

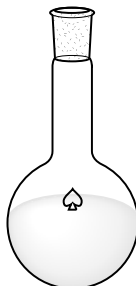
RESPOSTAS AOS RECURSOS

Disciplina Língua Portuguesa

Noções Básicas da Administração Pública

Conhecimento Específico

Cargo: TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA_BIOTECNOLOGIA

Nº da Questão	Opção de Resposta por extenso	Parecer da Banca	Deferido ou Indeferido	Questão anulada ou Opção de Resposta correta
31	Letra (A) - 5 mol /L	<p>1ª Parte: Cálculo da concentração comum da solução 1.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-right: 20px;"> <p>1 mol ----- 1 Litro</p> <p>x mol ----- 0,25 L</p> <p>x = 0,25 mol KCl</p> </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 20px; margin-right: 20px;"> <p>1 mol KCl ----- 74,5 g</p> <p>0,25 mol ----- x g</p> <p>x = 18,625 g KCl</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>$C = \frac{m \text{ (g)}}{v \text{ (L)}}$ $C = \frac{18,625 \text{ g}}{0,25 \text{ L}} = 74,5 \text{ g/L}$</p> </div> </div> <p>2ª Parte: Cálculo da concentração Molar da solução 2.</p> <p>$V_1 = 250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$</p> <p>$M_1 = 1 \text{ mol / L}$</p>	Deferida	Questão anulada



$$C_2 = \frac{m \text{ (g)}}{v \text{ (L)}}$$

$$C_2 = \frac{149 \text{ g}}{1 \text{ L}} = 149 \text{ g/L}$$

$$V_2 = 200 \text{ mL} = 0,20 \text{ L}$$

$$m = 149 \text{ g (para 1 Litro)}$$

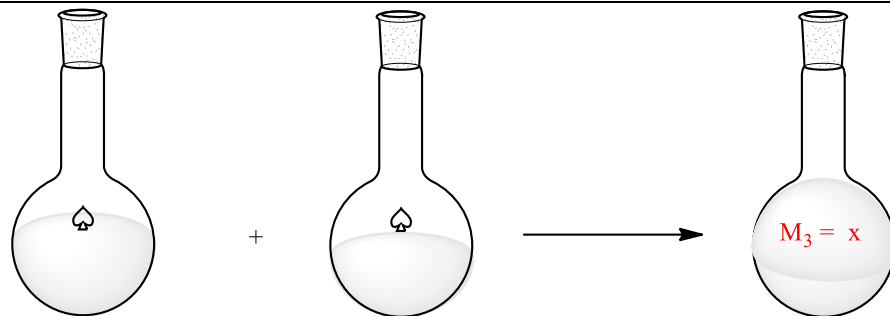
$$M_2 = \frac{m \text{ (g)}}{MM \times v \text{ (L)}}$$

$$M_2 = \frac{149 \text{ g}}{74,5 \times 0,20 \text{ L}}$$

$$M_2 = \frac{149 \text{ g}}{74,5 \times 0,20 \text{ L}}$$

$$M_2 = 10 \text{ mol /L}$$

3ª Parte: Mistura de soluções com o mesmo soluto (soluções que não reagem entre si)



$$V_1 = 250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$$

$$M_1 = 1 \text{ mol / L}$$

$$V_2 = 200 \text{ mL} = 0,20 \text{ L}$$

$$M_2 = 10 \text{ mol / L}$$

$$V_3 = V_1 + V_2$$

$$V_3 = 250 \text{ mL} + 200 \text{ mL}$$

$$V_3 = 450 \text{ mL}$$

$$V_1 \times M_1 + V_2 \times M_2 = V_3 \times M_3$$

$$250 \times 1 + 200 \times 10 = 450 \times M_3$$

$$M_3 = 5 \text{ mol / L}$$

A questão foi anulada devido a redação ter apresentado no início o termo diluição e não apenas solução. A redação leva ao erro.

33

Letra (C) -
propanona

O FTIR é um equipamento que auxilia na identificação de grupos funcionais por meio de bandas características. A presença de uma banda em 1720 cm^{-1} em um espectro de FTIR é uma indicação de um grupo funcional cetona. Essa banda é uma característica do grupo carbonila (C=O) presente na cetona, e ocorre devido a uma vibração de estiramento dessa ligação. Essa vibração ocorre em uma frequência característica que é detectada pelo espectrômetro FTIR.

Segundo o livro "Espectroscopia Infravermelho: Fundamentos e Aplicações" (Torresi, RM, & Paixão, TRL, 2016), a banda em 1720 cm^{-1} é uma característica forte e nítida da absorção da vibração do grupo carbonila presente na cetona. É importante destacar que essa banda pode sofrer algumas variações devido à presença de grupos funcionais adjacentes, mas geralmente permanece em uma faixa próxima a 1720 cm^{-1} .

Indeferido

34	Letra (B) - prata	<p>Quando adicionamos íons de prata (Ag⁺) a uma solução contendo íons de cloreto (Cl⁻), ocorre uma reação química chamada precipitação. Essa reação ocorre porque o íon de prata tem uma grande afinidade por se ligar aos íons de cloreto, formando o cloreto de prata (AgCl) insolúvel em água.</p> <p>Em outras palavras, a energia liberada pela formação dos laços entre os íons de prata e cloreto é maior do que a energia necessária para manter os íons em solução, levando à precipitação. Essa reação pode ser representada pela seguinte equação química:</p> $\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{Cl}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl} (\text{s})$ <p>HARRIS, Daniel C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>	Indeferido	
35	Letra (E) - I, II, III e IV.	<p>Qualquer tipo de composto orgânico, mesmo o biocombustível ou qualquer tipo de óleo, que é obtido por reações químicas e produtos químicos, ao entrar em contato com o solo contaminarão aquela área, causando impactos ambientais negativos, como prejudicando a qualidade do solo, os tipos de microorganismos, entre outros. Do ponto de vista ecológico, ao entrar em contato com o solo afetam a biodiversidade do solo e os processos biogeoquímicos que ocorrem nele. O solo é um ecossistema complexo, onde uma grande variedade de organismos, como bactérias, fungos, nematoides e invertebrados, interagem entre si para decompor a matéria orgânica e seus ciclos de nutrientes.</p>	Indeferido	
36	Letra (B) - Grumosos	<p>Os coloides são misturas heterogêneas de pelo menos duas fases diferentes, com a matéria de uma das fases na forma finamente dividida (fase dispersa), misturada com a fase contínua (dispersão). Pelo menos um dos componentes da tem dimensão no intervalo de 1 a 1000 nm. Aqueles que resultam da floculação de colóides hidrófobos e que são bastante densos, pois eles arrastam pouca água são os grumosos. Isso de acordo com VOGEL, Arthur Israel. Química Analítica Quantitativa Elementar. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981.</p>	Indeferido	
37	Letra (C) – 0,04mL	<p>Os cálculos e as respostas estariam corretos se a unidade estivesse em litros. O gabarito apresenta a unidade em mL. Questão anulada.</p>	Deferida	Questão anulada
38	Letra (D) - Protozoários	<p>O microorganismo em questão é a bactéria, que apresenta uma estrutura celular composta por uma membrana plasmática, citoplasma e material genético disperso por toda a célula na forma de um cromossomo bacteriano circular. Além disso, muitas bactérias também possuem uma</p>	Deferida	Alterada de D para A

		parede celular rígida que lhes confere forma e proteção contra condições adversas do ambiente. Resposta errada no gabarito.		
41	Letra (D) - I , III e IV apenas.	Resposta errada no gabarito. O metabolismo catabólico é sim a quebra de moléculas maiores em moléculas simples como álcool e ácidos orgânicos. Na maioria dos casos empregamos bactérias e fungos e leveduras que são fungos unicelulares.	Deferida	Alterada de (D) pra (A)
44	Letra (C) – Vitamina C	A vitamina referida nesse caso é o betacaroteno, que é um precursor da vitamina A. O arroz dourado foi modificado geneticamente para produzir altos níveis de betacaroteno, pois a deficiência dessa vitamina pode acarretar xerofthalmia e cegueira, que ocorrem mais comumente na África e no Sudeste Asiático. O betacaroteno é uma importante fonte de vitamina A, que é essencial para a visão, o crescimento e o desenvolvimento do sistema imunológico. Gabarito marcado errado.	Deferida	Alterada de (C) pra (A)
45	Letra (B) - apenas II, III, IV.	<p>A biodiversidade é essencial para a descoberta de novas substâncias e com ela aplicar ou desenvolver tecnologias. A diversidade genética dos organismos é fundamental para o desenvolvimento de novos medicamentos, alimentos, produtos químicos e outras tecnologias. A biotecnologia tem sido utilizada para explorar essa diversidade genética, com o objetivo de encontrar novas fontes de nutrientes, medicamentos entre outros produtos úteis.</p> <p>No entanto, é importante lembrar que a biotecnologia também pode ter um impacto ambiental negativo se não for usada de forma responsável. Por exemplo, a biotecnologia pode ser usada para criar organismos geneticamente modificados (OGMs), que podem ter efeitos negativos sobre o meio ambiente se forem introduzidos em ecossistemas naturais. Além disso, o uso excessivo de recursos naturais na busca por novos produtos e tecnologias pode levar à degradação ambiental.</p> <p>Portanto, é crucial que a biotecnologia seja usada de forma responsável e sustentável. Isso inclui o desenvolvimento de técnicas de biotecnologia que minimizem o impacto ambiental e a preservação da biodiversidade. A biotecnologia pode ser uma ferramenta poderosa para a conservação da biodiversidade, mas é importante que ela seja usada com cuidado e responsabilidade.</p>	Indeferida	
46	Letra (E) Sensibilidade.	A característica descrita é a sensibilidade da balança. Sensibilidade é a relação entre a variação de carga e o deslocamento do dispositivo indicador da balança. Quanto maior a sensibilidade, menor será a variação de carga necessária para que o dispositivo indicador se desloque, o que resulta em uma leitura mais precisa da massa medida. É uma característica essencial para balanças utilizadas em experimentos que exigem alta precisão na medição de massas. HARRIS, Daniel C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	Indeferida	

47	Letra (B) - todas as células vegetais nucleadas possuem, em princípio, a capacidade de produzir um novo indivíduo (totipotencialidade) e a possibilidade de uma célula produzir gametas é apenas uma função de sua localização no organismo.	É importante destacar que todas as células vegetais nucleadas possuem, em princípio, a capacidade de se diferenciarem em diferentes tipos celulares e apresentam a totipotencialidade. Ademais, a produção de gametas em plantas é restrita às células germinativas, cuja localização no organismo é determinante para essa função. Dessa forma, podemos afirmar que a possibilidade de uma célula produzir gametas é uma função de sua localização no organismo, o que é diferente do que ocorre em animais, por exemplo. COSTA, M. M. da; RIBEIRO, S. S. Células-tronco vegetais: uma revisão sobre o potencial biotecnológico e aplicações. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, v. 63, p. 32-44, 2013.	indeferido	
51	Letra (A) - Trata-se de um agente solubilizante, ou carreador que mantém as propriedades desinfetantes sem características tóxicas ou irritantes. O composto penetra a parede celular dos microrganismos, rompendo a estrutura, inibindo a síntese das proteínas e do ácido nucleico.	De acordo com o Manual de Boas Práticas de Laboratório em Biotecnologia (MCTI/SEPIN, 2016), os compostos iodados são amplamente utilizados como agentes desinfetantes devido à sua capacidade de solubilização e transporte de outras substâncias com propriedades desinfetantes, sem apresentar características tóxicas ou irritantes. Esses compostos são capazes de penetrar na parede celular dos microrganismos e romper sua estrutura, inibindo a síntese de proteínas e ácido nucleico. Segundo o manual, os compostos iodados são especialmente eficazes contra bactérias, vírus e fungos, além de possuírem um amplo espectro de ação. O manual ainda destaca que os compostos iodados são relativamente estáveis e não se degradam facilmente em condições normais de armazenamento e uso. Além disso, sua eficácia não é afetada por variações de pH ou presença de matéria orgânica. Em resumo, os compostos iodados são uma opção segura e eficaz para a desinfecção de superfícies e equipamentos em ambientes laboratoriais e industriais. Sua ação rápida e amplo espectro de ação fazem deles uma escolha popular em biotecnologia para garantir a limpeza e segurança em processos e experimentos que envolvem microrganismos.	indeferido	
52	Letra (E) - tratamento.	A etapa descrita em todo o texto é conhecida como tratamento de resíduos perigosos. O tratamento de resíduos perigosos é a aplicação de técnicas ou processos que visam a redução de riscos ambientais e à saúde pública, bem como a facilitação da disposição final. Esses processos podem alterar as características ou composição dos resíduos, apresentar toxicidade	Indeferida	

		ou podem ainda interagir com os materiais menos perigosos. O acondicionamento, por sua vez, é a forma como os resíduos são embalados ou armazenados para garantir sua segurança durante o transporte e a sobrevivência, mas não envolvem a alteração de suas características ou composição. Como referência podemos citar: COSTA, Fernanda e cols. Gerenciamento de Resíduos Químicos em Laboratórios de Ensino e Pesquisa: Uma Revisão Bibliográfica. Química Nova, São Paulo, v. 39, n. 3, pág. 387-393, 2016.		
56	Letra (B) - esporulação (sexuada ou assexuada).	Questão com gabarito trocado. A resposta correta seria o processo de fermentação por meio do crescimento de fungos, que ocorre principalmente por meio de fermentação alcoólica e láctica, sendo que esse processo envolve a multiplicação assexuada das células por brotamento. Portanto, a resposta correta seria "brotamento assexuada".	Deferida	Alterada de (B) pra (E)
58	Letra (E) consiste em verificar o metabolismo da célula exposta previamente a substância testada. Esse metabolismo pode ser observado pela conversão metabólica de algum composto.	<p>A citotoxicidade é a capacidade de uma substância em causar danos ou morte em células vivas. Para avaliar a citotoxicidade de uma substância, devemos realizar testes in vitro em culturas de células, onde a substância é adicionada ao meio de cultura e a viabilidade celular é então medida após um determinado período de exposição.</p> <p>Uma das maneiras de medir a citotoxicidade é através do ensaio MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazólio). Nesse ensaio, o MTT é convertido em um produto insolúvel de cor azul dentro das células vivas metabolicamente ativas. Quando as células morrem ou são contaminadas, essa conversão metabólica não ocorre, e a quantidade de produto insolúvel formada é reduzida. Assim, é possível quantificar a citotoxicidade de uma substância pela medida da quantidade de produto insolúvel formado nas células expostas à substância.</p> <p>Referência ABNT: FERREIRA, ME; GRANJEIRO, JM Testes in vitro para avaliação de biomateriais. Química Nova, v. 29, n. 1, pág. 162-171, 2006.</p> <p>GARCIA, Ronaldo Luiz. Biomateriais - Fundamentos & Aplicações: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.</p>	Deferida	Questão Anulada