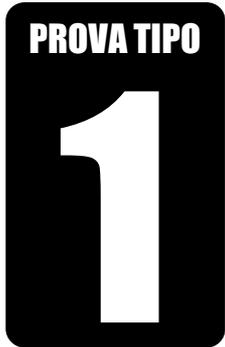




Estado de Alagoas
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
CONCURSO PÚBLICO



Cargo – Nível Médio:

TÉCNICO INDUSTRIAL - QUÍMICA

Provas de Português, Raciocínio Lógico,
 Fundamentos da Administração Pública e Conhecimentos Específicos

2014

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES GERAIS

- Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
 - Antes de iniciar** a prova, confira se o **tipo** da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da **etiqueta da banca** e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
 - Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
 - O tempo disponível para esta prova é de **três horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
 - Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **três horas** do início da aplicação.
 - Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, confira seu **nome, número do seu documento de identificação, Tipo de prova e cargo escolhido**.
 - Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
 - Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:
- 1

A	B	C	D	E
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
 - A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
 - Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
 - Não será permitida qualquer espécie de consulta.
 - Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
 - Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.
 - Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

Boa Prova!

Companhia de
 Saneamento de
 Alagoas - CASAL



Nº. do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

PORTUGUÊS

A questão 1 refere-se ao texto abaixo.



Disponível em: www.glasbergen.com

1. A oração entre vírgulas é classificada como

- A) subordinada adverbial consecutiva.
- B) coordenada sindética explicativa.
- C) coordenada sindética conclusiva.
- D) subordinada adjetiva explicativa.
- E) subordinada adverbial causal.

A questão 2 refere-se ao texto abaixo.

A vacina brasileira contra a Aids

"Encontrar uma vacina contra a Aids é uma das batalhas mais desafiadoras já travadas pela ciência. O HIV, vírus causador da doença, ainda detém a vantagem por sua incrível habilidade de se modificar e, assim, escapar da mira dos imunizantes em estudo. Na semana passada, a divulgação dos resultados positivos de um teste com uma nova vacina deu mais fôlego às esperanças de se chegar, um dia, a uma substância capaz de impedir a contaminação pelo vírus. E a boa notícia vem da Universidade de São Paulo, resultado de um trabalho feito por pesquisadores brasileiros. O recurso, desenvolvido e fabricado por especialistas da Faculdade de Medicina (FMUSP), foi ministrado a quatro macacos *Rhesus* da colônia do Instituto Butantan, em São Paulo."

Cilene Pereira e Mônica Tarantino. Revista *Istoé*, 26. fev. 2014. p. 74.

2. A "boa notícia", expressão sublinhada na 8ª linha do texto, faz referência ao fato constante em uma das opções a seguir. Assinale-a.

- A) Os resultados positivos de um teste com uma vacina capaz de impedir a contaminação do vírus HIV.
- B) A constatação da incrível habilidade de modificação do vírus HIV.
- C) O teste ministrado a quatro macacos *Rhesus* da colônia do Instituto Butantan.
- D) A batalha desafiadora da ciência contra o vírus HIV.
- E) O trabalho feito por pesquisadores brasileiros na Universidade de São Paulo.

A questão 3 refere-se ao texto abaixo.

O que é assédio moral?

O que caracteriza esse tipo de abuso é a repetição continuada do ato de prejudicar o subordinado ou humilhá-lo. Se o chefe ofende um empregado durante uma reunião ou numa conversa reservada, mas esse é um ato isolado, ele não constitui assédio moral.

Revista *Veja*, 26 fev. 2014. p. 106.

3. Qual a tipologia textual presente no texto acima?

- A) Instrucional
- B) Narrativo
- C) Expositivo
- D) Explicativo
- E) Preditivo

A questão 4 refere-se ao texto abaixo.

"Toda língua é um tesouro social: não só o conjunto de suas regras gramaticais, mas todo o acervo produzido pelos desempenhos de uma língua."

Umberto Eco

4. No texto, os dois-pontos

- A) têm caráter esclarecedor.
- B) encerram a ideia da primeira oração.
- C) poderiam ser substituídos pela vírgula.
- D) indicam o início de uma citação.
- E) separam uma oração apositiva.

A questão 5 refere-se ao texto abaixo.

"Tingir o cabelo de uma cor berrante (1) fazer plástica (2) ou entrar no regime do divórcio (3) são algumas reações femininas comuns pós-separação. Como não precisa de nada disso (4) Grazi Massafera vai entrar como está (5) encabeçando a partir de abril o programa sobre beleza do canal GNT."

Revista *Veja*, 26 fev. 2014. p. 75.

5. Quais os números entre parênteses que ocupam uma vírgula, pontuando adequadamente o texto acima, de acordo com a norma padrão da língua portuguesa?

- A) 1 – 3 – 4 – 5
- B) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- C) 1 – 3 – 4
- D) 1 – 4 – 5
- E) 1 – 2 – 4



6. Quanto ao emprego do acento indicativo da crase,

- I. “O País ainda amarga o 55º lugar no ranking de leitura do Pisa, estando a frente somente de dez países.”
- II. “Na primeira etapa da educação, voltada a alfabetização, há muito progresso.”
- III. “O teatro já estava lotado a espera do início do espetáculo, mas o cancelamento de última hora da reestrela de “Crazy for You”, em São Paulo, por problemas técnicos, não fez Claudia Raia perder a majestade.”
- IV. “Apenas uma ponte separa Vila Velha de Vitória, a capital do Espírito Santo. O Benefício da proximidade também parecia condenar Vila Velha a condição de cidade-dormitório.”

em quais dos períodos acima o “a”, que está sublinhado, deveria estar com o referido acento?

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

A questão 7 refere-se ao texto abaixo.

“Um dos mais polêmicos historiadores israelenses acusa a liderança palestina de intransigência e afirma não acreditar num acordo de paz ‘nesta geração’”.

Revista *Época*, 24 fev. 2014. p. 52.

7. Considerando o contexto em que a palavra “intransigência” é empregada no período acima, qual das palavras abaixo tem o mesmo sentido?

- A) Insensatez
- B) Intolerância
- C) Negligência
- D) Imprudência
- E) Desponderação

8. Reescrevendo-se o trecho,

Passam-se meses. Acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta. Vence-o a saudade do sertão (Euclides da Cunha – Os sertões)

obtem-se outra forma correta segundo a norma culta, na alternativa:

- A) Passam-se meses e se acaba o flagelo. Ei-lo de volta. A saudade do sertão lhe vence.
- B) Passam-se meses. O flagelo se acaba. Ele está de volta, vencido pela saudade do sertão.
- C) Se passam meses. Acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta, vencido pela saudade do sertão.
- D) Passa-se meses, acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta. Vence-o a saudade do sertão.
- E) São passados meses. Se acaba o flagelo. Ele está de volta. Vence-o a saudade do sertão.

A questão 9 refere-se ao texto abaixo.

O poste

“O Estado brasileiro historicamente negligencia diversas de suas funções éticas, entre elas a de promover a segurança pública. No Estado de Direito, que em essência impõe limites e deveres ao próprio Estado, isso é crime de omissão. Ainda assim, tal omissão não torna ilegítimos os governantes, uma vez que foram democraticamente eleitos pelo povo e que esse mesmo povo tem na ferramenta política do voto a capacidade de também afastá-los do poder. Totalmente ilegítima, isso sim, é a moda que no País está se instalando de práticas truculentas e criminosas que, demagogicamente, se pretendem justificar justamente pela omissão do Estado na área da segurança – como se um erro desculpasse outro erro. Entre tais práticas está o bárbaro espetáculo de linchamento de pessoas que são pegas, por exemplo, furtando ou causando acidentes no trânsito – foram 19 linchamentos nas duas últimas semanas em todo o Brasil, incluindo o de um motorista que perdeu a direção e atropelou alguém porque passou mal ao volante: teve um infarto, dava tempo de ser socorrido, mas morreu de tomar pancada. Qualquer cidadão tem o aval constitucional de conter alguém que esteja praticando um ato antissocial, só que em contrapartida tem o dever de acionar a polícia. Nem Estados de exceção outorgam a quem quer que seja a função de xerife de plantão para amarrar infratores em postes ou sobre formigueiros, como vem ocorrendo, e insuflar gente a linchar o amarrado.”

Antonio Carlos Prado. Revista *Istoé*, 28 fev. 2014. p. 98.

9. Qual o ponto de vista central defendido pelo autor ao longo do texto?

- A) A negligência do estado brasileiro na promoção da segurança pública.
- B) A imposição de limites e deveres, pelo Direito, ao próprio Estado.
- C) O fato de se justificar práticas criminosas pela omissão do Estado na área da segurança pública.
- D) A legitimidade dos governantes eleitos pelo povo.
- E) A ferramenta política do voto que tem a capacidade de eleger e afastar os governantes do poder.

10. Considere o seguinte texto:

“Entregava sua vida a ela, totalmente. Ele não sabia por que, mas lhe agradavam os carinhos, as horas que passavam ali no pardo da madrugada. Assistiam silenciosamente à chegada da manhã.”

TEZA, C. O fotógrafo. São Paulo: Record, 2008.

As alternativas abaixo exibem alguns trechos modificados. Assinale aquela que apresenta danos à norma culta.

- A) Viam silenciosamente à chegada da manhã.
- B) Assistiam silenciosamente o chegar da manhã.
- C) Entregava-lhe sua vida.
- D) as horas às quais passavam ali
- E) mas o agradavam os carinhos



11. Na frase sublinhada no trecho do romance de José de Alencar:

“Dizia-se muita coisa que não repetirei agora, pois a seu tempo saberemos a verdade.”

ALENCAR, J. de. Senhora. São Paulo: Ática, 1998.

o termo “muita coisa” exerce a função de:

- A) Sujeito simples.
- B) Objeto direto.
- C) Objeto indireto.
- D) Adjunto adnominal.
- E) Adjunto adverbial.

A questão 12 refere-se ao texto abaixo.

Sobre palavras, disse o poeta Pablo Neruda: “Persigo algumas palavras. São tão belas que quero colocá-las todas em meu poema... Agarro-as no voo, quando vão zumbindo, e capturo-as, limpo-as, aparo-as, preparo-me diante do prato, sinto-as cristalinas, vibrantes, ebúrneas, vegetais, oleosas, como frutas, como algas, como ágatas, como azeitonas.”

NERUDA, P. *Confesso que vivi*: Memórias. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997 (Fragmento).

12. Assim, para ele, a palavra

- A) no poema não se apresenta em seu caráter utilitarista, permanece numa dimensão subjetiva.
- B) é uma entidade essencialmente poética.
- C) tem duas faces: o objeto de construção de texto e o elemento que denomina as coisas.
- D) surge em corpo objetivo, mas não se presta à produção poética.
- E) que se presta ao poema se apresenta como entidade viva e concreta.

A questão 13 refere-se ao texto abaixo.

“Eu disse a um jornalista alemão: “Olhe bem para mim e me diz quanto você acha que eu sou negra, índia ou branca.” Ele me disse que nós somos misturados. Eu respondi: “Era isso que eu queria mostrar. Agora, eu gostaria de fazer uma pergunta: por que vocês têm essa obsessão com raça pura? Por que tinha de ter o negro puro ou o branco puro?” Eles têm essa fixação. Eles acreditam em raça pura há muito tempo. Passaram pelo que passaram e continuam acreditando. Nós sabemos perfeitamente que ela não existe.”

Ana Maria Machado. *Jornal O Globo*, 1 nov. 2013.

13. A reflexão central do texto diz respeito:

- A) a constatação da diferença entre negro puro e branco puro.
- B) a desconstrução da obsessão alemã por raça pura.
- C) a constatação do tempo em que os alemães acreditam em raça pura.
- D) a discussão sobre a diferença entre ser negro, índio ou branco.
- E) a afirmativa da fixação alemã com raça pura.

A questão 14 refere-se ao texto abaixo.

“Confesso-te honestamente o que sou. Se não te agradam sentimentos tão excessivos, mata-me. Porém não me mates logo: mata-me devagar, deitando veneno no que me escreveres. Provavelmente sabes fazê-lo.”

RAMOS, G. *Cartas de amor a Heloísa*. Rio de Janeiro: Record, 1994 (Fragmento).

14. Qual a função da linguagem predominante no fragmento acima?

- A) Referencial.
- B) Fática.
- C) Emotiva.
- D) Metalinguística.
- E) Poética.

15. Para responder a questão, considere o texto de Machado de Assis:

“Que é uma lágrima? A ciência dar-nos-á uma explicação positiva; a poesia dirá que é o soro da alma, a linguagem do coração. Essa leve gota de humor que os olhos vertem por alguma causa física ou moral bem pouco avulta. É nada e é tudo; para os ânimos práticos é um sinal de fraqueza; para os corações sensíveis é um objeto de respeito, uma causa de simpatia”

ASSIS, M. *História de uma lágrima*. Florianópolis: UFSC, 2010.

Assinale a alternativa correta.

- A) Os termos sublinhados no texto têm a mesma classificação morfológica.
- B) A frase “que é o soro da alma”, sintaticamente, é um complemento verbal.
- C) O termo “Essa leve gota de humor” é um complemento verbal.
- D) O termo “bem pouco” é um adjunto adnominal.
- E) O pronome em “dar-nos-á” é um objeto direto.

A questão 16 refere-se ao texto abaixo.

“[...] haviam caminhado léguas quase sem sentir. De repente veio a fraqueza. Devia ser fome. Fabiano ergueu a cabeça, piscou os olhos por baixo da aba negra e queimada do chapéu de couro. Meio dia, pouco mais ou menos. Baixou os olhos encandeados, procurou descobrir na planície uma sombra ou sinal de água.”

RAMOS, G. *Vidas Secas*. Rio de Janeiro: Record, 1977 (Fragmento).

16. Dos elementos utilizados para elaborar a narração, o autor enfatiza

- A) a relação do indivíduo com o meio.
- B) a sondagem psicológica das personagens.
- C) o antagonismo das personagens.
- D) um recorte essencialmente paisagístico.
- E) uma estrutura dialógica.

A questão 17 refere-se ao texto abaixo.

“Ouça, leitor: tenho poucas certezas nesta incerta vida, tão poucas que poderia enumerá-las nesta breve linha. Porém, uma certeza eu tive naquele instante, a mais absoluta das certezas: Jamais o verei. Apertei-lhe a mão, que tinha a mesma frialdade seca da morte.”

TELLES, L. F. *Durante aquele estranho chá: Memória e Ficção*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010 (Fragmento).

17. O uso do vocábulo “porém” indica que

- A) a narradora não tem muitas certezas.
- B) há uma certeza que não é revelada.
- C) a afirmação anterior é complementada pela afirmação posterior.
- D) há um exemplo de certezas que não deve ser categorizado.
- E) das poucas certezas, uma pode ser considerada absoluta.

A questão 18 refere-se ao texto abaixo.

“Há uma luta silenciosa dentro do governo contra a máquina de fabricar sindicatos artificiais. A proposta reside num decreto que permite transformar milhares de comunidades de pescadores espalhadas em cada praia do litoral do País em sindicatos de trabalhadores, sugestão que não tem nada a ver com direitos trabalhistas, mas com os ganhos que o imposto sindical pode proporcionar às lideranças, burocratas e autoridades envolvidas.”

Revista *Veja*, 2014, p. 29.

18. Qual a função sintática do “que” no texto acima, na ordem em que surge?

- A) sujeito – sujeito – sujeito
- B) objeto direto – sujeito – objeto direto
- C) sujeito – objeto direto – sujeito
- D) sujeito – sujeito – objeto direto
- E) objeto direto – objeto direto – objeto direto

A questão 19 refere-se ao texto abaixo.

“A alegria, na ausência, tem o nome de saudade: doce e amargo. A alegria é doce; ausência é amarga. Por isso, a páscoa judaica era celebrada com ervas amargas. Fome é saudade: o corpo sente a dor de uma coisa que falta. A moqueca começa com uma saudade culinária.”

RUBEM. A. *Variações sobre o prazer*: Santo Agostinho, Nietzher, Marx e Babette, São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2011 (Fragmento).

19. No pensamento de Rubem Alves, qual o elemento básico para a construção de sua ideia central?

- A) Um jogo de palavras de sentidos convergentes.
- B) Um conflito de ideias que não chega a nenhum conceito.
- C) Um jogo de opostos que se complementam para a construção de sentidos.
- D) Um jogo de sinônimos com sentidos complementares.
- E) Uma dualidade sem nexos de sentido entre os termos.

20. Considerando as lacunas do texto:

“_____ estrelas no céu da cidade nevoente; _____ caminhos depois dos edifícios, mas, só _____ poucos que saberiam cruzá-los além da fumaça.”

Assinale a alternativa que preencha, respectivamente, as lacunas.

- A) Haveriam – haveriam – devia haver
- B) Haveria – haveria – existiam
- C) Haveria – haveria – existia
- D) Haveriam – haveria – existiam
- E) Devia haver – devia haver – haviam



RACIOCÍNIO LÓGICO

RASCUNHOS

21. Considere a seguinte proposição **p**: ele é encanador e é louro. Se o valor lógico de **p** aplicada ao Sr. José é VERDADEIRO, qual das proposições abaixo aplicada ao mesmo Sr. José tem valor lógico FALSO?

- A) Ele é encanador.
- B) Ele é louro.
- C) Ele é louro ou é encanador.
- D) Ele não é louro ou é encanador.
- E) Ele não é encanador ou não é louro.

22. O Departamento de Recursos Humanos de uma empresa tem oito funcionários. Com esses funcionários, quantas comissões com três membros podem ser formadas?

- A) 8
- B) 28
- C) 56
- D) 488
- E) 5 040

23. Se um número ímpar tem exatamente dois divisores primos, o quádruplo desse número tem exatamente

- A) oito divisores primos.
- B) seis divisores primos.
- C) quatro divisores primos.
- D) três divisores primos.
- E) dois divisores primos.

24. Em resposta a um pedido de cotação de preços de alguns produtos, uma loja enviou a seguinte planilha.

Produto	Preço unitário (R\$)
Resma de papel A4	15,00
Cartucho para impressora modelo AKB28	22,00
Caixa de grampos 250	1,80
Caixa de clips 13	1,40

Se a Assistente Administrativa Josefa precisa preencher a planilha para efetuar a compra desejada,

Produto	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Custo (R\$)
Resma de papel A4	5	15,00	
Cartucho para impressora modelo AKB28	6	22,00	
Caixa de grampos 250	10	1,80	
Caixa de clips 13	15	1,40	
Total			

qual o valor da célula correspondente ao Total?

- A) 38,20
- B) 226,00
- C) 236,00
- D) 240,00
- E) 246,00



RASCUNHOS

25. Uma das citações oriundas da linguagem matemática mais ouvidas no dia a dia é: “a ordem dos fatores não altera o produto”. Essa afirmação é decorrente da propriedade comutativa da multiplicação de números reais: quaisquer que sejam os números reais **a** e **b** tem-se **a . b = b . a**.

Dados os itens sobre a comutatividade da adição, da subtração e da divisão de números reais,

- I. A ordem das parcelas não altera a soma.
- II. A ordem dos minuendo e subtraendo não altera a subtração.
- III. A ordem dos dividendo e divisor não altera a divisão.

verifica-se que está(ão) correto(s) apenas

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

26. Como sua filha mais velha nasceu em julho de 1986, o Sr. Fred havia escolhido 0, 7, 1, 9, 8, 6 para serem os seis dígitos da sua senha de acesso aos caixas eletrônicos de seu banco. Pensando em acompanhar as “normas” da Matemática (“zero à esquerda não tem valor”), ele escolheu um dos dígitos diferente de zero para ser o primeiro. Numa ocasião em que o Sr. Fred esqueça sua senha, qual a probabilidade de acertá-la na primeira tentativa?

- A) $\frac{1}{720}$
- B) $\frac{1}{600}$
- C) $\frac{1}{120}$
- D) $\frac{1}{72}$
- E) $\frac{1}{60}$

27. Um comentarista esportivo, que aprecia ilustrar seus comentários com a linguagem matemática, ao comentar o resultado de campeonato passado afirmou: a diferença entre os números de pontos do campeão e do último colocado foi de 51 pontos e a soma dos pontos desses dois times foi 85. O narrador, também afeito às questões matemáticas, deduziu logo que o número de pontos do último colocado no campeonato foi

- A) igual ao número de pontos do primeiro colocado.
- B) a metade do número de pontos do primeiro colocado.
- C) a terça parte do número de pontos do primeiro colocado.
- D) a quarta parte do número de pontos do primeiro colocado.
- E) a quinta parte do número de pontos do primeiro colocado.

28. Se x e y são números reais, então a expressão $(x - y)^2$ é igual a

- A) $x^2 + y^2$.
- B) $x^2 - y^2$.
- C) $x^2 + y^2 + 2xy$.
- D) $x^2 + y^2 - 2xy$.
- E) $x^2 - y^2 - 2xy$.



29. Dados os itens sobre os conjuntos numéricos,

- I. Existem números reais que não são racionais.
- II. Existem números racionais que não são inteiros.
- III. Existem números inteiros que não são naturais.

verifica-se que está(ão) correto(s)

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

30. Se **A**, **B** e **C** são algarismos não nulos distintos, e o inteiro **1A2B3C** é múltiplo de nove, então o menor valor da soma dos inteiros representados por **A**, **B** e **C** é

- A) 0.
- B) 3.
- C) 6.
- D) 9.
- E) 12.

RASCUNHOS

FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

31. Não pode ser considerado exemplo de ato administrativo:

- A) a lei.
- B) o decreto.
- C) a portaria.
- D) a demissão de agente público.
- E) a exoneração de agente público.

32. É exemplo de exercício de poder regulamentar da Administração Pública:

- A) Realização de licitação para aquisição de bens.
- B) Exoneração do servidor público.
- C) Prática de ato administrativo de qualquer natureza pública.
- D) Delegação de poderes, nas hipóteses legais.
- E) Edição de decreto regulamentando lei pelo Chefe do Executivo.

33. A legislação administrativa prevê a figura do substituto para os casos de impedimentos e afastamentos de servidores investidos em cargo em comissão ou função de confiança. Tal regra, denominada de “substituição legal”, encontra seu fundamento imediato no(s) princípio(s) do(a)

- A) contraditório e da ampla defesa.
- B) continuidade do serviço público.
- C) moralidade.
- D) publicidade.
- E) isonomia.

34. A nomeação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, da autoridade nomeante ou de servidor da mesma pessoa jurídica investido em cargo de direção, chefia ou assessoramento, para o exercício de cargo em comissão ou de confiança ou, ainda, de função gratificada na administração pública direta e indireta em qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, compreendido o ajuste mediante designações recíprocas, viola a Constituição Federal (STF, Súmula Vinculante 13). Esta Súmula fundamenta-se, dentre outros, no princípio da

- A) presunção de legitimidade.
- B) hierarquia.
- C) motivação.
- D) autotutela.
- E) moralidade.

35. O poder de polícia se caracteriza, entre outras coisas, por ser

- A) indelegável, restritivo e não indenizável.
- B) ampliativo, específico e não indenizável.
- C) delegável, genérico e indenizável.
- D) ampliativo, específico e indelegável.
- E) delegável, específico e indenizável.

36. É princípio específico do serviço público:

- A) Presunção de inocência.
- B) Publicidade.
- C) Modicidade.
- D) Legalidade.
- E) Liberdade.

37. As prerrogativas de avocação, comando (dar ordens) e revisão decorrem diretamente de qual poder administrativo?

- A) Poder vinculado
- B) Poder normativo ou regulamentar
- C) Poder de polícia
- D) Poder hierárquico
- E) Poder discricionário

38. Quanto aos Atos Administrativos, qual a principal característica do ato vinculado:

- A) É praticado por obrigação legal.
- B) É praticado de forma pública.
- C) É praticado de forma oportuna.
- D) É praticado de forma válida.
- E) É praticado por interesse público.

39. Hely Lopes Meirelles (*Direito Administrativo Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 1991, p. 90) aponta quais são os três principais deveres do administrador público. São eles:

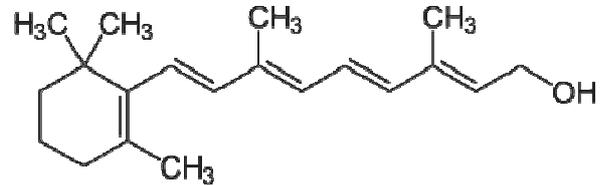
- A) Dever de fidelidade à instituição, dever de submissão aos superiores e dever de honestidade.
- B) Dever de publicidade, dever de legalidade e dever de moralidade.
- C) Dever de eficiência, dever de probidade e dever de prestar contas.
- D) Dever de impessoalidade, dever de tratamento isonômico e dever de generalidade.
- E) Dever de boa-fé, dever de transparência e dever de controle.

40. De acordo com o princípio constitucional da acessibilidade aos cargos, empregos e funções públicas,

- A) a investidura em cargo público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão e emprego público declarado em lei de livre nomeação e exoneração.
- B) os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, assim como aos estrangeiros, na forma da lei.
- C) à lei é facultado reservar percentual dos cargos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e de doenças graves, podendo definir os critérios de sua admissão.
- D) as funções de confiança e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se às atribuições de direção e chefia.
- E) é vedada a contratação por tempo determinado no âmbito da Administração Pública.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. A vitamina A ($C_{20}H_{30}O$) é um micronutriente que desempenha papel essencial na visão, crescimento, desenvolvimento do osso, desenvolvimento e manutenção do tecido epitelial, processo imunológico e reprodução. A sua estrutura química pode ser representada por:



Com base em sua estrutura química, dadas as afirmativas seguintes,

- I. É um composto aromático, pois possui um anel benzênico.
- II. Possui um carbono quaternário.
- III. Possui 5 ligações duplas.
- IV. Possui 4 carbonos terciários.

verifica-se que estão corretas apenas

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

42. Os catalisadores são substâncias empregadas em reações químicas para aumentar a velocidade da reação. Dadas as afirmativas seguintes a respeito dos catalisadores,

- I. O catalisador não altera a entalpia de uma reação química.
- II. Adição de um catalisador permite diminuir a energia de ativação de uma reação química.
- III. O catalisador não altera o rendimento de uma reação química (quantidade de produto formado).
- IV. Os catalisadores possuem sempre um estado de agregação diferente dos reagentes e produtos participantes da reação.

verifica-se que estão corretas apenas

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

43. Considere os seguintes átomos: **A**, **B** e **C**. O átomo **A** possui número atômico 28 e número de massa igual a 58. O átomo **C** possui número atômico 26.

Sabendo que **A** e **B** são isótopos, **A** e **C** são isótonos e **B** e **C** são isóbaros, qual o número de nêutrons de **B**?

- A) 26
- B) 28
- C) 30
- D) 32
- E) 56



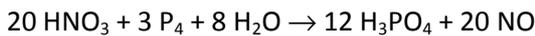
44. Qual dos pares abaixo apresenta óxidos com ligações covalente e iônica, respectivamente?

- A) Cl_2O e SO_2
- B) Na_2O e BaO
- C) BaO_2 e Na_2O_2
- D) Al_2O_3 e CO_2
- E) N_2O_3 e Na_2O_2

45. O conceito de Energia Livre foi introduzido pelo físico-químico Josiah Willard Gibbs. Numa reação química, esta energia livre liberada representa a energia

- A) máxima necessária para a reação ocorrer numa certa temperatura e pressão.
- B) mínima, que é livre para realizar trabalho útil à temperatura e pressão constantes.
- C) mínima necessária para a reação ocorrer numa certa temperatura e pressão.
- D) de organização do sistema.
- E) máxima, que é livre para realizar trabalho útil à temperatura e pressão constantes.

46. Dada a reação a seguir,



verifique qual opção está correta.

- A) O Oxigênio é o elemento que se oxida.
- B) O Fósforo é o elemento que se reduz.
- C) H_2O é o agente redutor.
- D) HNO_3 é o agente oxidante.
- E) A oxidação é parcial.

47. Dadas as afirmativas a respeito das características físico-químicas da água,

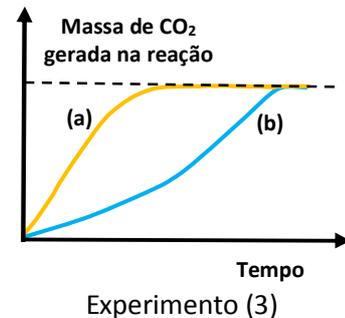
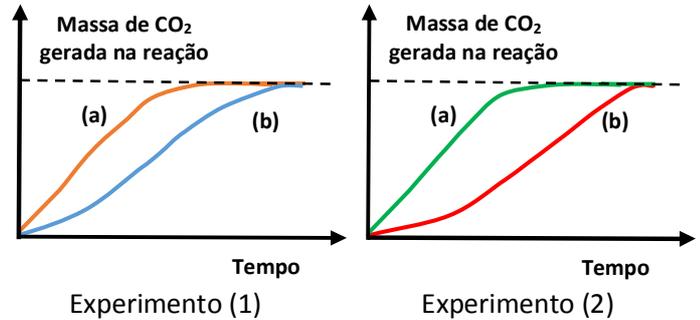
- I. A dureza da água indica a concentração total de cátions de cálcio e magnésio presentes na amostra.
- II. A dureza da água é expressa em miligramas de CaCO_3 por litro.
- III. A dureza da água melhora a eficiência de sabões e detergentes e evita a formação de incrustações em tubulações.
- IV. A alcalinidade da água pode ser definida como uma medida da habilidade de neutralizar ácidos.

verifica-se que estão corretas apenas

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

48. A reação entre uma porção de bicarbonato de sódio e uma solução aquosa de ácido clorídrico é representada pelas curvas de produção de dióxido de carbono em função do tempo. Para avaliar esta reação, foram realizados diversos experimentos:

- (1) usou-se NaHCO_3 na forma de pó fino e um tablete de massa igual a do pó fino;
- (2) usou-se NaHCO_3 na forma de pó fino em duas temperaturas diferentes;
- (3) usou-se NaHCO_3 na forma de pó fino, com adição de soluções aquosas de HCl de concentrações diferentes.



Para análise dos experimentos, considere que as demais condições experimentais foram mantidas idênticas, exceto quando mencionado na descrição do teste. A partir dos experimentos foram elaboradas as seguintes declarações:

- I. no experimento 1, a curva (a) corresponde ao teste com NaHCO_3 na forma de pó fino;
- II. no experimento 2, a curva (a) corresponde ao teste realizado com temperatura menor que no teste (b);
- III. no experimento 3, a curva (b) corresponde ao teste realizado com uma concentração de HCl menor do que no teste (a);
- IV. a velocidade da reação de decomposição do NaHCO_3 com HCl depende apenas das concentrações dos reagentes e da temperatura.

Dos itens acima, verifica-se que estão corretas apenas

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



RASCUNHOS

49. Uma amostra de 7,00 g de um pesticida contendo DDT ($C_{14}H_9Cl_5$) foi decomposta com sódio metálico usando álcool como solvente. Os íons cloretos liberados na reação foram precipitados como AgCl. Qual o percentual de DDT na amostra, sabendo-se que foram recuperados 0,34 g de AgCl?

Dados: massas atômicas, em $g\ mol^{-1}$, H = 1, C = 12, Na = 23, Cl = 35,5 e Ag = 108.

- A) 2,0
- B) 2,4
- C) 12,0
- D) 17,0
- E) 60,0

50. O processo de coagulação química é uma das etapas do tratamento de água. A respeito deste processo, indique a opção correta.

- A) O nitrato de amônio é o agente coagulante mais comumente utilizado, sendo mais efetivo em pH na faixa ácida.
- B) O cloreto de amônio é o agente coagulante mais comumente utilizado, sendo muito efetivo em meios alcalinos.
- C) A sedimentação sempre ocorre naturalmente, de forma rápida e sem a necessidade de adição de compostos químicos.
- D) O sulfato de alumínio é o agente coagulante mais comumente utilizado, sendo mais efetivo em pH na faixa de 5,0 a 7,5.
- E) O nitrato de sódio é agente coagulante eficaz, desde que o pH do meio seja mantido constante.

51. Dadas as afirmativas seguintes a respeito dos métodos volumétricos de análises,

- I. Indicadores são frequentemente adicionados a solução a ser analisada para produzir uma mudança física observável, que sinaliza o ponto final ou a proximidade do ponto de equivalência em uma titulação.
- II. Um padrão primário é uma substância de alta pureza, que é utilizada como referência para uma titulação ou outros tipos de análises quantitativas.
- III. O pH onde ocorre o ponto de equivalência na titulação de um ácido com uma base, é sempre próximo a 7,0, independentemente da força do ácido e da base envolvidos na titulação.
- IV. A leitura do volume correto de uma solução empregada numa titulação, depende da posição do observador em relação a Bureta.

verifica-se que estão corretas apenas

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



RASCUNHOS

52. Para caracterizar uma água, são determinados diversos parâmetros, os quais representam as suas características físicas, químicas e biológicas. Com relação a esses parâmetros, indique a opção correta.

- A) A remoção de substância que causa sabor e odor na água geralmente requer decantação, além da aplicação de um agente redutor e de carvão ativado para adsorção dos compostos causadores de odor.
- B) O teste da DQO (Demanda Química de Oxigênio) mede o consumo de oxigênio para reduzir compostos orgânicos, bio e não biodegradáveis, com redução exclusivamente química, sendo afetado pela nitrificação, e que dá uma indicação apenas da matéria orgânica carbonácea.
- C) Quanto maior a turbidez da água produzida na ETA (Estação de Tratamento de Água), mais eficiente será a sua desinfecção.
- D) As algas desempenham um importante papel no ambiente aquático, sendo responsáveis pela produção do oxigênio dissolvido do meio; em grandes quantidades, como resultado do excesso de nutrientes (eutrofização), trazem alguns inconvenientes: sabor e odor; toxidez, turbidez e cor; formação de massas de matéria orgânica que, ao serem decompostas, provocam o aumento do oxigênio dissolvido.
- E) O teste da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) mede o consumo de oxigênio para oxidar compostos orgânicos biodegradáveis, realizado exclusivamente por microrganismos, sendo que, sob certas condições, mede também a demanda de oxigênio devido à nitrificação.

53. O CaCO_3 (principal componente das rochas calcárias) é utilizado para a produção da cal extinta $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$, através de duas reações. A primeira é a decomposição térmica do carbonato de cálcio: $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ e a segunda é a hidratação do óxido de cálcio formado: $\text{CaO}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{s})$. Qual a massa, em kg, de cal extinta que é produzida através destas reações, quando se utiliza uma tonelada de rocha calcária contendo 95% em massa de CaCO_3 e 5% de impurezas? Considere que as impurezas presentes na rocha calcária não participam das reações envolvidas no processo.

Dados: massas atômicas, em g mol^{-1} , do H = 1, C = 12, O = 16, Ca = 40.

- A) 532
- B) 703
- C) 740
- D) 950
- E) 1284

54. A reação de neutralização entre o ácido sulfúrico e o hidróxido de alumínio ocorre com rendimento de 90%. Supondo que são utilizados 60 moles de ácido sulfúrico e 40 moles de hidróxido de alumínio, a massa de sulfato de alumínio formada será, aproximadamente, de

(Números atômicos dados: Al = 27; H = 1; O = 16; S = 32)

- A) 4,83 kg
- B) 6,16 kg
- C) 8,29 kg
- D) 9,75 kg
- E) 12,04 kg



RASCUNHOS

55. A desinfecção é um processo de tratamento para a eliminação dos microrganismos patogênicos eventualmente presentes na água. Dadas as afirmativas seguintes a respeito deste processo,

- I. A cloração é o método mais econômico e usual para a desinfecção da água em sistemas públicos.
- II. Normalmente, para instalações médias e grandes emprega-se o cloro gasoso, enquanto que em instalações pequenas, utiliza-se soluções de hipoclorito.
- III. O cloro quando aplicado à água reage produzindo diversos compostos, com capacidades diferentes de desinfecção, sendo que alguns são inativos.
- IV. O pH da água não é um parâmetro importante no processo de cloração, sendo preferível a cloração em meio alcalino.

verifica-se que estão corretas apenas

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

56. São fornecidas as seguintes informações:

Entalpia de formação do $\text{CaO}_{(s)}$: $\Delta H = -636 \text{ kJ.mol}^{-1}$

Entalpia de formação do $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$: $\Delta H = -242 \text{ kJ.mol}^{-1}$

Entalpia de vaporização do $\text{H}_2\text{O}_{(l)}$: $\Delta H = 44 \text{ kJ.mol}^{-1}$

$\text{CaO}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_{2(s)}$: $\Delta H = -64 \text{ kJ.mol}^{-1}$

A entalpia de formação do $\text{Ca(OH)}_{2(s)}$ é de

- A) -286 kJ.mol^{-1}
- B) -414 kJ.mol^{-1}
- C) -770 kJ.mol^{-1}
- D) -898 kJ.mol^{-1}
- E) -986 kJ.mol^{-1}

57. A regra das fases de Gibbs é uma relação simples através da qual se pode prever todas as combinações de componentes e fases variando a temperatura, a pressão e a composição das espécies. Considerando um sistema formado pela água pura e que esta está no equilíbrio líquido-vapor, qual o número de graus de liberdade deste sistema?

- A) Zero
- B) Um
- C) Quatro
- D) Três
- E) Dois

58. A análise de uma bebida carbonatada indicou um $\text{pH} = 4$. Qual a concentração, em mol L^{-1} , de íons H^+ nesta bebida?

- A) $1 \cdot 10^4$
- B) $1 \cdot 10^{-4}$
- C) $1 \cdot 10^{-10}$
- D) $4 \cdot 10^{-4}$
- E) $4 \cdot 10^{-10}$



RASCUNHOS

59. Nem sempre um oxidante age como desinfetante, embora os desinfetantes geralmente são oxidantes. Os principais oxidantes usados no tratamento da água são: permanganato de potássio, cloro, dióxido de cloro, peróxido de hidrogênio e ozônio.

Dos oxidantes citados, apenas um não é usado como agente desinfetante, pois não consegue eliminar a maior parte dos microrganismos patogênicos presentes na água. Qual é o oxidante?

- A) ClO_2
- B) KMnO_4
- C) O_3
- D) Cl_2
- E) H_2O_2

60. A Portaria N° 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do ministério da saúde, dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Com relação ao padrão de potabilidade da água, qual a opção correta?

- A) No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.
- B) A avaliação da contaminação por *Escherichia coli* no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta diária de uma amostra de água em ponto posterior ao local de desinfecção.
- C) Recomenda-se a não inclusão de monitoramento de vírus entéricos no(s) ponto(s) de captação de água proveniente(s) de manancial(is) superficial(is) de abastecimento, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.
- D) No caso do uso de ozônio ou radiação ultravioleta como desinfetante, não haverá necessidade de ser adicionado cloro ou dióxido de cloro, de forma a manter residual mínimo no sistema de distribuição (reservatório e rede).
- E) A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 10% das amostras anuais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).