

1. (G1 - cftmg 2014) Para descrever a formação de sombras, penumbras e imagens em espelho plano, é necessário que a luz visível tenha como principal característica a
- frequência definida.
 - amplitude constante.
 - propagação retilínea.
 - velocidade constante.

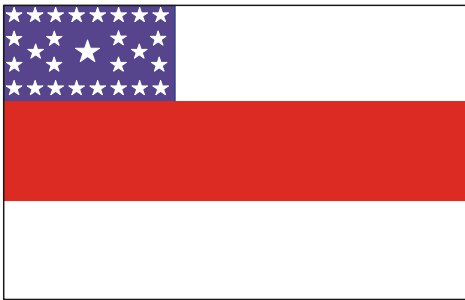
2. (Uemg 2014) Em uma aula sobre Gravitação, o professor de Física resolveu escrever um poema e mostrá-lo a seus alunos:

“O Sol e a Lua num balé em torno da Terra.
Ora a Lua está entre o Sol e a Terra.
Ora a Terra está entre o Sol e a Lua.”

Os dois últimos versos desse poema referem-se, respectivamente,

- à lua crescente e à lua minguante.
- à lua cheia e à lua nova.
- à lua nova e à lua cheia.
- a uma situação irreal.

3. (Uea 2014) Considere a ilustração da bandeira do estado do Amazonas:



(IBGE. Atlas geográfico escolar, 2009.)

A cor de um objeto iluminado é determinada pela radiação luminosa que ele reflete. Assim, corpo verde reflete apenas luz verde, corpo branco reflete luz de qualquer cor que nele incide, enquanto corpo negro não reflete luz alguma. Caso a bandeira do Amazonas venha a ser iluminada apenas por luz monocromática vermelha, as cores que ela mostrará serão somente

- vermelha e branca.
- vermelha, branca e preta.
- vermelha e verde.
- vermelha, branca e verde.
- vermelha e preta.

4. (Ucs 2014) Alfredo Moser, um mecânico mineiro, desenvolveu um sistema de iluminação baseado em garrafas pet de dois litros preenchidas com uma solução de água e cloro. Capaz de iluminar ambientes fechados durante o dia, a lâmpada de Moser já é usada em diversos países. Sua instalação exige que ela seja adaptada no teto de forma que metade do seu corpo fique para fora da casa e metade para dentro. A intenção é que a luz do sol incida na parte da garrafa que fica acima do telhado e seja desviada pelo líquido dentro da garrafa para o interior da residência. Uma ideia simples e eficiente que está baseada na propriedade da luz conhecida como

- indução.
- reverberação.
- interferência.
- condução elétrica.
- refração.

5. (Enem 2014) As lentes fotocromáticas escurecem quando expostas à luz solar por causa de reações químicas reversíveis entre uma espécie incolor e outra colorida. Diversas reações podem ser utilizadas, e a escolha do melhor reagente para esse fim se baseia em três principais aspectos: (i) o quanto escurece a lente; (ii) o tempo de escurecimento quando exposta à luz solar; e (iii) o tempo de esmaecimento em ambiente sem forte luz solar. A transmitância indica a razão entre a quantidade de luz que atravessa o meio e a quantidade de luz que incide sobre ele.

Durante um teste de controle para o desenvolvimento de novas lentes fotocromáticas, foram analisadas cinco amostras, que utilizam reagentes químicos diferentes. No quadro, são apresentados os resultados.

Amostra	Tempo de escurecimento (segundo)	Tempo de esmaecimento (segundo)	Transmitância média da lente quando exposta à luz solar (%)
1	20	50	80
2	40	30	90
3	20	30	50
4	50	50	50
5	40	20	95

Considerando os três aspectos, qual é a melhor amostra de lente fotocromática para se utilizar em óculos?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

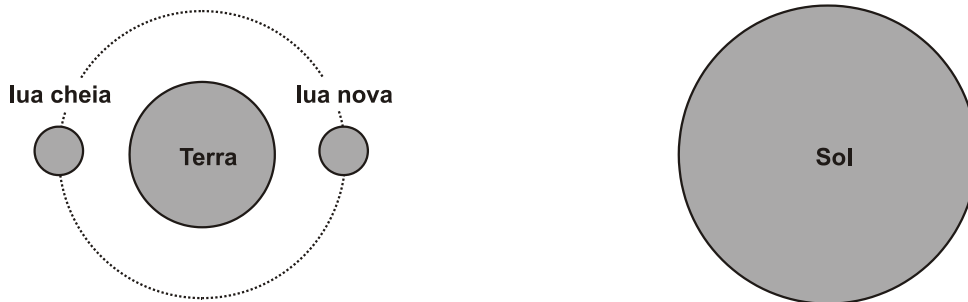
Gabarito:

Resposta da **questão** **1:**
[C]

É baseado na propagação retilínea da luz que esses fenômenos são explicados.

Resposta da **questão** **2:**
[C]

A figura ilustra a situação.



Lua entre o Sol e a Terra: lua nova; Terra entre o Sol e a Lua: lua cheia.

Resposta da **questão** **3:**
[E]

- a faixa vermelha continua refletindo a radiação vermelha, mantendo-se na cor vermelha;
- as duas faixas brancas e o preenchimento branco das estrelinhas passam a refletir apenas a radiação vermelha, passando, então, a apresentar cor vermelha;
- a faixa azul passa a não refletir radiação alguma, apresentando, então, cor preta.

Concluindo: a bandeira mostrará somente as cores vermelha e preta.

Resposta da **questão** **4:**
[E]

A luz proveniente do Sol, propagando-se pelo ar, penetra na garrafa, atravessa a água e volta para o ar, já no interior da residência. O fenômeno que ocorre quando a luz muda de um meio para outro é a refração.

Resposta da **questão** **5:**
[C]

A melhor amostra é aquela que melhor concilia o menor tempo de escurecimento, menor tempo de esmaecimento e menor transmitância.

Resumo das questões selecionadas nesta atividade

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
1.....	130622	.....Baixa	.....Física.....	G1 - cftmg/2014	..... Múltipla escolha
2.....	131142	.....Baixa	.....Física.....	Uemg/2014	..... Múltipla escolha
3.....	133305	.....Baixa	.....Física.....	Uea/2014	..... Múltipla escolha
4.....	134346	.....Baixa	.....Física.....	Ucs/2014	..... Múltipla escolha
5.....	135500	.....Baixa	.....Física.....	Enem/2014	..... Múltipla escolha