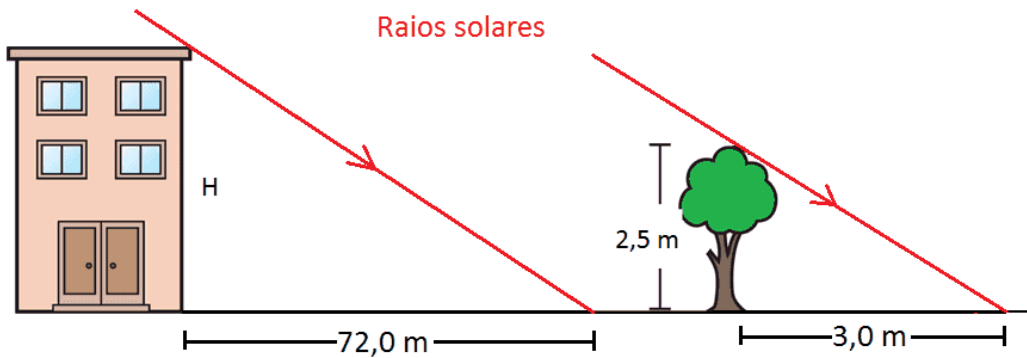


1. Stoodi

Um edifício iluminado pelos raios solares projeta uma sombra de comprimento 72,0 m. Simultaneamente, uma árvore de 2,5 m de altura, ao lado do edifício, projeta uma sombra de 3,0 m comprimento. Qual é a altura do edifício?



- a. 68,0 m
- b. 64,0 m
- c. 60,0 m
- d. 56,0 m
- e. 52,0 m

2. UFU 2010

Ao olhar para um objeto (que não é uma fonte luminosa), em um ambiente iluminado pela luz branca, e constatar que ele apresenta a cor amarela, é correto afirmar que:

- a. O objeto absorve a radiação cujo comprimento de onda corresponde ao amarelo.
- b. O objeto refrata a radiação cujo comprimento de onda corresponde ao amarelo.
- c. O objeto difrata a radiação cujo comprimento de onda corresponde ao amarelo.
- d. O objeto reflete a radiação cujo comprimento de onda corresponde ao amarelo.

3. GL - IFSUL 2015

Uma almofada listrada nas cores vermelha e branca é colocada em uma peça escura e iluminada com luz monocromática azul.

As listras vermelhas e brancas são vistas, respectivamente, como

- a. brancas e pretas.
- b. azuis e pretas
- c. azuis e brancas.
- d. pretas e azuis.

4. G1 - CFTMG 2012

A formação de sombra de objetos iluminados é uma situação observável e comum em nosso cotidiano. Esse fato explica-se porque a luz

- a. brilha intensamente.
- b. reflete difusamente.
- c. desloca em trajetória retilínea.
- d. propaga com velocidade constante.

5. G1 - IFCE 2014

Considere as seguintes afirmativas.

- I. Os meios transparentes são meios em que a luz os percorre em trajetórias bem definidas, ou seja, a luz passa por esses meios regularmente.
- II. Nos meios translúcidos, a luz não se propaga. Esses meios absorvem e refletem essa luz, e a luz absorvida é transformada em outras formas de energia.
- III. Nos meios opacos, a luz não passa por eles com tanta facilidade como nos meios transparentes: sua trajetória não é regular.

É(são) verdadeira(s):

- a. apenas I.
- b. apenas II.
- c. apenas III.
- d. I e III.
- e. II e III.

6. CPS 2004

Os versos a seguir lembram uma época em que a cidade de São Paulo tinha iluminação a gás:

'Lampião de gás!
Lampião de gas!
Quanta saudade
Você me traz.

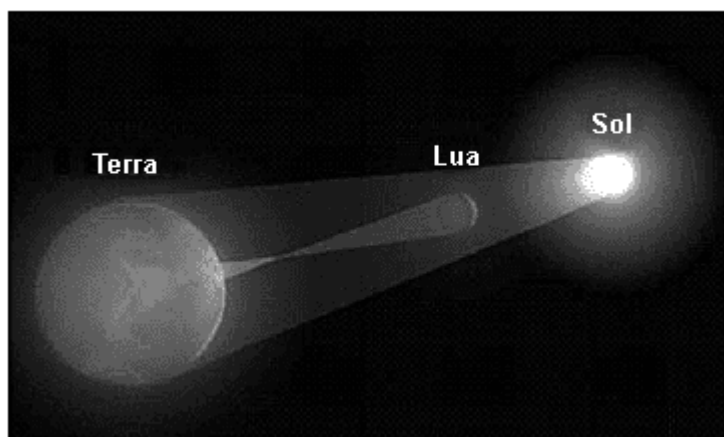
Da sua quinha verde azulada
Que iluminava a minha janela
Do almofadinha, lá na calçada
Palheta branca, calça apertada'
(Zica Bergami)

Quando uma 'luzinha cor verde azulada' incide sobre um cartão vermelho, a cor da luz absorvida é:

- a. verde e a refletida é azul
- b. azul e a refletida é verde
- c. verde e a refletida é vermelha
- d. verde azulada e nenhuma é refletida
- e. azul e a refletida é vermelha

7. G1 - IFSP 2012

A figura ilustra, fora de escala, a ocorrência de um eclipse do Sol em determinada região do planeta Terra. Esse evento ocorre quando estiverem alinhados o Sol, a Terra e a Lua, funcionando, respectivamente, como fonte de luz, anteparo e obstáculo.



(J. Rodriguez – Observatório Astronômico de Mallorca)

Para que possamos presenciar um eclipse solar, é preciso que estejamos numa época em que a Lua esteja na fase

- a. nova ou cheia.
- b. minguante ou crescente.
- c. cheia, apenas.
- d. nova, apenas.
- e. minguante, apenas.

8. UEMG 2014

Em uma aula sobre Gravitação, o professor de Física resolveu escrever um poema e mostrá-lo a seus alunos:

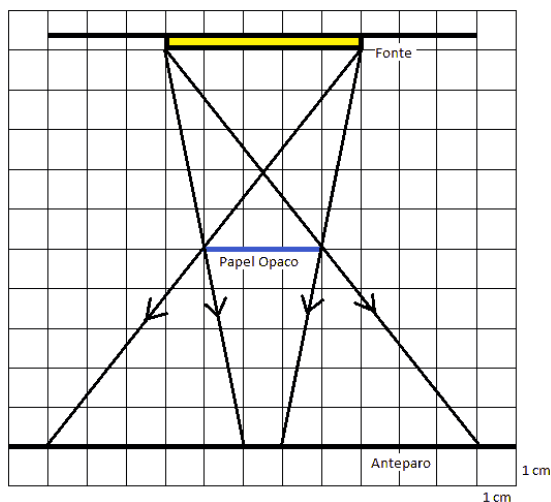
“O Sol e a Lua num balé em torno da Terra.
Ora a Lua está entre o Sol e a Terra.
Ora a Terra está entre o Sol e a Lua.”

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

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

9. Stoodi

A figura abaixo mostra um pedaço opaco de papel sendo iluminado por uma fonte extensa de luz e formando sobre um anteparo regiões de sombra e penumbra. Sobre este arranjo é correto afirmar que:



- Ao aproximar o papel do anteparo a região de penumbra aumenta e a de sombra diminui.
- Ao aproximar o papel do anteparo a região de penumbra diminui e a de sombra aumenta.
- Não importa a distância que o anteparo fique do papel, sempre haverá apenas sombra.
- Não importa a distância que o anteparo fique do papel, sempre haverá apenas penumbra.
- Existe uma distância entre o papel e o anteparo na qual não se forma sombra nem penumbra.

10. 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?

- 1
- 2
- 3
- 4

11. ENEM 2012

Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum.

O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de

- a. baixa intensidade.
- b. baixa frequência.
- c. um espectro contínuo.
- d. amplitude inadequada.
- e. curto comprimento de onda.

12. ENEM 2014

É comum aos fotógrafos tirar fotos coloridas em ambientes iluminados por lâmpadas fluorescentes, que contêm uma forte composição de luz verde. A consequência desse fato na fotografia é que todos os objetos claros, principalmente os brancos, aparecerão esverdeados. Para equilibrar as cores, deve-se usar um filtro adequado para diminuir a intensidade da luz verde que chega aos sensores da câmera fotográfica. Na escolha desse filtro, utiliza-se o conhecimento da composição das cores-luz primárias: vermelho, verde e azul; e das cores-luz secundárias: amarelo = vermelho + verde, ciano = verde + azul e magenta = vermelho + azul.
Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt> Acesso em: 20 maio 2014 (adaptado).

Na situação descrita, qual deve ser o filtro utilizado para que a fotografia apresente as cores naturais dos objetos?

- a. Ciano.
- b. Verde.
- c. Amarelo.
- d. Magenta.
- e. Vermelho.

13. UDESC 2011

Considere as proposições sobre a luz e assinale a alternativa incorreta.

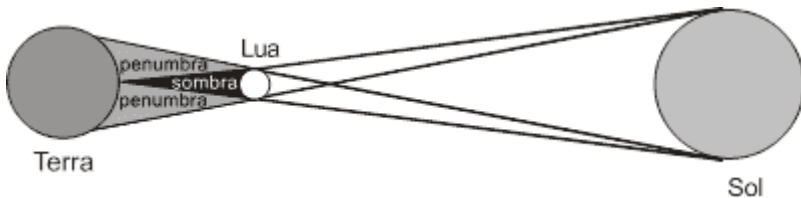
- a. A luz se propaga em linha reta nos meios homogêneos e, ao incidir sobre a superfície de um espelho côncavo, é refletida.
- b. Quando um raio de luz segue uma trajetória num sentido qualquer e é refletido por um espelho plano, o raio refletido seguirá a mesma trajetória do raio incidente.
- c. Em um meio homogêneo, a luz que incide sobre uma lente pode seguir direções diferentes após atravessar essa lente, mas ainda em linha reta.
- d. Os raios luminosos são independentes entre si, por isso, podem cruzar-se sem que suas trajetórias sejam alteradas.
- e. No vácuo, a luz propaga-se em linha reta.

14. G1 - CFTMG 2010

Esta questão refere-se ao texto e à figura que se seguem.

“O eclipse total do Sol, ocorrido em 22 de julho de 2009, pôde ser visto da Índia, Nepal, Butão, centro da China e em várias ilhas do Pacífico. Um eclipse parcial também foi visto no Sudeste asiático e em parte da Oceania; tratou-se da penumbra da Lua. Esse foi e será o eclipse total mais longo, com duração máxima da fase de totalidade de 6 minutos e 43 segundos, acontecido no século XXI.”

Disponível em: [http\www.pt.wikipedia.org](http://www.pt.wikipedia.org)>. Acesso em 6 set. 2009. (adaptado)



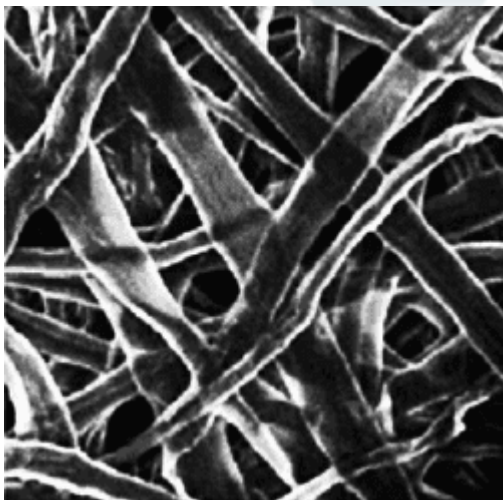
Durante um eclipse solar, um observador situado na (o) vê

A alternativa que completa, corretamente, as lacuna é

- a. cone de penumbra, um eclipse total.
- b. cone de sombra, um eclipse parcial.
- c. região plenamente iluminada da Terra, o Sol.
- d. região de sombra própria da Terra, um eclipse total.

15. ENEM 2014

Folhas de papel, como as utilizadas para a impressão de documentos, são opacas e permeáveis aos líquidos. Esse material é constituído de microfibras entrelaçadas de celulose, que são transparentes à luz. Quando sobre elas se derrama glicerina, elas se tornam translúcidas. Uma imagem da superfície de uma folha de papel, ampliada por um microscópio eletrônico de varredura, pode ser vista na figura. No quadro é apresentada a razão (n) entre a velocidade da luz no vácuo e no respectivo material (celulose, glicerina ou ar).



Material	n
celulose	1,46
glicerina	1,47
ar	1,00

Nessa situação, o papel se tornou translúcido porque a luz é

- a. mais refletida.
- b. mais absorvida.
- c. mais espalhada.
- d. menos refratada.
- e. menos transmitida.

GABARITO: 1) c, 2) d, 3) d, 4) c, 5) a, 6) d, 7) d, 8) c, 9) b, 10) c, 11) b, 12) d, 13) b, 14) c, 15) d,

