

COMENTÁRIOS – PARA FIXAR

01. O transporte das colheitas em grande escala do campo para as cidades causa desequilíbrio no ciclo do nitrogênio, porque esse elemento não retorna para o ambiente na zona rural.

Resposta correta: D

02. Grande parte do monóxido de carbono (CO) presente na atmosfera das grandes cidades é proveniente do processo de combustão incompleta de combustíveis fósseis.

Resposta correta: D

03. A sobreposição de nichos ecológicos por espécies distintas que vivem no mesmo habitat, significa que as populações disputam os mesmos recursos ambientais e, por competição interespecífica, uma população acaba por excluir a outra.

Resposta correta: A

04. O veículo observará a superfície da rodovia como uma onda. Logo:

$$v = \lambda \cdot f \Rightarrow 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 8 \text{ cm} \cdot f \Rightarrow \frac{108}{3,6} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} = 8 \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot f \Rightarrow f = 375 \text{ Hz}$$

O comprimento de onda foi dado pela distância entre as faixas.

Resposta correta: C

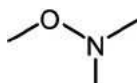
05. Da 2ª Lei de Newton, temos $F_R = m \cdot a$. Conclui-se que a menor desaceleração ocorrerá quando o cinto exercer no boneco a força de menor intensidade. Analisando o gráfico, este fato fica identificado no cinto 2, oferecendo, portanto, o menor risco de lesão intensa ao motorista.

Resposta correta: B

06. Na primeira atividade a bandeja de alumínio parece mais fria, porque o alumínio conduz melhor o calor do que o plástico, transferindo mais rapidamente o calor da mão do aluno para alumínio. Porém, como informa, a questão, as bandejas estão em equilíbrio térmico, portanto à mesma temperatura. Concluímos, então, que na segunda atividade proposta pelo professor, o gelo receberá calor mais rapidamente da bandeja de alumínio, e por isso a taxa de derretimento do gelo sobre esta bandeja será maior.

Resposta correta: A

07. Perceba que em ambos os caminhos reacionais se forma ácido acético. Isso ocorre porque existe hidrogênio (H) ligado ou ao átomo de O ou ao átomo de N, como na hidroxilamina (NH_2OH). A única molécula, dentre as apresentadas, que não possui essa característica é:



Resposta correta: D

08. O gráfico está relacionado diretamente com a argumentação teórica no estudo de ligações químicas, como o próprio enunciado sugere. Observe que a pergunta da questão não se relaciona à ruptura ou formação de ligações, e sim ao fato de a distância média entre os átomos aumentar com o aumento da temperatura. Essa situação está diretamente ligada ao fenômeno da dilatação.

Resposta correta: B

09. Note que a massa molar é 180 g/mol. A energia liberada para o oxidação de 1 g de glicose é dada por:
$$\text{energia} = 1\text{g} \cdot \frac{2800\text{ kJ}}{180\text{g}} \approx 15,56\text{kJ}$$

Como apenas 40% é destinado à atividade muscular, a quantidade equivalente de energia é de, aproximadamente, 6,2 kJ.

Resposta correta: A

