

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 02

Gabarito Divulgado – Alternativa C

JUSTIFICATIVA

A safra de laranja nos EUA, em toneladas, não é o quádruplo de um milhão, mas a quarta parte de um milhão e é dada, aproximadamente, por $1\ 000\ 000 \div 4 = 250\ 000$. Como 1 tonelada é igual a 1 000 kg, temos $250\ 000\ 000\ kg = 2,5 \cdot 10^8\ kg$.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 05

Gabarito Divulgado – Alternativa C

JUSTIFICATIVA

A região hachurada (destacada na cor cinza) é um polígono que possui 6 lados, logo, é um hexágono. As medidas dos lados dos quadrados, da esquerda para a direita, são 8 cm, 6 cm e 4 cm. Partindo disso, temos que as medidas dos lados \overline{AB} e \overline{CD} são, respectivamente, 18 cm e 8 cm. A medida da área do retângulo ABCD é $18 \cdot 8 = 144\ cm^2$. Logo, a medida da área do hexágono, dada pela diferença entre a medida da área do retângulo ABCD e a soma das medidas das áreas dos quadrados, é igual a $144 - (64 + 36 + 16) = 28\ cm^2$. Temos, também, que a medida do perímetro do hexágono é dada por $(10 + 4) \cdot 2 = 28\ cm$.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 07

Gabarito Divulgado – Alternativa B

JUSTIFICATIVA

Chamando de p , m e g as massas, em kg, das latas de tamanho pequeno, médio e grande, respectivamente, obtemos o sistema linear

$$\begin{cases} 4p + 2g = 1,8 \\ 4p + 4m = 2,2 \\ 3m + 2g = 1,7 \end{cases}$$

Resolvendo o sistema, obtemos como solução que $p = 0,25 \text{ kg}$, $m = 0,3 \text{ kg}$ e $g = 0,4 \text{ kg}$. Logo, a massa da lata de tamanho médio é 300 g.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 08

Gabarito Divulgado – Alternativa E

JUSTIFICATIVA

O conteúdo programático de matemática para o SSA 1 dispõe, no tópico 1.7, os seguintes conteúdos – *Progressão Aritmética (PA): conceito, representações, fórmulas do termo geral e da soma de n termos. Relações entre a progressão aritmética e a função afim*, que contemplam todos os conceitos e procedimentos necessários à resolução desta questão.

A sequência do número de poltronas em cada fileira forma uma Progressão Aritmética (PA) com primeiro termo a_1 igual a 3, razão r igual a 2 e com n termos (n fileiras no teatro). Como o projeto pede um número mínimo de 960 poltronas, então a soma S_n dos n termos desta PA deve ser tal que $S_n \geq 960$. Assim,

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} = \frac{(3 + 2n + 1) \cdot n}{2} = (n + 2) \cdot n \geq 960$$

Resolvendo essa inequação, para $n > 0$, obtemos $n \geq 30$. Logo, são necessárias, no mínimo, 30 fileiras.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 10

Gabarito Divulgado – Alternativa **B**

JUSTIFICATIVA

O número de leitos não ocupados em cada dia é dado pela diferença entre o número total de leitos e o número de leitos ocupados. Calculando essa diferença para cada um dos dias de 01/04 a 18/04, obtemos, respectivamente: 20, 21, 7, 5, 6, 11, 11, 17, 16 e 10. Para o cálculo da mediana, precisamos escrever esses números em rol, em ordem crescente. Temos, portanto, 5, 6, 7, 10, 11, 11, 16, 17, 20, 21. Logo, a mediana é $\frac{11+11}{2} = 11$.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 11

Gabarito Divulgado - Alternativa **E**

JUSTIFICATIVA

O preço p do etanol deve ser menor do que 70% do preço da gasolina. Assim, $p < 0,7 \cdot 5,60$, ou seja, $p < 3,92$. Logo, o valor máximo do preço do etanol deve ser R\$3,91 para que seja vantajoso ao consumidor. Portanto, é preciso diminuir $4,60 - 3,91 = 0,69$, no mínimo, no preço do etanol. Note que se a diminuição for de 0,68, o preço p do etanol seria igual a 3,92 e, portanto, igual a 70% do preço da gasolina, o que não configura vantagem econômica, de acordo com o enunciado, que diz explicitamente que esse percentual deve ser **menor do que 70%**.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 25

Gabarito Divulgado - letra C

JUSTIFICATIVA

Utilizando conceitos fundamentais sobre conservação de energia mecânica e dinâmica de movimentos circulares, é possível assinalar a alternativa E como resposta correta ao item.

Decisão da Banca

Alterar o gabarito para a alternativa E.

QUESTÃO Nº 29

Gabarito Divulgado - letra C

JUSTIFICATIVA

Utilizando conceitos fundamentais acerca da conservação da quantidade de movimento em colisões na ausência de forças externas, é possível assinalar a alternativa C como resposta ao item.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 35

Gabarito Divulgado - **letra C**

JUSTIFICATIVA

O uso da palavra prevenção no enunciado da questão, faz referência a: “dispor com antecipação (algo) de modo que se evite mal ou dano; impedir”. Desta forma, prevenir dano é foco da questão, já que os acidentes são comuns em casos de surgimento de escorpiões em vestimentas, por exemplo, devendo-se guarda-las em lugar que evite condições que atraiam os espécimens. Com exceção do item C, que inclui também “manter a casa e o quinta limpos”, todas as outras alternativas não atendem aos protocolos de prevenção, sendo paliativos, como o uso de venenos. Conhecer bem a biologia das espécies e evitar locais que propiciem condições para seu aparecimento, examinando todos os locais da casa, é um método consagrado de prevenção em áreas de riscos.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 37

Gabarito Divulgado - **letra D**

JUSTIFICATIVA

Pesquisadores da USP publicaram um trabalho chamado “Interfaces à transmissão e *spillover* do coronavírus entre florestas e cidades” na Revista Estudos Avançados e confirmaram que a aproximação com espécies silvestres, principalmente de mamíferos, aumenta a probabilidade de transmissão de vírus dos homens para os animais e dos animais para os homens. Os vírus não circulam livremente ao ar livre, pois precisam de um hospedeiro. Alguns destes hospedeiros, podem ter sua população diminuída ou aumentada, a depender do tipo de impacto ambiental. Neste sentido, quando há aumento da população de determinadas espécies, por falta de predadores por exemplo, que desapareceram pelo desequilíbrio ecológico, aumentam as chances de contato com seres humanos que vivem próximos ou dentro da floresta. “Portanto, no prisma epidemiológico, os predadores agem em favor de suas presas quando regulam suas populações, pois também reduzem o potencial de emergência de patógenos na população”.

Há ainda outro fator crucial: a caça para alimentação. Esta tem sido apontada como uma das principais causas da redução da biodiversidade no mundo e da transmissão de diversas doenças tropicais, sendo o caçador potencial vetor de vírus. Destaca-se ainda, que o acesso as áreas mais inóspitas das florestas pristinas se dão através do desmatamento.

A resposta que atende ao enunciado sobre a relação da diminuição da biodiversidade com o aumento na transmissão de doenças, como a Covid, contempla todas as informações acima, que geraram ampla discussão no meio científico, apropriada por diversos canais de informação e divulgação científica.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 31

Gabarito Divulgado - C

JUSTIFICATIVA

A alternativa B contém erros, pois afirma que: “...como fungos e anelídeos, anaeróbicos facultativos, o ácido pirúvico perde elétrons..” Anelídeos não realizam este tipo de processo e não há perda de elétrons.

A alternativa C está correta, em conformidade com os livros didáticos do ensino médio. Ao final do processo, o ácido pirúvico recebe elétrons e H⁺ do NADH e transforma-se em ácido láctico, ou em álcool etílico e gás carbônico, a depender do organismo.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 33

Gabarito Divulgado - B

JUSTIFICATIVA

A chave que aponta para o número 1 está nítida, não está apagada. Contestação não procede.

Sobre o item V - Os animais em III não desenvolvem ovos com casca.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 34

Gabarito Divulgado - A

JUSTIFICATIVA

1-O conteúdo “ tecidos “ faz parte do conteúdo do ensino médio, contestação não válida.

2-Em I temos corte histológico de tecido muscular estriado esquelético, figura comum nos livros didáticos do E.M. O aluno deve observar a quantidade e a localização dos núcleos, o que é diferente entre células musculares estriadas esqueléticas e cardíacas.

3- A alternativa C não é sobre tecidos gerais, refere-se a figura II, que apresenta erros a quanto ao conceito e função do epitélio ilustrado em II.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 42

Gabarito Divulgado - letra B

JUSTIFICATIVA

O enunciado afirma que o cloridrato de cocaína é um SAL. Enquanto o “crack” contém a base livre da cocaína.

A amostra I é insolúvel em água e solúvel em solventes apolares = “crack”

A amostra II é solúvel em água = cloridrato de cocaína

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 43

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

O modelo apresentado na imagem usa a ideia de que o átomo possui um núcleo e os elétrons se distribuem em camadas em torno do núcleo, mantendo-se em suas camadas. Esse modelo foi proposto por Niels Bohr.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

QUESTÃO Nº 44

Gabarito Divulgado - letra A

JUSTIFICATIVA

A equação global balanceada é:



Portanto, para cada mol de HNO₃ (63 g) produzido, um mol de NH₃ (17 g) é consumido. Então, para produzir 12000 kg de HNO₃, são necessários...

$$12000 \text{ kg HNO}_3 \times \frac{17 \text{ g de NH}_3}{63 \text{ g HNO}_3} = 3238 \text{ kg de NH}_3$$

Dentre as alternativas apresentadas, a que mais se aproximado da massa de NH₃ utilizada é a letra A) 3400 kg

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS-CPCA
SISTEMA SERIADO DE AVALIAÇÃO
RESPOSTAS AOS RECURSOS

1ª FASE – 2º DIA

QUESTÃO Nº 45

Gabarito Divulgado - letra E

JUSTIFICATIVA

O HNO_3 é formado por ligações covalentes, possuindo ligações simples e dupla. Também apresenta momento dipolo.

Decisão da Banca

Manter o gabarito.

Recife, 29 de dezembro 2022.

COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS ACADÊMICOS - CPCA