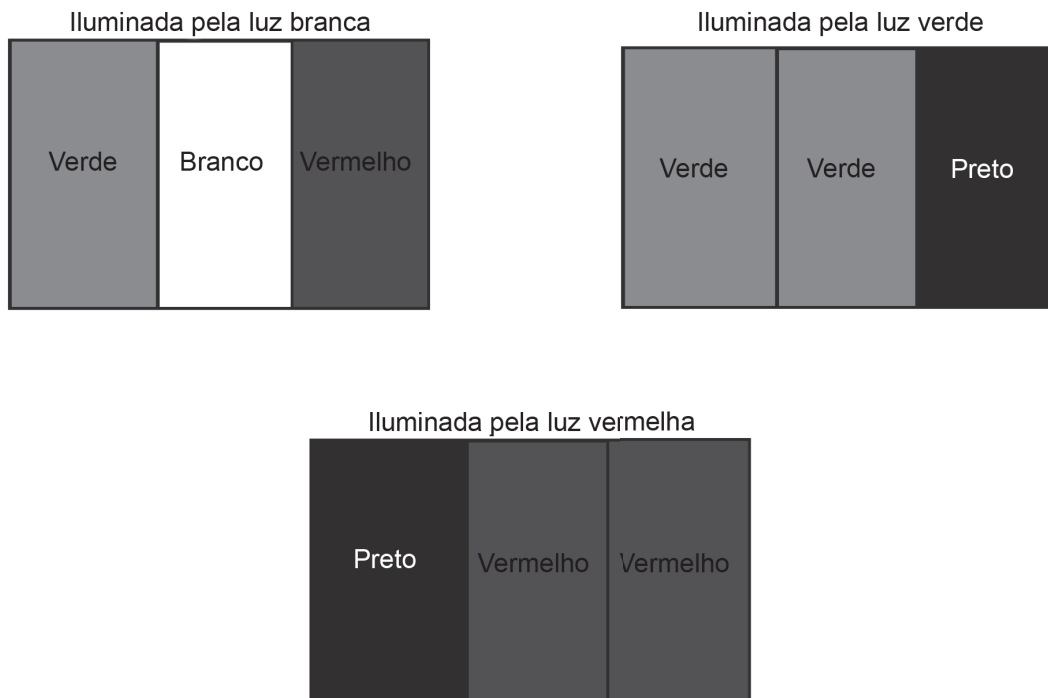
Até há alguns anos, pessoas que sofriam de crises renais em razão de cálculos tinham apenas duas opções para resolver o problema. Ou expeliam naturalmente e sofriam com dor até isso acontecer ou eram submetidas a cirurgia de cálculo renal tradicional. Em que faz um corte por onde se inseria uma câmera grossa que chegava até o rim, um método mais invasivo. Contudo, o avanço da tecnologia permitiu a aplicação da cirurgia de pedra nos rins a laser. [...]

Disponível em: <<https://bit.ly/2Oz1DI0>>. Acesso em: 12 fev. 2021. Fragmento.

Com base nesse texto, o avanço tecnológico que permitiu a aplicação da cirurgia mencionada faz uso de

- A) elementos radioativos.
- B) materiais sintéticos.
- C) onda ultrassônica.
- D) radiação eletromagnética.

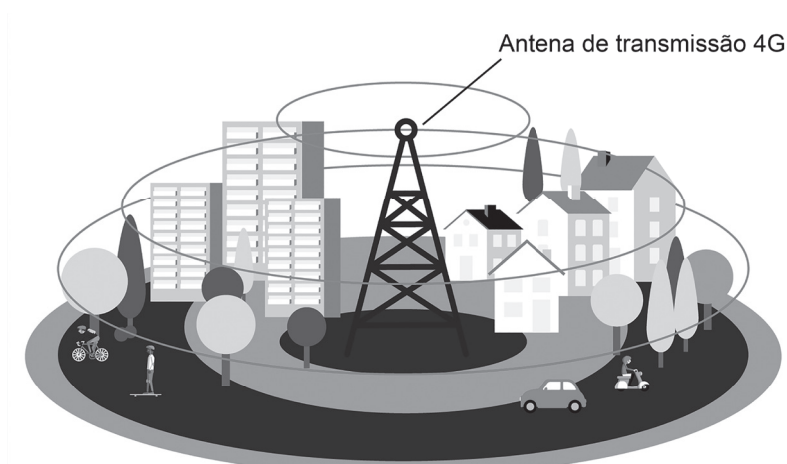
25) (F090041H6) Durante uma festa temática em uma cantina italiana, o proprietário deixou o ambiente iluminado com as cores verde, branca e vermelha. Devido a essa iluminação, ele percebeu que as bandeiras italianas penduradas nas paredes apresentavam as configurações de cores representadas nas imagens abaixo.



Nessas imagens, a mudança nas cores das bandeiras é explicada pela

- A) formação de sombras na presença da luz.
- B) propagação retilínea da luz.
- C) reflexão e absorção da luz.
- D) refração e interferência da luz.

26) (F09008517) **Observe a imagem abaixo.**



Disponível em: <<https://oran.ge/3ge6gz8>>. Acesso em: 18 ago. 2020. Adaptado para fins didáticos.

A antena representada nessa imagem está emitindo uma quantidade de

- A) descargas elétricas.
- B) ondas de ultrassom.
- C) partículas em movimento.
- D) radiação eletromagnética.