



# ASSEMBLEIA LEGISLATIVO DO ESTADO DO MARANHÃO

MANHÃ

## TÉCNICO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA QUÍMICO NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



### SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **60 (sessenta)** questões objetivas e **1 (uma)** questão discursiva, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas e a folha de textos definitivos;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



### TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha de textos definitivos;
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e a folha de textos definitivos;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e da folha de textos definitivos, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas e da sua folha de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas e da folha de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Atenção: a tabela serve de apoio para responder algumas questões de Conhecimentos Específicos.

### Classificação Periódica dos Elementos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																	
<b>I A</b>																	<b>VIIIA</b>																	
1	2,1																2																	
H																	He																	
1																	4																	
		<b>IIA</b>																																
3	1,0	4	1,5														10																	
Li		Be															Ne																	
7		9															20																	
11	0,9	12	1,2														18																	
Na		Mg															Ar																	
23		24															40																	
			<b>IIIB</b>	<b>IVB</b>	<b>VB</b>	<b>VIB</b>	<b>VIIIB</b>	<b>VIIIB</b>	<b>VIIIB</b>	<b>IB</b>	<b>IIB</b>		<b>IIIA</b>	<b>IVA</b>	<b>VIA</b>	<b>VIIA</b>																		
19	0,8	20	1,0	21	1,3	22	1,4	23	1,6	24	1,6	25	1,5	26	1,8	27	1,8	28	1,8	29	1,9	30	1,6	31	1,6	32	1,8	33	2,0	34	2,4	35	2,8	36
K		Ca		Sc		Ti		V		Cr		Fe		Co		Ni		Cu		Zn		Ga		Ge		As		Se		Br		Kr		
39		40		45		48		51		52		56		59		58,5		63,5		65,5		70		72,5		75		79		80		84		
37	0,8	38	1,0	39	1,2	40	1,4	41	1,6	42	1,8	43	1,9	44	2,2	45	2,2	46	2,2	47	1,9	48	1,7	49	1,7	50	1,8	51	1,9	52	2,1	53	2,5	54
Rb		Sr		Y		Zr		Nb		Mo		Ru		Rh		Pd		Ag		Cd		In		Sn		Sb		Te		I		Xe		
85,5		87,5		89		91		93		96		101		103		106,5		108		112,5		115		119		122		127,5		127		131		
55	0,7	56	0,9	57 - 71		72	1,3	73	1,5	74	1,7	75	1,9	76	2,2	77	2,2	78	2,2	79	2,4	80	1,9	81	1,8	82	1,8	83	1,9	84	2,0	85	2,2	86
Cs		Ba		Lanta- nídeos		Hf		Ta		W		Os		Ir		Pt		Au		Hg		Tl		Pb		Bi		Po		At		Rn		
133		137		103		178,5		181		184		190		192		195		197		200,5		204		207		209		(209)		(210)		(222)		
87	0,7	88	0,9	89-103		104		105		106		107		108		109		110		111		112												
Fr		Ra		Actiní- deos		Rf		Db		Sg		Hs		Mt		Uun		Uuu		Uub														
(233)		(226)				(261)		(263)		(262)		(265)		(268)		(269)		(272)		(277)														
			<b>Electro- negativid ade</b>																															
			<b>Símbolo</b>																															
			<b>Massa Atômica aproximadas</b>																															
57	1,1	58	1,1	59	1,1	60	1,1	61	1,2	62	1,2	63	1,2	64	1,2	65	1,2	66	1,2	67	1,2	68	1,2	69	1,2	70	1,2	71						
La		Ce		Pr		Nd		Pm		Sm		Eu		Gd		Tb		Dy		Ho		Er		Tm		Yb		Lu						
139		140		141		144		(145)		150		152		157		159		162,5		165		167		169		173		175						
89		90	1,3	91	1,5	92	1,7	93	1,3	94	1,3	95	1,3	96		97	1,3	98	1,3	99	1,3	100	1,3	101	1,3	102	1,3	103						
Ac		Th		Pa		U		Np		Pu		Am		Cm		Bk		Cf		Es		Fm		Md		No		Lr						
227		232		231		238		237		(244)		(243)		(247)		(247)		(251)		(252)		(257)		(258)		(259)		(262)						

## Língua Portuguesa

1

Em todas as opções abaixo há uma frase, da qual foi retirada uma informação implícita (uma inferência).

Assinale a opção em que a inferência apontada está adequada à frase.

- (A) Quando se é velho, é preciso ser mais ativo do que quando jovem / os velhos trabalham mais que os jovens, por isso precisam de energia.
- (B) Uma criança mimada nunca ama sua mãe / é indispensável saber educar os filhos.
- (C) Nunca faça hoje o que podes deixar para amanhã / a pressa é amiga da perfeição.
- (D) Em toda iniciativa, pensa bem aonde queres chegar / em toda atividade, a disciplina financeira é indispensável.
- (E) Morrer gloriosamente é melhor do que salvar-se / a disciplina militar ajuda bastante na trajetória da vida.

2

Observe o texto a seguir.

*“Dvorak aproximou-se da entrada da caverna e procurou observar o seu interior. Havia alguns restos de fogueiras e ossos de animais espalhados. Nas paredes, alguns desenhos ininteligíveis, em cores pálidas. O teto mostrava alguns buracos por onde penetrava a luz do sol. Dvorak aprofundou-se na gruta e notou que ela era muito mais funda do que aparentava. Certamente o grupo que conduzia poderia proteger-se ali, já que havia uma só entrada e algumas saídas poderiam ser arranjadas”.*

Sobre os diferentes gêneros textuais presentes nesse segmento, é correto afirmar que

- (A) os segmentos do texto mostram estruturação narrativa, com sua básica evolução cronológica.
- (B) o texto é integralmente descritivo, tendo por objeto os aspectos visuais do interior da caverna.
- (C) o texto, após um início narrativo, desvia para a estruturação descritiva, terminando com uma reflexão do personagem.
- (D) o texto, de caráter dissertativo-expositivo, tenta mostrar as dificuldades de encontrar-se um lugar seguro para morar, na época pré-histórica.
- (E) o segmento final do texto mostra que sua finalidade é argumentativa.

3

Assinale a opção que exemplifica um gênero textual diferente dos demais.

- (A) A ciência comete suicídio quando adota um credo.
- (B) Não é possível que exista uma moral científica; mas também não é possível que haja uma ciência imoral.
- (C) Conhecer é um ato. A ciência pertence, portanto, ao âmbito da moral.
- (D) Não devemos acreditar em tudo que nos contam.
- (E) Não há nenhum mal no átomo, apenas na alma dos homens.

4

Há frases interrogativas que são na verdade afirmações, pois a resposta já está contida implicitamente na pergunta, como no seguinte caso:

- (A) Onde você acha que eu moro?
- (B) Pode-me mostrar tua carteira, por favor?
- (C) Gostaria de comer sobremesa?
- (D) Quem pode dizer que dessa água eu não beberei?
- (E) Onde está o meu celular?

5

Assinale a frase em que a preposição *para* tem valor semântico **diferente** do das demais frases.

- (A) Eu gosto do trabalho. Ele me fascina. Posso sentar e olhar para ele por horas.
- (B) Os turistas caminharam para a catedral da cidade, famosa por suas pinturas.
- (C) Para o ministro, a luta contra as injustiças sociais deve ser o principal do programa presidencial.
- (D) A solução para resolver os problemas da pesquisa era ir para a biblioteca.
- (E) Um casal deve caminhar sempre para a mesma meta.

6

Observe o início de uma descrição, em que alguns artigos estão destacados.

*“Um casal dirigia-se a um restaurante do centro da cidade para comemorar 20 anos de casados; o restaurante estava repleto, mas havia ainda algumas mesas disponíveis; logo que se sentaram numa delas, um garçom aproximou-se e entregou-lhes o cardápio”.*

Sobre um desses artigos, assinale a afirmativa correta.

- (A) “Um casal” mostra o artigo indefinido para indicar nenhuma importância narrativa.
- (B) o termo “o restaurante” mostra o artigo definido por já haver sido citado anteriormente.
- (C) o elemento “um restaurante” mostra o artigo indefinido para mostrar que se trata de um restaurante qualquer, sem sofisticação.
- (D) “um garçom” mostra um emprego inadequado do artigo indefinido.
- (E) “o cardápio” traz um artigo definido por ser um elemento inesperado na situação narrada.

7

Assinale a frase que é expressa sem qualquer redundância, ou seja, emprego desnecessário de palavras.

- (A) Existe um só sucesso: ser capaz de viver a sua vida do seu próprio jeito.
- (B) A loja fora montada com esforço e sua primeira inauguração se daria brevemente.
- (C) Entre todas as nações foram os gregos aqueles que de forma mais bela sonharam o sonho da vida.
- (D) Quem é tão firme de caráter que não pode ser seduzido?
- (E) Os caçadores, em função do perigo, tinham conseguido um abrigo protegido contra as feras.

**8**

Assinale a frase cujo tema é a própria linguagem.

- (A) Uma casa é feita de tijolo e pedra. Um lar é feito apenas de amor.
- (B) O destino normal das novas verdades é começar como heresias e terminar como superstições.
- (C) Se um homem não descobriu nada pelo que morreria, não está pronto para viver.
- (D) Tantas cabeças, quantas sentenças: cada um tem o seu modo de ver.
- (E) O medo segue o crime e é seu castigo.

**9**

O verbo *ficar* pode ser empregado como verbo de ligação, com o sentido de “mudança de estado”, equivalente a “tornar-se”.

Assinale a frase que serve de exemplo para esse emprego.

- (A) Nossos corpos são onde nós ficamos, nossos espíritos são o que nós somos.
- (B) Os homens não podem ficar parados no mesmo lugar.
- (C) Onde fica o bairro da Prainha nesta cidade?
- (D) Os livros mais caros ficam nas prateleiras mais altas.
- (E) A justiça pode ficar cega, mas tem dispositivos de escuta muito sofisticados.

**10**

Assinale a frase em que houve troca indevida entre *se não / senão*.

- (A) O único senão da prova era a presença de textos muito longos.
- (B) Só ocorrerá a prova de ciclismo se não chover.
- (C) Fará a prova senão ficará arrependido.
- (D) Comprará um carro novo se não tiver problemas econômicos.
- (E) Ninguém, se não ela, para fazer esse trabalho.

**11**

Todas as frases abaixo são compostas de dois períodos.

A ligação lógica entre eles que está corretamente identificada, é:

- (A) Faz parte da natureza dos mortais pisar ainda mais em quem já caiu. / os dois períodos estão em comparação.
- (B) Quando se tem tudo para temer, não se deve temer nada. / o segundo período é a causa do primeiro.
- (C) Eu não podia esperar pelo sucesso. Assim eu fui em frente sem ele. / o segundo período é uma conclusão do primeiro.
- (D) A vitória tem mil pais, mas a derrota é órfã. / o segundo período é cronologicamente posterior ao primeiro.
- (E) É melhor reinar no inferno do que servir no céu. / os períodos mostram uma relação de alternância.

**12**

Assinale a frase em que houve troca indevida entre os parônimos colocados entre parênteses.

- (A) Durante a conversa, ele não pôde deixar de fazer alusão à sua vida difícil (alusão / ilusão).
- (B) Ele evocou o heroísmo de seus comandados (evocou / invocou).
- (C) Diante daquela proposta inepta ele se limitou a bocejar (inepta / inapta).
- (D) A família perpetuava a memória do general, levando flores ao túmulo (perpetuava / perpetrava).
- (E) Pensando no futuro, o presidente se perdia em toda espécie de conjecturas (conjecturas / conjunturas).

**13**

Assinale a frase em que a expressão “é que” não mostra valor enfático, fazendo parte da estrutura sintática da frase.

- (A) É o uniforme que faz esquecer aquele que o veste.
- (B) O hábito é que torna suportáveis até as coisas assustadoras.
- (C) A resposta é que todos devem colaborar.
- (D) A leitura é que nos torna mais cultos.
- (E) Não sabemos quando é que custa a vida.

**14**

“O modo de se vestir é uma preocupação ridícula. Mas é muito ridículo para um homem não estar bem-vestido”.

Sobre os componentes e o sentido desse pensamento de um estadista inglês, assinale a afirmação inadequada.

- (A) O segmento “O modo de se vestir” mostra uma forma impessoal.
- (B) O segundo período funciona como argumento a favor do anterior.
- (C) Há uma contradição clara entre os dois períodos da frase.
- (D) O primeiro período do texto contém valor concessivo.
- (E) O segmento “não estar bem-vestido” equivale a “estar malvestido”.

**15**

Assinale a frase em que a substituição do adjetivo sublinhado por uma oração adjetiva de valor semântico equivalente foi feita de forma adequada.

- (A) O estilo é um modo muito simples de dizer coisas complicadas / que se complicam.
- (B) Serviço de emergência disponível só com 24 horas de antecedência / que se mostra disposto.
- (C) Meu animal favorito é o bife / que me favorece.
- (D) Moda, afinal, são apenas epidemias induzidas / que se induzem.
- (E) O poder não satisfaz, é como a droga que sempre exige doses maiores / que são mais perigosas.

**16**

O adjetivo pode ser substituído por algumas outras palavras ou estruturas de valor equivalente.

Assinale a frase em que a adjetivação relacionada ao substantivo sublinhado é realizada por meio de uma oração desenvolvida.

- (A) O homem que se vende recebe sempre mais do que vale.
- (B) Os lutadores determinados a vencer são adversários difíceis.
- (C) Não confie nas mulheres de mais de quarenta anos.
- (D) Os livros escritos no Romantismo são sentimentais.
- (E) As frutas alimentam o corpo e a alma.

**17**

Nas frases a seguir foram feitas modificações de modo a mudar o adjetivo da primeira frase para substantivo na segunda.

Assinale a opção em que essa modificação é inadequada.

- (A) A afirmação categórica / a categorização da afirmação.
- (B) Uma frase prolixa / a prolixidade da frase.
- (C) Uma apresentação brilhante / o brilhantismo da apresentação.
- (D) A cor opaca / a opacidade da cor.
- (E) O céu escuro / a escuridão do céu.

18

“Um asno será sempre um asno, mesmo se o cobrires de ouro”.

A ideia central dessa frase é a de que

- (A) os animais nunca deixarão de ser animais.
- (B) os seres menores costumam apresentar-se como maiores.
- (C) a riqueza não deve ser desperdiçada.
- (D) muda-se a aparência, mas não a essência.
- (E) homens e animais se equiparam.

19

As frases a seguir são construídas com dois segmentos. Assinale aquela em que **não** há oposição entre eles.

- (A) Nos mortos eu sempre lia alguma coisa nova / e nos vivos ouvia repetir mil vezes mil coisas velhas.
- (B) Chama-se perseverança quando é por uma boa causa / e obstinação quando é por uma ruim.
- (C) O poder desgosta / quem não o possui.
- (D) O segredo de todo poder consiste em saber / que os outros são mais covardes do que nós.
- (E) Deus fez a fêmea / e os costureiros fizeram a mulher.

20

Observe o seguinte segmento textual, de autoria do célebre escritor francês Diderot:

*“Além do equador um homem não é inglês, holandês, francês, espanhol ou português. Ele se apega somente àqueles princípios e preconceitos de seu país de origem que justificam a sua conduta ou servem de desculpa para esta. Ele rasteja quando está fraco; ele é violento quando forte; ele tem pressa para adquirir, pressa para desfrutar, e é capaz de todo crime que o conduza mais rapidamente a seus objetivos. Ele é um tigre doméstico que retorna à selva; a sede de sangue toma conta dele outra vez. É assim que todos os europeus, cada um deles indistintamente, têm se mostrado nos países do Novo Mundo. Um delírio coletivo toma conta deles – a sede de ouro”.*

Todas as opções a seguir trazem informações explícitas ou implícitas contidas nesse texto.

Assinale a opção que mostra uma informação explícita.

- (A) quando viajam para o Novo Mundo, todos os europeus pretendem enriquecer.
- (B) os europeus, quando no Novo Mundo, voltam a um estágio anterior primitivo, não respeitando as leis.
- (C) os europeus, culturalmente falando, são superiores aos povos do Novo Mundo.
- (D) os europeus, no Novo Mundo, apesar de diferentes países, se igualam em seu procedimento primitivo e ilegal.
- (E) os europeus procedem de forma irracional quando, no Novo Mundo, pretendem adquirir riqueza.

## Informática

21

O Word 2019 e o Excel 2019 salvam seus arquivos em determinados formatos por padrão. Assinale as extensões que correspondem aos formatos de arquivo padrão para o Word 2019 e o Excel 2019, respectivamente.

- (A) .doc .xls
- (B) .docx .xlsx
- (C) .odt .ods
- (D) .xls .txt
- (E) .xlsl .docx

22

Um usuário do Windows em português tem instaladas e configuradas 3 impressoras, HP 3160, HP LaserJet Pro 400 e HP Deskjet Plus 6476, tendo definido a segunda delas como impressora padrão.

Nesse cenário, e dado que há outras impressoras disponíveis, assinale a afirmativa correta.

- (A) Somente será possível imprimir na impressora HP LaserJet Pro 400.
- (B) Para utilizar qualquer impressora que não a HP LaserJet Pro 400, o usuário deverá realizar o mesmo procedimento e alterar a impressora padrão.
- (C) Caso a impressora HP LaserJet Pro 400 seja removida, o usuário não conseguirá imprimir em outra impressora.
- (D) No envio de material para impressão, sem designação específica da impressora, a impressora HP LaserJet Pro 400 será selecionada automaticamente.
- (E) Para remover a impressora HP LaserJet Pro 400, o usuário deve, previamente, designar uma nova impressora padrão.

23

Considere o seguinte trecho de uma planilha MS Excel exibida no modo *Mostrar Fórmulas* (guia *Fórmulas*):

	A	B	C	D
1	3	3	11	0
2	2	2	13	5
3	5	=MÉDIA(D1:D4)	15	=SOMA(A1:B2)
4	1	0	10	1

Dado que a coluna “C” foi selecionada e excluída completamente, assinale os valores exibidos nas células B3 e C3, respectivamente, depois dessa operação.

- (A) 10 e 4.
- (B) 4 e 10.
- (C) 4 e 15.
- (D) 4 e 5.
- (E) 5 e 4.

24

No Windows, há um conjunto de caracteres que não podem ser usados em nomes de pastas e arquivos.

Faz parte dessa lista de caracteres inválidos o caractere

- (A) -
- (B) \$
- (C) (
- (D) \*
- (E) \_

25

Avalie as afirmativas a seguir, a respeito do *Pincel de Formatação* (PF) do MS Word:

- I. Os tipos de fontes não são afetados pela aplicação do PF.
- II. Os tamanhos das fontes não são afetados pela aplicação do PF.
- III. O PF pode ser acionado pelo mouse, com um clique simples ou um clique duplo.

Está correto o que se afirma em

- (A) II e III, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) III, apenas.

## Legislação

26

Determinada Comissão da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA) terá de examinar uma proposição que veicula uma matéria em regime de prioridade.

Assim, em regra, dita Comissão obedecerá ao seguinte prazo para exame dessa matéria:

- (A) cinco dias.
- (B) oito dias.
- (C) dez dias.
- (D) quinze dias.
- (E) trinta dias.

27

A iniciativa popular de lei é um mecanismo singular de participação da sociedade civil nos rumos do governo. Por isso, é prevista também no Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA), o qual veicula algumas regras para a tramitação de tais projetos de iniciativa popular.

Acerca desse tema e à luz do referido Regimento Interno, avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- ( ) Será lícito a entidade da sociedade civil patrocinar a apresentação de projeto de lei de iniciativa popular, responsabilizando-se inclusive pela coleta das assinaturas.
- ( ) Projeto de lei de iniciativa popular pode versar sobre o plano de carreiras do Ministério Público Estadual.
- ( ) O projeto de lei de iniciativa popular deve ser subscrito por, no mínimo, um por cento do eleitorado estadual, distribuído por pelo menos dezoito por cento dos municípios, com não menos de três décimos por cento dos eleitores de cada um deles.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) V – V – F.
- (C) V – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – F.

28

A apreciação de Proposta de Emenda à Constituição do Estado do Maranhão está entre as atividades mais relevantes da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA) no exercício de seu poder constituinte decorrente.

Acerca dessa competência no Regimento Interno da ALEMA, assinale a afirmativa correta.

- (A) A proposta de Emenda à Constituição será submetida a três turnos de discussão e votação.
- (B) Será aprovada a proposta que obtiver, em todos os turnos de votação, o voto favorável da maioria absoluta dos membros da ALEMA, em votação nominal.
- (C) A matéria constante de proposta de Emenda à Constituição rejeitada ou havida por prejudicada pode ser objeto de nova proposta na mesma sessão legislativa se subscrita por maioria absoluta dos membros da ALEMA.
- (D) A Emenda à Constituição será promulgada pelo Presidente da ALEMA com o respectivo número de ordem e dela enviada cópia ao Governador do Estado e ao Presidente do Tribunal de Justiça.
- (E) A ALEMA apreciará proposta de Emenda à Constituição se for apresentada por mais da metade das Câmaras Municipais do Estado com a manifestação de cada uma delas, pela maioria relativa de seus membros.

29

Em determinada sessão plenária da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA), estavam presentes, ocupando as bancadas, deputados estaduais, convidados do Presidente, ex-parlamentares e funcionários da ALEMA cujas funções estavam diretamente ligadas à sessão plenária. Um dos deputados estaduais inscrito como orador solicitou ao Presidente para falar sentado e de sua bancada.

Acerca dessa sessão, de acordo com o Regimento Interno da ALEMA, é correto afirmar que

- (A) convidados do Presidente podem participar de sessão da ALEMA ocupando as bancadas.
- (B) funcionários da ALEMA que estejam a exercer funções diretamente ligadas à sessão podem permanecer no Plenário e, havendo vagas, inclusive ocupar bancadas.
- (C) em razão de já terem ocupado o cargo público no passado, ex-parlamentares possuem a prerrogativa regimental de, estando presentes às sessões, ocuparem bancadas que estejam vagas.
- (D) o orador deverá falar obrigatoriamente da tribuna, e não de sua bancada.
- (E) o orador deverá falar obrigatoriamente de pé, e não sentado.

30

José, servidor público da Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão não reincidente em falta funcional, fez uma crítica ao Governador do Estado do Maranhão, com uso de palavras depreciativas, em determinado despacho em processo administrativo que estava sob sua condução.

Sobre a conduta de José, à luz do Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado do Maranhão, é correto afirmar que

- (A) é lícito a José criticar autoridade pública em tal despacho, ainda que se utilize de palavras depreciativas, desde que seus atos não constituam crimes contra a honra.
- (B) José cometeu falta administrativa, sendo passível de punição com suspensão por até 15 (quinze) dias.
- (C) José cometeu falta administrativa, sendo passível de punição com multa correspondente a até 5 (cinco) dias de sua remuneração.
- (D) José cometeu falta administrativa, sendo passível de punição com pena de advertência por escrito.
- (E) José, por não ser reincidente, embora tenha cometido falta administrativa, é passível de punição com pena de advertência de forma oral.

## Conhecimentos Específicos

31

*“A base da análise gravimétrica é a pesagem de uma substância obtida pela precipitação de uma solução, ou volatizada e subsequentemente absorvida.”*

(MENDHAM, J. [et al.]. et al. VOGEL, Análise Química Quantitativa. 6. ed. RIO DE JANEIRO: LTC, 2002)

Considerando os fatores que determinam o sucesso de uma análise por precipitação, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O precipitado deve ser formado por partículas de dimensões mínimas, da ordem de 0,1 $\mu$ m, para filtração eficiente usando um papel de filtro quantitativo.
- (B) O precipitado deve poder ser separado facilmente da solução por filtração usando um papel de filtro quantitativo.
- (C) O precipitado deve poder ser lavado para eliminação completa das impurezas.
- (D) O precipitado deve poder ser convertido em uma substância pura e de composição bem definida.
- (E) O precipitado deve ser insolúvel o bastante para que não ocorram perdas apreciáveis na filtração usando um papel de filtro quantitativo.

32

A turbidimetria é uma técnica analítica que se baseia na espectrofotometria, ou seja, na medida da absorvância de um raio luminoso que atravessa a suspensão. Tal absorvância será maior ou menor a depender da concentração do espécime analisado e do tamanho da partícula.

Quanto maior o número de partículas na amostra, maior será \_\_\_\_\_ da radiação incidente e, portanto, menor será a quantidade de radiação incidida no detector.

Assinale a opção que preenche corretamente a lacuna do fragmento acima.

- (A) a absorção
- (B) o espalhamento
- (C) o comprimento de onda
- (D) a refração
- (E) a transmissão

33

Na técnica espectrofotométrica, a transmitância (T) consiste na medida da luz transmitida. Quando um raio de luz monocromática de intensidade inicial definida ( $I_0$ ) incide sobre uma solução contendo um cromóforo, a intensidade da luz emergente (I) é menor que a luz incidente, ou seja, parte da luz foi absorvida. A absorvância (A) consiste na medida da luz absorvida.

Note que a absorvância não é uma quantidade medida diretamente, mas é obtida por meio de cálculo matemático a partir dos valores de transmitância.

Assinale a opção que apresenta a relação matemática que define corretamente a absorvância.

- (A)  $A = -\log(I/I_0)$
- (B)  $A = I - I_0$
- (C)  $A = 1/T$
- (D)  $A = \log(T)$
- (E)  $A = I_0 - I$

34

Na cromatografia com fase gasosa, separa-se uma mistura em seus componentes fazendo-se mover um gás sobre um adsorvente estacionário. A separação dos componentes se dá ao longo da coluna que contém o adsorvente.

Em relação às características das colunas cromatográficas e aos fatores que determinam sua escolha, é correto afirmar que

- (A) quanto mais longa for a coluna, menor será o tempo de eluição.
- (B) quanto mais longa for a coluna, maior será a resolução.
- (C) quanto menor for o diâmetro da coluna, menor será a resolução.
- (D) quanto maior for a espessura do filme de fase estacionária, menor será a capacidade da coluna de processar quantidades elevadas de amostra.
- (E) as velocidades lineares de fluxo são reduzidas em colunas capilares.

35

Um laboratório de ensaios e/ou calibrações deve ter uma política de procedimentos a serem implementados quando quaisquer aspectos de seu trabalho, ou os resultados desse trabalho, não estiverem em conformidade com os próprios procedimentos ou com os requisitos acordados com o cliente, conforme previsto na NBR ISO-IEC 17025.

Ações geradas a partir da investigação de não-conformidades são denominadas ações

- (A) reclamativas.
- (B) preventivas.
- (C) de atendimento ao cliente.
- (D) de melhorias.
- (E) corretivas.

36

Equipamentos de proteção são usados para diminuir o risco de acidentes, aumentando a segurança do trabalhador enquanto desempenha suas tarefas individualmente ou em conjunto.

A proteção pode ser dividida em Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC).

Avalie se os equipamentos de proteção individual incluem:

- I. Óculos de proteção.
- II. Protetor auricular.
- III. Balaclava.
- IV. Calçados de segurança.

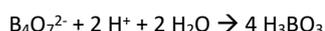
Estão corretos os itens

- (A) I e II, apenas.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) I, II e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

37

O bórax ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ , massa molar =  $381,37 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) é um padrão primário frequentemente usado para a padronização de soluções ácidas.

A equação química nesta titulação é:



Na rotina de padronização de uma solução de ácido clorídrico, 381,4 mg de bórax foram quantitativamente transferidos para Erlenmeyer, sendo dissolvidos completamente em 100mL de água. Três gotas de alaranjado de metil foram adicionados e procedeu-se à titulação contra solução de HCl (na bureta). Na titulação, 20,0mL de solução de HCl foram consumidos.

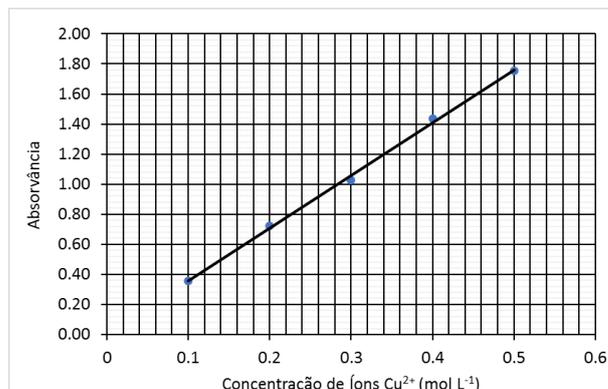
A concentração da solução de HCl, em  $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , é, aproximadamente, igual a

- (A) 0,025.
- (B) 0,050.
- (C) 0,100.
- (D) 0,250.
- (E) 0,500.

38

A análise de um sal de cobre foi realizada pela técnica espectrofotométrica. Para tanto, 12,71g de amostra foi dissolvida em cerca de 50mL água destilada. Adicionou-se 10mL de ácido sulfúrico concentrado. A solução resultante foi quantitativamente transferida para balão volumétrico de 200mL e o volume foi completado com água destilada. Uma alíquota da solução final foi usada para a leitura direta em espectrofotômetro, a 670nm. A absorvância da amostra foi registrada em 0,80.

Considere a curva analítica.



Dados: massa molar do cobre =  $63,55 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ .

O teor de cobre, em % m/m, na amostra é

- (A) 44,0.
- (B) 22,0.
- (C) 11,0.
- (D) 2,20.
- (E) 1,10.

39

A potenciometria é uma técnica analítica que se baseia na medida da diferença de potencial de uma célula eletroquímica na ausência de corrente. Os equipamentos, geralmente simples, são constituídos por eletrodos e um dispositivo para a leitura do potencial desenvolvido entre eles.

Alguns eletrodos consistem basicamente em uma pequena câmara, contendo um eletrodo inerte, envolto por um eletrólito, que se comunica com a solução externa (que será medida), por uma membrana polimérica, de vidro ou cristal, que permite a passagem seletiva do íon que será analisado.

Esses eletrodos são chamados de

- (A) eletrodos de íon seletivo.
- (B) eletrodos duplo combinado.
- (C) eletrodos de referência.
- (D) contraeletrodos.
- (E) eletrodos padrão de hidrogênio.

40

Espectrometria de emissão atômica por plasma acoplado indutivamente é uma técnica de análise química instrumental que faz uso de uma fonte de excitação de plasma à alta temperatura para produzir átomos excitados que emitem radiação em comprimentos de onda na faixa de 125 a 950nm, característicos dos elementos presentes na amostra.

Assinale a opção que apresenta componentes típicos de um espectrômetro de emissão atômica por plasma acoplado indutivamente.

- (A) coluna e detector.
- (B) injetor e forno.
- (C) lâmpada e queimador.
- (D) nebulizador e tocha.
- (E) detector de radiação específica e forno.

41

Uma amostra de sal de Mohr [ $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ] foi analisada por gravimetria para checar sua pureza. Nessa análise, a calcinação de 1,000 g de amostra rendeu 0,160 g de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

Considere as massas molares ( $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ):

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 = 159,69; \text{FeSO}_4 = 151,91; (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 132,14.$$

A pureza (%) da amostra é, aproximadamente,

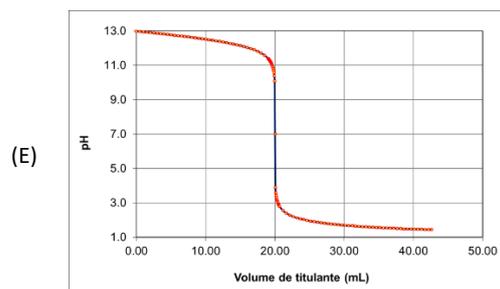
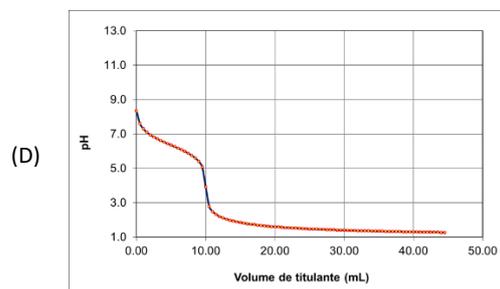
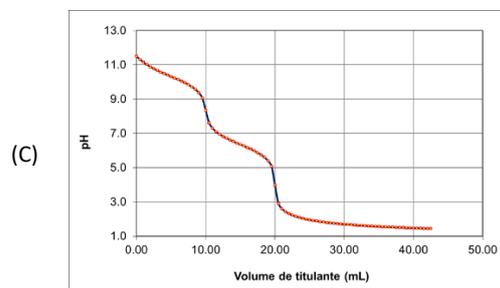
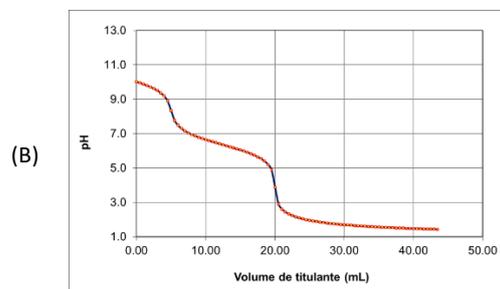
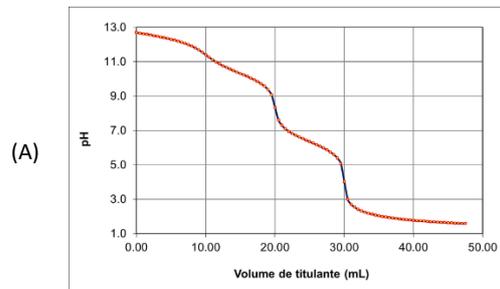
- (A) 14,2.
- (B) 28,4.
- (C) 56,8.
- (D) 71,0.
- (E) 85,2.

42

A alcalinidade é um parâmetro analítico muito importante para a definição de usos e tratamentos de águas e esgotos. Uma vez que a alcalinidade de águas superficiais é principalmente uma função das concentrações de carbonatos, bicarbonatos e de hidróxidos livres, a medida é tomada como uma indicação da concentração desses constituintes.

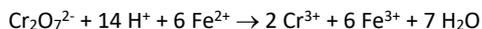
Para a análise de alcalinidade, 20,0 mL de amostra foram titulados contra  $\text{HCl}$  0,100  $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ . A análise revelou que a alcalinidade da amostra é devida apenas à presença de carbonatos.

A curva que melhor representa essa titulação é:



43

A demanda química de oxigênio (DQO) é definida como a quantidade de oxidante (íons dicromato) que reage com a amostra sob condições controladas. A quantidade de oxidante consumido é medida por titulação contra solução padronizada de sulfato ferroso amoniacal e expressa em termos do equivalente de oxigênio ( $O_2 + 4e + 4 H^+ \rightarrow 2H_2O$ ). A equação química que representa a reação de dicromato com íons  $Fe^{2+}$  é:



50,00mL de amostra, livre de interferentes, foi tratada com 25,00mL de solução de  $K_2Cr_2O_7$  com concentração igual a  $0,04167 mol.L^{-1}$ , além de  $H_2SO_4$  e  $Ag_2SO_4$ . A titulação do excesso de dicromato na amostra consumiu 12,50mL de solução de sulfato ferroso amoniacal  $0,2500 mol.L^{-1}$ . A titulação do branco consumiu 25,00mL de solução de sulfato ferroso amoniacal  $0,2500 mol.L^{-1}$ .

Dado: Massa molar de  $O_2 = 32,00 g.mol^{-1}$ .

A DQO da amostra, expressa em  $mgO_2 L^{-1}$ , é igual a

- (A) 3,13.
- (B) 62,5.
- (C) 222.
- (D) 500.
- (E) 625.

44

Alguns cuidados com as amostras são essenciais para o sucesso na determinação da demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Por exemplo, amostras em que a presença de cloro residual for atestada devem passar por remoção deste interferente.

O reagente recomendado para esse tratamento preliminar da amostra é o

- (A)  $Na_2SO_4$
- (B)  $Na_2CO_3$
- (C) NaI
- (D) NaClO
- (E)  $Na_2SO_3$

45

A determinação de fósforo em águas e esgoto é geralmente conduzida pelos métodos do cloreto estanoso ou do ácido ascórbico.

A amostra é tratada com molibdato de amônio e, posteriormente, com cloreto estanoso (método do cloreto estanoso) para a formação de um produto de coloração azul intensa. No método do ácido ascórbico, a amostra é tratada com molibdato de amônio e tartarato de potássio e antimônio e, posteriormente, com ácido ascórbico.

Nesses procedimentos, cloreto estanoso e ácido ascórbico são usados como

- (A) catalisadores.
- (B) agentes oxidantes.
- (C) agentes redutores.
- (D) eliminadores de interferentes.
- (E) catalisador e agente redutor, respectivamente.

46

Sulfato ( $SO_4^{2-}$ ) é um íon amplamente distribuído na natureza e pode estar presente em águas naturais em concentrações que variam de poucos a milhares de miligramas por litro. Os resíduos da drenagem de minas, por exemplo, podem contribuir com grandes quantidades de  $SO_4^{2-}$  por meio da oxidação da pirita, contaminando águas naturais.

Para atender à Portaria 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde (2914/2011 MS) optou-se pelo método turbidimétrico para a determinação de sulfato. Este método geralmente oferece limite de quantificação (LQ) de  $5mg SO_4^{2-} L^{-1}$ .

A esse respeito, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) O método turbidimétrico baseia-se no tratamento da amostra com cloreto de magnésio e formação do precipitado  $MgSO_4$ .
- ( ) O método turbidimétrico pode ser usado para determinação de sulfato para atendimento à portaria 2914/2011 MS, pois o LQ é menor que o valor máximo permitido para  $SO_4^{2-}$  pela norma.
- ( ) No método turbidimétrico, cor e sólidos suspensos são interferentes. Nessa situação, a correção da absorvância por comparação com ensaios de brancos (nos quais não se adiciona o precipitante) é necessária.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

47

Os surfactantes aniônicos Alquilbenzeno Sulfonato Linear (LAS) e Lauril Éter Sulfato de Sódio (LESS) estão entre as principais substâncias utilizadas nas formulações de detergentes comerciais. Seu uso indiscriminado e seu descarte indevido levam à poluição ambiental e à contaminação dos recursos hídricos.

A esse respeito, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) A concentração máxima permitida em água potável, segundo a Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, é de  $50mg.L^{-1}$  (Surfactantes como LAS).
- ( ) O princípio do método analítico empregado para determinação de surfactantes para o atendimento à Portaria 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde é a formação de par iônico pelo ânion surfactante e azul de metileno, que deverá ser extraído em solvente orgânico e, então, quantificado pela técnica de espectrofotometria.
- ( ) Sabões e detergentes, constituídos por sais de sódio de ácidos graxos, são normalmente quantificados pelo método das substâncias ativas ao azul de metileno.
- ( ) O método das substâncias ativas ao tiocianato de cobalto pode ser adotado para a determinação de surfactantes para atendimento à resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – V – F.
- (B) F – V – F – F.
- (C) V – V – F – F.
- (D) F – F – V – V.
- (E) V – F – F – V.

**48**

O método 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-E (*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*) sugere o preparo do padrão de sulfato a partir da dissolução de 147,9 mg de sulfato de sódio anidro em água ultrapura. A solução é transferida para balão de 1000mL e o volume é completado com água ultrapura.

Dados: Massas molares(g.mol<sup>-1</sup>): Na = 23,00; S = 32,07; O = 16,00.

A concentração dessa solução padrão, expressa em mg SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> L<sup>-1</sup>, é igual a

- (A) 1,04.
- (B) 10,0.
- (C) 21,9.
- (D) 100.
- (E) 219.

**49**

Na determinação de demanda química de oxigênio (DQO), adota-se a digestão da amostra com dicromato de potássio em meio ácido por fluxo aberto ou por fluxo fechado com microdigestão. A determinação da demanda química de oxigênio pode ser feita pela titulação do excesso de dicromato de potássio com sulfato ferroso amoniacal em meio ácido.

O indicador recomendado para determinar o ponto final dessa titulação é o(a)

- (A) vermelho de metila.
- (B) ferroína.
- (C) azul de bromotimol.
- (D) negro de eriocromo T.
- (E) fenolftaleína.

**50**

As condições de coleta, transporte e armazenamento de amostra são essenciais para a correta determinação analítica de parâmetros físicos, físico-químicos e químicos. Para cada grupo de parâmetros analíticos, essas condições são estabelecidas e devem ser respeitadas.

O tempo máximo de armazenamento de amostra para ensaio de demanda bioquímica de oxigênio, desde o momento da coleta, é de

- (A) 2 horas, para amostras mantidas em temperatura ambiente.
- (B) 24 horas, para amostras mantidas em temperatura ambiente.
- (C) 7 dias, para amostras mantidas em temperatura inferior ou igual a 4°C.
- (D) 14 dias, para amostras mantidas em temperatura inferior ou igual a 4°C.
- (E) 21 dias, para amostras mantidas em temperatura inferior ou igual a 4°C.

**51**

Analise as afirmativas a seguir com base na NBR ISO-IEC 17025, que trata dos requisitos gerais para a competência, imparcialidade e operação consistente de laboratórios.

- I. A gerência do laboratório deve ser comprometida com a parcialidade.
- II. Nos casos em que o laboratório for obrigado, seja por lei ou por autorizações contratuais, a divulgar informações confidenciais, o cliente ou o indivíduo interessado deve, exceto se proibido por lei, ser notificado sobre as informações fornecidas.
- III. Caso um risco à imparcialidade seja identificado, o laboratório deve ser capaz de demonstrar como ele elimina ou minimiza tal risco.
- IV. O pessoal, excluindo membros de comitês, contratados, pessoal de organismos externos ou indivíduos que estejam atuando em nome do laboratório, deverá manter confidenciais todas as informações geradas ou obtidas durante a realização das atividades de laboratório, exceto quando exigido por lei.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

**52**

O poder de eluição da fase móvel em cromatografia líquida de alta eficiência é determinado por sua polaridade, pela polaridade da fase estacionária e pela natureza dos componentes da amostra.

A respeito do tema, é correto afirmar que

- (A) em separações com fase normal, o poder de eluição diminui com o aumento da polaridade do solvente.
- (B) em separações com fase normal, o poder de eluição aumenta com o aumento da polaridade da fase estacionária.
- (C) em separações com fase reversa, o poder de eluição diminui com o aumento da polaridade do solvente.
- (D) em separações com fase reversa, o poder de eluição aumenta com o aumento da polaridade do solvente.
- (E) fases móveis apolares comuns na cromatografia incluem misturas água e metanol.

**53**

Leia os itens a seguir:

- I. Trata da precisão das determinações de uma mesma série causada pelo dispositivo de medição.
- II. É a concordância entre uma medida e o valor verdadeiro ou mais próximo dessa grandeza.
- III. Trata da variabilidade no sistema de medição sendo causada pelas diferenças entre operadores.

Os itens I, II e III referem-se, respectivamente, aos conceitos de

- (A) reprodutibilidade, repetibilidade e acurácia.
- (B) reprodutibilidade, repetibilidade e linearidade.
- (C) acurácia, reprodutibilidade e repetibilidade.
- (D) repetibilidade, linearidade e acurácia.
- (E) repetibilidade, acurácia e reprodutibilidade.

54

Erros sistemáticos são os que podem ser evitados ou cujas magnitudes podem ser determinadas. Os mais importantes são os erros operacionais, os erros devidos aos equipamentos ou reagentes e os erros inerentes ao método empregado.

Com o objetivo de reduzir os erros sistemáticos, um analista promoveu a adição à amostra de quantidades conhecidas do constituinte a ser determinado, gerando uma sequência de amostras fortificadas. Em seguida, ele analisou essa sequência e determinou a quantidade total do analito na amostra pelo método gráfico, por extrapolação.

Nesse caso, o analista adotou o procedimento denominado

- (A) adição padrão.
- (B) análise de branco.
- (C) método da amplificação.
- (D) método das análises independentes.
- (E) método da padronização externa.

55

A resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 430, de 2011, fixa parâmetros e procedimentos sobre os lançamentos de efluentes.

Acerca das condições de lançamento de efluentes, com base na referida resolução, as seguintes afirmativas estão corretas, exceto de uma. Assinale-a.

- (A) O pH do efluente a ser lançado deverá estar na faixa entre 5 a 9.
- (B) A temperatura do efluente a ser lançado deve ser inferior a 40°C, e a variação de temperatura do corpo receptor não deve exceder a 3°C, no limite da zona de mistura.
- (C) O efluente deverá ser desprovido de materiais flutuantes.
- (D) O efluente terá a remoção mínima de 90% da Demanda Bioquímica de Oxigênio.
- (E) O lançamento de efluentes que contenham óleos vegetais e gorduras animais deverá respeitar o limite máximo de até 50mg.L<sup>-1</sup> destes compostos.

56

Levando em consideração a resolução CONAMA nº 357, de 2005, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- ( ) Água doce é definida como a água cuja salinidade é igual ou inferior a 5,0%.
- ( ) A carga poluidora é a quantidade, expressa em unidade de massa por tempo, de determinado poluente lançado em um corpo de água receptor ou para ele transportado.
- ( ) O tratamento convencional de água utiliza as etapas de clarificação por coagulação e floculação e, em seguida, procede-se a desinfecção com correção de pH.
- ( ) Água doce classificada como classe especial pode ser disponibilizada para o consumo humano, após tratamento simplificado.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – F – F – F.
- (B) V – F – F – V.
- (C) V – V – F – V.
- (D) F – V – V – F.
- (E) F – F – V – F.

57

As classificações e as diretrizes ambientais sobre as águas subterrâneas estão descritas na resolução CONAMA nº 396, de 2 de abril de 2008. O capítulo II desta resolução descreve as.

A respeito das classificações das águas subterrâneas, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- ( ) A Classe 1 abrange as águas dos aquíferos que possam ter sua qualidade alterada por atividades de origem antropogênicas, sendo essas destinadas a atividades em que não haja requisitos de qualidade para uso.
- ( ) A Classe 2 abrange as águas dos aquíferos em que não há alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeoquímicas naturais.
- ( ) A classe Especial abrange as águas dos aquíferos em que sua qualidade não foi alterada por atividades antrópicas, porém pode haver a necessidade de tratar de forma adequada, de acordo com o uso preponderante e devido a características hidrogeoquímicas naturais dessas águas.
- ( ) A classe 3 abrange as águas dos aquíferos em que houve alteração em sua qualidade devido a atividades de origem antropogênicas, e sem tratamento estas águas só podem ser utilizadas em atividades preponderantemente menos restritivo.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – F – V – F.
- (B) V – V – F – F.
- (C) F – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) F – F – F – F.

58

A portaria nº 2.914, de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, descreve os procedimentos tomados para o controle e vigilância da qualidade de água para consumo humano assim como seu padrão de potabilidade.

O Art. 30 dessa portaria trata da garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, devendo ainda ser atendido determinado o padrão de turbidez.

Este artigo também prevê que, para o tratamento de água por FILTRAÇÃO LENTA, o valor máximo permitido de 1 UT (unidades de turbidez) deverá ser atingido em um mínimo de amostras mensalmente coletadas, conforme metas progressivas.

Os números mínimos de amostras coletadas sujeitas ao valor máximo permitido de 1 UT e o prazo definido na meta progressiva são

- (A) 10%, ao final do primeiro ano; 50%, ao final do segundo ano, 75% ao final do terceiro ano e 100% ao final do quarto ano.
- (B) 20%, ao final do primeiro ano; 40%, ao final do segundo ano, 60% ao final do terceiro ano e 80% ao final do quarto ano.
- (C) 25%, ao final do primeiro ano; 50%, ao final do segundo ano, 75% ao final do terceiro ano e 80% ao final do quarto ano.
- (D) 15%, ao final do primeiro ano; 50%, ao final do segundo ano, 75% ao final do terceiro ano e 95% ao final do quarto ano.
- (E) 25%, ao final do primeiro ano; 50%, ao final do segundo ano, 75% ao final do terceiro ano e 95% ao final do quarto ano.

**59**

Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos são poluentes de origem do petróleo e seus derivados.

A resolução CONAMA nº 396, de 2008, prevê valores máximos permitidos para os seguintes compostos dessa classe em águas para consumo humano, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Fenantreno.
- (B) Benzo[a]pireno.
- (C) Benzo[a]antraceno.
- (D) Benzo(k)fluoranteno.
- (E) Dibenzo(a,h)antraceno.

**60**

A Resolução CONAMA nº 430, de 2011, determina padrões de lançamento de efluentes. Ela dispõe que o valor máximo permitido para substâncias que reagem com 4-aminoantipirina igual a  $0,5\text{mg.L}^{-1}$ .

Essas substâncias que reagem com 4-aminoantipirina são os(as)

- (A) álcoois totais.
- (B) nitrilas.
- (C) aminas totais.
- (D) fenóis totais.
- (E) sulfatos orgânicos.

## Questão Discursiva

---

Observe o seguinte texto do filósofo Friedrich Nietzsche:

“Buscar trabalho pelo salário – nisso quase todos os homens dos países civilizados são iguais; para eles o trabalho é um meio, não um fim em si; e por isso são pouco refinados na escolha do trabalho, desde que proporcione uma boa renda. Mas existem seres raros, que preferem morrer a trabalhar sem ter prazer no trabalho: são aqueles seletivos, difíceis de satisfazer, aos quais não serve uma boa renda, se o trabalho mesmo não for a maior de todas as rendas. A essa rara espécie de homem pertencem os artistas e contemplativos de todos os gêneros, mas também os ociosos que passam a vida a caçar, em viagens, em atividades amorosas e aventuras. Todos estes querem o trabalho e a necessidade enquanto estejam associados ao prazer, e até o mais duro e difícil trabalho, se tiver de ser. De outro modo são de uma resoluta indolência, ainda que ela traga miséria, desonra, perigo para a saúde e a vida. Não é o tédio que eles tanto receiam, mas o trabalho sem prazer; necessitam mesmo de muito tédio, para serem bem-sucedidos no seu trabalho”. (1882)

Esse texto trata das relações das pessoas com o trabalho no século XIX. **E você, qual a sua visão acerca do trabalho em sua vida? Como você o encara? Diga o que pensa a respeito, num texto dissertativo-argumentativo, em linguagem culta, com no mínimo 15 e no máximo 20 linhas.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20



Realização

