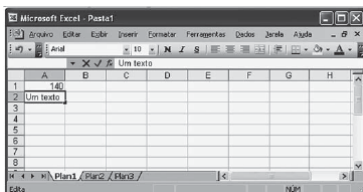


## CADERNO PARA REVISÃO

## QUESTÕES

1. Observe a figura do aplicativo Excel sendo executado a seguir:



Nesse momento, se a tecla F7 for pressionada, o Excel

- A) efetuará uma verificação ortográfica no conteúdo da célula A2.
- B) formatará para caixa alta o conteúdo da célula A2 .
- C) modificará o formato da planilha para inserir um texto.
- D) retornará o cursor para a célula A1.
- E) salvará a planilha em uma mídia selecionada.

2. Ao executar uma fórmula no Microsoft Excel 2010, o usuário depara-se com o seguinte erro: #VALOR!. O que está errado na fórmula?

- A) A fórmula refere-se a uma célula inexistente.
- B) A fórmula contém um tipo de argumento inválido.
- C) A fórmula contém um texto que o Excel não reconhece.
- D) A coluna não é suficientemente larga para exibir o valor.
- E) A fórmula refere-se a uma divisão de uma célula por outra que contenha o valor zero.

3. Qual tecla de função serve para atualizar (recarregar) a página atual, quando pressionada no navegador Microsoft Internet Explorer?

- A) F1
- B) F2
- C) F10
- D) F11
- E) F5

[CBM AP 2012 FUNIVERSA]

4. Em 1665, Issac Newton prestou uma contribuição fundamental à física ao demonstrar que não existe diferença entre a força que mantém a Lua em órbita e a força responsável pela queda de uma maçã. Newton chegou à conclusão de que não só a Terra atrai as maçãs e a Lua, mas também cada corpo do universo atrai todos os demais; essa tendência dos corpos de se atraírem mutuamente é chamada de gravitação. Newton propôs uma lei para essa força, a chamada

lei da gravitação de Newton.

Halliday e Resnick, **Fundamentos de física**. 8.ª ed. LTC, 2009 (com adaptações).

Considere duas massas,  $m_1$  e  $m_2$ , separadas por uma distância  $r$ . Sendo  $G$  a constante gravitacional, a expressão do módulo da força gravitacional entre essas massas é expressa por

- A)  $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ .
- B)  $F = \frac{G}{r} \frac{m_1}{m_2}$ .
- C)  $F = \frac{m_1m_2}{Gr^2}$ .
- D)  $F = \frac{Gm_1m_2}{r}$ .
- E)  $F = \frac{Gr}{m_1m_2}$ .

[SEED PR 2021 CESPE]

O inglês James Clerk Maxwell (1831-1879) percebeu que Faraday tinha sido o primeiro homem a compreender corretamente os fenômenos elétricos e magnéticos. Mas o longo trabalho de Faraday tinha sido exclusivamente experimental. Maxwell então se propôs a completar a obra de Faraday e expor matematicamente os conhecimentos de eletricidade e magnetismo da época. Desenvolvendo as ideias de Faraday a respeito de dielétricos e de campos, Maxwell, em 1865, concluiu, exclusivamente por cálculos, que deveriam existir as ondas eletromagnéticas.

Internet: <efisica.if.usp.br> (com adaptações).

DISCIPLINA Física

5. Com relação às propriedades das ondas eletromagnéticas, consideradas planas, assinale a opção correta.

- A) Em uma onda eletromagnética, as direções de propagação e dos campos magnético e elétrico são todas perpendiculares entre si.
- B) A velocidade de uma onda eletromagnética no vácuo é proporcional à sua frequência.
- C) A maior parte das ondas eletromagnéticas está dentro do chamado espectro visível.
- D) A carga elétrica de uma onda eletromagnética depende do valor do comprimento de onda.
- E) Uma onda eletromagnética não sofre efeito de difração.

[TRANSPETRO 2018 CESGRANRIO]

6. As propriedades termodinâmicas são estudadas por vários pesquisadores em todo o mundo. Em parte desses estudos estão as relações de Gibbs, dentre as quais uma é baseada na função de Helmholtz, apresentada abaixo.

$$da = -sdT - Pdv$$

Utilizando-se as relações de Maxwell e a equação de estado do gás ideal ( $PV = RT$ ), a relação  $(\partial s / \partial V)_T$  para um gás ideal é

- A)  $-R/T$

## CADERNO PARA REVISÃO

- B)** R/V  
**C)** -R/P  
**D)** T/V  
**E)** 1

[IBGE 2016 FGV]

**7.** Uma onda eletromagnética caracteriza-se por um campo magnético oscilando senoidalmente acoplado a um campo elétrico também oscilando senoidalmente, gerando um padrão harmônico de ondas. Nesse contexto, derivando-se as equações de Maxwell, obtém-se uma importante propriedade que indica que:

- A)** os campos magnético e elétrico são paralelos entre si;  
**B)** as ondas são paralelas à direção de propagação;  
**C)** as ondas são perpendiculares à direção de propagação;  
**D)** a velocidade de propagação da onda independe do meio;  
**E)** o índice de refração é invariável para diferentes materiais.

[PC DF 2016 IADES]

**8.** Movimentos oscilatórios são comumente observados em diversas situações da vida cotidiana. Sistemas ondulatórios, em geral, são caracterizados por agitações compassadas ao longo de uma trajetória definida durante um intervalo de tempo que se denomina período. Essa trajetória pode ser descrita em termos de grandezas físicas elementares como a amplitude, o comprimento de onda e a velocidade angular. Considerando essas informações, quanto à teoria física das ondas, assinale a alternativa correta.

- A)** O efeito fotoelétrico consiste na liberação de elétrons por meio da interação entre átomos de um determinado composto e ondas eletromagnéticas cujas frequências sejam grandes o suficiente para efetuar uma promoção energética do sistema.  
**B)** Radiações em todo o espectro eletromagnético podem ser detectadas em processos de fotoluminescência, dependendo exclusivamente da amplitude do fóton emitido pelo composto fotoluminescente após a respectiva excitação.  
**C)** A reação química visualizada durante a utilização do luminol origina a emissão de radiação eletromagnética cuja amplitude é extremamente baixa e, por isso, necessita de uma fonte externa de luz para que, após a interação entre as ondas eletromagnéticas, as amplitudes somadas gerem uma radiação dentro da faixa do visível.  
**D)** A interdependência dos raios de luz existe, também, por conta da impossibilidade física de somar ondas que estejam dentro e fora do espectro visível, o que acarreta ampliação do espectro eletromagnético.  
**E)** Ondas mecânicas, como o som, podem sofrer ação direta do ambiente por meio da difração ocasionada pela sua interação com partículas discretamente dispostas em meios materiais não homogêneos, o que acarreta a respectiva polarização.

[SEDUC CE 2016 SEDUC-CE]

**9.** Em uma toalha azul de praia, iluminada apenas pela luz do Sol, estão organizados quatro copos vermelhos e 4 pratos de sobremesa brancos. Neste caso, levando em consideração que a óptica e as cores se relacionam através dos fenômenos: da refração, da reflexão e da dispersão da luz, podemos afirmar que

- A)** Os 4 copos irradiam a cor vermelha e os 4 pratos brancos refratam todas as cores.  
**B)** Os 4 copos refletem a cor vermelha e os 4 pratos brancos refletem todas as cores.  
**C)** Os 4 copos refletem a cor vermelha e os 4 pratos brancos absorvem todas as cores.  
**D)** Os 4 copos absorvem a cor vermelha e os 4 pratos brancos refletem todas as cores.  
**E)** Os 4 copos refratam a cor vermelha e os 4 pratos brancos irradiam todas as cores.

[PC DF 2016 IADES]

**10.** Em relação ao modelo cinético dos gases, é correto afirmar que

- A)** o tamanho das moléculas não pode ser desprezível.  
**B)** o tamanho das moléculas é desprezível, pois os diâmetros moleculares são muito menores que a distância média percorrida pelas moléculas entre duas colisões sucessivas.  
**C)** uma colisão é elástica quando a energia cinética de translação não se conserva.  
**D)** as moléculas só interagem umas com as outras quando em contato nas colisões não elásticas.  
**E)** o gás é constituído por moléculas de massa  $m$  em movimento ordenado incessante.

## GABARITO DA SEÇÃO

**1 A 2 B 3 E 4 A 5 A**  
**6 B 7 C 8 A 9 B 10 B**