

Cada um dos itens da prova objetiva está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, no cartão-resposta, para cada item: o campo designado com o **código C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o **código E**, caso julgue o item **ERRADO**.

A marcação de acordo com o gabarito valerá + **1,00 (um ponto positivo)**. A marcação em desacordo com o gabarito valerá - **1,00 (um ponto negativo)**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use o cartão-resposta, único documento válido para a correção da sua prova objetiva.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 10.

150 anos da tabela periódica

1 A tabela periódica (TP), mais importante
referência sobre os elementos químicos, completou
150 anos de criação em 2019. Em comemoração
4 ao aniversário, a Comissão Técnica de Divulgação
do CRQ-IV/SP desenvolveu esta página especial da
seção QuímicaViva, que reúne artigos escritos por
7 colaboradores sobre alguns dos 118 elementos
componentes da TP.

Criada pelo russo Dmitri Ivanovich
10 Mendeleev (1834-1907) em 1869, a tabela periódica foi
elaborada com os 63 elementos conhecidos até então
e que, inicialmente, foram organizados por ordem
13 crescente de suas massas atômicas. A seguir, ele os
dispôs em colunas horizontais e verticais, respeitando as
características e semelhanças dos elementos. A tabela
16 se chama “periódica” porque mostra a repetição de
propriedades físicas e químicas que alguns elementos
têm em comum. Espaços vazios foram reservados para
19 a descoberta de novos elementos, o que permitiu a
ampliação do número de integrantes para os atuais 118
ao longo do tempo.

22 As iniciativas em comemoração ao aniversário,
cujo *slogan* é “Uma Linguagem Comum para a Ciência”,
podem ser conferidas no *site* www.iypt2019.org.

Internet: <www.crqsp.org.br> (com adaptações).

Considerando os aspectos linguísticos, de estrutura e de conteúdo, julgue os itens de 1 a 10.

- 1 O termo “em 2019” (linha 3) funciona como adjunto adverbial de tempo.
- 2 A palavra “reúne” (linha 6) é acentuada em obediência à chamada regra do hiato.
- 3 A expressão “sobre alguns dos 118 elementos componentes da TP” (linhas 7 e 8) funciona sintaticamente como um adjunto adverbial de assunto.
- 4 O termo “os” (linha 13) é um pronome pessoal do caso oblíquo, que se refere diretamente à tabela periódica.
- 5 Em “A tabela se chama ‘periódica’” (linhas 15 e 16), é correto afirmar que a forma verbal foi empregada na voz reflexiva.
- 6 A locução verbal “foram reservados” (linha 18) foi empregada na voz passiva analítica, com estrutura típica de verbo auxiliar + verbo principal.

- 7 O pronome relativo “cujo” (linha 23) introduz uma oração subordinada adjetiva restritiva, com função sintática de predicativo do sujeito.
- 8 O termo “que” (linha 19) deve ser morfologicamente classificado como uma conjunção integrante.
- 9 O termo “ele” (linha 13) é um pronome pessoal do caso oblíquo, que se refere a Dmitri Ivanovich Mendeleev.
- 10 A expressão “até então” (linha 11) foi empregada com o sentido de limite de tempo no passado.

Texto para os itens de 11 a 20.

Abordagem comportamental da administração

1 A partir dos trabalhos de dinâmica de grupo
desenvolvidos por Kurt Lewin – ainda na sua fase inicial
de impulsionador da Teoria das Relações Humanas – com
4 a divulgação do livro de Chester Barnard e dos estudos
de George Homans sobre sociologia funcional de grupo,
culminando com a publicação do livro de Herbert
7 Simon sobre o comportamento administrativo, a teoria
administrativa passa a apresentar novas colocações.

As raízes profundas dessas novas contribuições
10 podem ser localizadas nos desdobramentos da teoria das
relações humanas. Contudo, é somente a partir da década
de 1950 que se desenvolve nos Estados Unidos uma
13 nova concepção de administração, trazendo diferentes
conceitos, variáveis e, sobretudo, uma nova visão da
teoria administrativa fundamentada no comportamento
16 humano nas organizações.

A abordagem comportamental – também
chamada behaviorista (em função do behaviorismo
19 na psicologia) – marca a mais forte influência das
ciências do comportamento na teoria administrativa
e a busca de novas soluções democráticas, humanas e
22 flexíveis para os problemas organizacionais. Enquanto
o estruturalismo foi influenciado pela sociologia – e
mais especificamente pela sociologia organizacional – a
25 abordagem comportamental recebe forte influência das
ciências comportamentais – e, mais especificamente, da
psicologia organizacional.

Idalberto Chiavenato. **Administração geral e pública.**

Rio de Janeiro: Elsevier, 2008 (com adaptações).

Com base nos aspectos linguísticos, de estrutura e de conteúdo, julgue os itens de 11 a 20.

- 11 O trecho “A partir dos trabalhos de dinâmica de grupo desenvolvidos por Kurt Lewin” (linhas 1 e 2) desempenha função sintática de adjunto adverbial de tempo, devendo ser classificado, portanto, como oração subordinada adverbial temporal.

- 12 A partir da leitura do texto, é possível concluir que outros trabalhos além do desenvolvido por Kurt Lewin contribuíram para a teoria administrativa.
- 13 No trecho “As raízes profundas dessas novas contribuições podem ser localizadas nos desdobramentos da teoria das relações humanas” (linhas de 9 a 11), é possível identificar claramente uma figura de linguagem conhecida como perífrase ou circunlóquio.
- 14 O termo “Contudo” (linha 11) pode ser substituído por **Portanto**, sem prejuízo à correção gramatical e ao sentido original do texto.
- 15 Todas as ocorrências da palavra “administrativo” e “administrativa”, no texto, representam adjetivos ligados a um núcleo anterior.
- 16 Na linha 26, a palavra “mais” deve ser classificada como adjetivo, considerando que modifica o advérbio “especificamente”.
- 17 O trecho “(em função do behaviorismo na psicologia)” (linhas 18 e 19) deixa implícita a informação de que o behaviorismo é um campo da psicologia que estuda o comportamento humano.
- 18 O trecho “A abordagem comportamental – também chamada behaviorista (em função do behaviorismo na psicologia) – marca a mais forte influência das ciências do comportamento na teoria administrativa” (linhas de 17 a 20) pode ser reescrito, sem prejuízo à correção gramatical e ao sentido original do texto, da seguinte maneira: **o behaviorismo na psicologia influenciou a abordagem comportamental da administração e essa é a influência mais forte da teoria administrativa nas ciências do comportamento.**
- 19 A expressão “dessas novas contribuições” (linha 9) faz referência a expressões mencionadas no parágrafo anterior, como, por exemplo, a divulgação do livro de Chester Bamard e os estudos de George Homans.
- 20 O vocábulo “raízes” (linha 9) recebeu acento em obediência à conhecida “regra do hiato”, assim como a palavra “democráticas” (linha 21).

A época natalina aproxima-se, e as nove adoráveis renas do Papai Noel – Rodolfo, Corredora, Dançarina, Empinadora, Raposa, Cometa, Cupido, Trovão e Relâmpago – mal podem esperar para iniciar sua emocionante missão de distribuir a alegria dos presentes.

A Mamãe Noel está planejando visitar o Coelho da Páscoa antes do Natal para matar a saudade e, para isso, decidiu ir de trenó com quatro renas para visitar o amigo.

Considerando-se que a escolha da Mamãe Noel é aleatória, julgue os itens de **21 a 24**.

- 21 A Mamãe Noel pode escolher as 4 renas para a viagem de 127 maneiras diferentes.
- 22 A probabilidade de Rodolfo estar entre as 4 renas escolhidas é superior a 45%.

- 23 Se a Mamãe Noel decidir escolher duas renas machos (Rodolfo, Cometa, Cupido, Trovão e Relâmpago) e duas renas fêmeas (Corredora, Dançarina, Empinadora e Raposa), ela pode fazer a escolha de, exatamente, 60 maneiras distintas.
- 24 A probabilidade de Relâmpago ou Trovão não estarem entre as renas escolhidas é de 5 em 6.

Papai Noel, nos preparativos para o Natal, está escolhendo uma caixa de sapatos retangular para um presente especial. A base terá dimensões x cm por $(x + 5)$ cm, e a altura será 16 cm.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens de **25 a 27**.

- 25 O volume da caixa de sapatos, em cm^3 , é dado por $16x^2 + 80x$.
- 26 Se as dimensões da base forem aumentadas em 20%, o volume da caixa de sapatos aumentará em 40%.
- 27 Se o volume da caixa for de 12 litros, então a área da base da caixa de sapatos será de $7,5 \text{ dm}^2$.

Admitindo-se a veracidade das proposições “Enzo participa de uma cantata de Natal se, e somente se, Maria Valentina monta um presépio” e “Enzo participa de uma cantata de Natal ou Maria Valentina monta um presépio”, julgue os itens de **28 a 30**.

- 28 A proposição “Enzo participa de uma cantata de Natal e Maria Valentina não monta um presépio” é verdadeira.
- 29 A proposição “Se Enzo não participa de uma cantata de Natal, então Maria Valentina monta um presépio” é falsa.
- 30 A proposição “Enzo não participa de uma cantata de Natal se, e somente se, Maria Valentina não monta um presépio” é verdadeira.



RASCUNHO

Nos itens que avaliem conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estejam em configuração-padrão, em português; o *mouse* esteja configurado para pessoas destros; expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** refiram-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; e **teclar** corresponda à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não haja restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

Acerca do programa Microsoft Excel 2013, do sistema operacional Windows 8.1 e dos conceitos de redes de computadores, julgue os itens de **31** a **35**.

31 No Excel 2013, argumentos são valores que determinadas funções utilizam para realizar seus cálculos.

32 Considerando-se a imagem a seguir, em relação ao programa Excel 2013, ao inserir a fórmula =SE(A2<(A1+B1);4;8) na célula C1 será apresentado como resultado o valor 8.

	A	B	C
1	2	4	
2	5	3	

33 Por meio das configurações de inicialização do Windows 8.1, o usuário pode iniciar o Windows em diversos modos avançados de solução de problemas, os quais são úteis para ajudá-lo a encontrar e corrigir problemas no computador.

34 O desempenho da topologia em estrela está relacionado, entre outros fatores, à capacidade do concentrador central.


35 A responsabilidade primária de um roteador é direcionar pacotes com destino para redes locais e remotas, determinando o melhor caminho para enviar os pacotes.

No que diz respeito ao programa de correio eletrônico Microsoft Outlook 2016, aos *sites* de busca e pesquisa na Internet e aos conceitos de organização e de gerenciamento de arquivos, julgue os itens de **36** a **40**.

36 Uma mensagem no Outlook 2016 somente pode ser movida para uma das pastas do próprio sistema (entrada, saída, *spam*, etc.), já que as pastas criadas pelo usuário servem, especificamente, para o recebimento de novas mensagens.

37 O Outlook 2016 não permite que o usuário defina mais de uma assinatura de *e-mail*.

38 No *site* de pesquisa Bing, é possível realizar buscas filtrando imagens por tipo de licença.

39 Toda vez que o usuário apaga um arquivo no Windows, por meio da tecla , ele é automaticamente excluído de forma permanente, ou seja, não vai para a lixeira.

40 No Windows 7, o programa Windows Explorer é utilizado, especificamente, para navegar na Internet e acessar *sites*.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

À luz das diretrizes previstas na Lei n.º 8.429/1992 e na Lei n.º 9.784/1999, bem como de suas respectivas alterações, julgue os itens de **41 a 45**.

- 41** A caracterização do ato de improbidade administrativa independe da aferição do elemento volitivo do agente.
- 42** A representação por ato de improbidade contra agente público, quando o autor da denúncia o sabe inocente, constitui crime.
- 43** Em quaisquer hipóteses, as sentenças civis e penais produzem efeitos em relação à ação de improbidade.
- 44** A intimação do interessado dos atos realizados, na instrução do processo administrativo, pode ser efetuada por ciência no processo, por via postal com aviso de recebimento, por telegrama ou outro meio que assegure a certeza da ciência do interessado.
- 45** Na instrução do processo administrativo, quando o interessado declarar que fatos e dados estão registrados em documentos existentes na própria Administração responsável pelo processo ou em outro órgão administrativo, o órgão competente para a instrução proverá, de ofício, à obtenção dos documentos ou das respectivas cópias.

Com base na Lei n.º 13.709/2018, julgue os itens **46 e 47**.

- 46** O tratamento de dados pessoais cujo acesso é público deve considerar a finalidade, a boa-fé e o interesse público que justificaram sua disponibilização.
- 47** O operador é a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem compete as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais.

Quanto às disposições previstas na Lei n.º 8.666/1993 e na Lei n.º 14.133/2021, julgue os itens de **48 a 50**.

- 48** O convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente a seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de três pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 horas da apresentação das propostas.
- 49** O leilão é o tipo de licitação destinada à alienação exclusiva de bens móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance.
- 50** O agente público designado para atuar na área de licitações poderá admitir situações que estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou do domicílio dos licitantes.

Com base na Lei Complementar n.º 101/2000 e na Lei n.º 12.846/2013, julgue os itens de **51 a 55**.

- 51** A aplicação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) restringe-se aos órgãos públicos integrantes do Poder Executivo.
- 52** A lei de diretrizes orçamentárias (LDO) conterá anexo de riscos fiscais, em que serão avaliados os passivos contingentes e outros riscos capazes de afetar as contas públicas, informando as providências a serem tomadas, caso se concretizem.
- 53** Constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação.

- 54** A responsabilização da pessoa jurídica pela prática de atos contra a Administração Pública exclui a responsabilidade individual de seus dirigentes ou partícipe do ato ilícito.
- 55** A instauração e o julgamento de processo administrativo para apuração da responsabilidade de pessoa jurídica cabem à autoridade máxima de cada órgão ou entidade dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, que agirá de ofício ou mediante provocação, observados o contraditório e a ampla defesa.

A respeito da reforma tributária brasileira, julgue os itens de **56** a **63**.

- 56** O imposto sobre valor adicionado (IVA) surgiu na reforma tributária brasileira como uma alíquota única de substituição de outros impostos e como tributo de vanguarda, já que o Brasil é o único País a aplicá-lo.
- 57** O imposto seletivo é aquela alíquota de sobretaxa que incide sobre a produção, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente.
- 58** A proposta de transição para a unificação de tributos da reforma tributária do Brasil é que ela ocorra de forma imediata, uma vez que tal matéria vem sendo debatida há décadas na atmosfera política brasileira.
- 59** O fato de a Câmara dos Deputados não ter aprovado a reforma tributária incide diretamente na economia brasileira, por meio do arcabouço fiscal e do aumento do teto de gastos do governo.
- 60** A reforma tributária brasileira previu uma cesta básica nacional de alimentos, com produtos básicos que serão isentos de impostos.
- 61** A reforma tributária brasileira é uma proposta de emenda constitucional (PEC) e sua essência está na simplificação de tributos.

- 62** O deslocamento feito pela reforma tributária, de a tributação migrar da produção para o consumo, reduz a competitividade da economia e o poder de consumo da população.
- 63** A reforma tributária, com a premissa de taxar grandes fortunas, foi posta como uma tábua de salvação para o contexto da desigualdade socioeconômica que acomete o País.

Quanto à política atual na América Latina, julgue os itens de **64** a **70**.

- 64** O Equador elegeu um governante que é o mais jovem presidente da história do país, assim como pode ser considerado o presidente mais jovem dos governos latino-americanos atuais.
- 65** Na Argentina, houve a surpresa de um candidato de extrema-esquerda ter vencido as prévias e ter passado para o segundo turno das eleições.
- 66** O presidente eleito no Paraguai foi ministro do governo anterior e é do mesmo partido político do ex-presidente do país.
- 67** No Peru, houve o *impeachment* do presidente eleito após o governante decretar estado de exceção e dissolução dos Poderes Legislativo e Judiciário.
- 68** O governo atual da Colômbia é tido como o de maior homogeneidade da América Latina, por ter dado continuidade a um governo considerado direitista e conservador e ter eleito um congresso do mesmo espectro político.
- 69** No Brasil, a diferença percentual entre os dois candidatos que disputaram a última eleição presidencial fez desse pleito o mais disputado desde a redemocratização do País.
- 70** Apesar da crise econômica e dos problemas políticos enfrentados, a Venezuela tem se mostrado uma das grandes lideranças do Mercosul.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Tabela periódica

3	—	número atômico
Li	—	símbolo químico
lítio	—	nome
6,94	—	peso atômico (massa atômica relativa)

1	2											13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,008												5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [97]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	81 Tl talho 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [290]	115 Mc moscóvio [290]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [277]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [282]	112 Cn copernício [285]	119 Uu unúncio [289]	120 Uu unúncio [291]	121 Uu unúncio [293]	122 Uu unúncio [295]	123 Uu unúncio [297]	124 Uu unúncio [299]
			57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
			89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúmio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]

Internet: <www.tabelaperiodica.org> (com adaptações).

A respeito das funções inorgânicas, julgue os itens de **71** a **78**.

- 71** Na definição de *Bronsted-Lowry*, ácido é um aceitador de prótons.
- 72** O bicarbonato de sódio é produto de uma reação de neutralização incompleta.
- 73** Um ácido fraco ioniza-se completamente em solução aquosa.
- 74** Em solução aquosa, o ácido iodídrico é mais forte que o ácido clorídrico.
- 75** Na definição de *Bronsted-Lowry*, base é um doador de prótons.
- 76** Quanto mais forte for um ácido, mais fraca será sua base conjugada.
- 77** O HClO é a fórmula química do ácido hipocloroso.
- 78** São exemplos óxidos ácidos: SO₂, CaO₂ e KO₂.

Quanto às reações químicas e suas representações, julgue os itens de **79** a **83**.

- 79** Ao balancear a reação C₆H₁₄ + O₂ → CO₂ + H₂O, a soma dos menores coeficientes inteiros resultará em 47.
- 80** Ao misturar AgNO₃ e NaCl em solução aquosa, formará um sal insolúvel (NaNO₃) e um sal solúvel (AgCl).
- 81** O hidrogênio tem capacidade de reagir com metais ativos para formar hidretos metálicos sólidos, como, por exemplo: 2Na_(s) + H_{2(g)} → 2NaH_(s).

- 82** Na reação Cu_(s) + 2Ag⁺_(g) → Cu²⁺_(aq) + 2Ag_(s), o balanço de massa está correto, porém o balanço de carga está incorreto.
- 83** Para cada mol de ácido fosfórico, são necessários três mols de hidróxido de sódio para produzir um mol de fosfato de sódio (Na₃PO₄) e três mols de água.

Em relação aos conceitos de mol, massa molar e concentração de soluções, julgue os itens de **84** a **88**.

- 84** A adição de 5 g de soluto em 250 mL de solvente produz uma solução 2% m/v.
- 85** A massa de 0,5 mol de H₂SO₄ é 98 g.
- 86** Conceitualmente, é correto afirmar que uma entidade elementar equivale a 6,022×10²³ mols.
- 87** Se 4,0 g de NaOH forem solubilizados em 1.000 mL, a concentração teórica da solução será 0,1 mol/L.
- 88** Ao misturar 175 mL de etanol puro com água até alcançar o volume desejado de 250 mL, a solução obtida será de etanol 70% v/v.

Com referência aos conceitos de equilíbrio químico, julgue os itens de **89** a **93**.

- 89** No cálculo do equilíbrio químico, considera-se as concentrações dos reagentes divididas pelas concentrações dos produtos.
- 90** A constante de equilíbrio depende da temperatura.
- 91** No equilíbrio químico, a energia potencial do sistema é máxima.

- 92** Quando um sistema atinge o equilíbrio químico, as reações químicas se cessam.
- 93** O catalisador não altera a composição do equilíbrio químico.

Acerca dos conceitos de cinética química, julgue os itens de **94 a 96**.

- 94** A lei de velocidade de uma reação é determinada experimentalmente e não pode, em geral, ser obtida a partir da equação química da reação.
- 95** Uma reação de ordem zero pode ser expressa como “velocidade = constante de velocidade”.
- 96** Se 100 g de uma substância radioativa apresenta tempo de meia-vida de 2 horas, após 4 horas restará 12,5 g dessa substância.

A respeito dos conceitos de ligações químicas, das funções químicas e de outros aspectos da química orgânica, julgue os itens de **97 a 100**.

- 97** O fenol apresenta quatro ligações π (pi).
- 98** As ligações π (pi) são originadas por sobreposições laterais entre orbitais.
- 99** O para-xileno também pode ser denominado 1,4 dimetil-benzeno.
- 100** Na molécula $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$ contém o grupo funcional éster.

Considerando a Constituição Federal de 1988, julgue os itens de **101 a 105**, no que diz respeito aos direitos e deveres individuais e coletivos.

- 101** A liberdade do exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão será exercida desde que sejam atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.
- 102** A criação de associações e de cooperativas depende de autorização estatal, que disciplinará seu funcionamento.
- 103** A pequena propriedade rural, assim definida em lei, ainda que trabalhada pela família, poderá ser objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva.
- 104** A sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do *de cuius*.
- 105** Os tratados e as convenções internacionais a respeito dos direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às leis complementares.

Quanto à Carta Magna de 1988, julgue os itens de **106 a 110**, no que diz respeito à Administração Pública.

- 106** É vedada a vinculação ou a equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.
- 107** A lei estabelecerá os prazos de prescrição para ilícitos praticados por qualquer agente, servidor ou não, que cause prejuízos ao erário, ressalvadas as respectivas ações de ressarcimento.

- 108** A publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

- 109** O servidor público da Administração direta, investido no cargo de vereador, obrigatoriamente, será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar por sua remuneração.

- 110** A readaptação do servidor público, titular de cargo efetivo, dar-se-á em qualquer outro cargo vago na Administração Pública e independe de observar os requisitos de escolaridade.

Com relação à Lei n.º 2.800/1956 e ao Decreto n.º 85.877/1981, julgue os itens de **111 a 115**.

- 111** O número de conselheiros federais no Conselho Federal de Química (CRQ) será renovado anualmente pelo terço.

- 112** Compete aos CRQs julgar, em última instância, os recursos de suas próprias decisões.

- 113** Os CRQs poderão, por procuradores seus, promover, perante o juízo da fazenda pública e mediante o processo de execução fiscal, a cobrança das penalidades ou das anuidades previstas para a execução previstas em lei.

- 114** O exercício da função de conselheiro federal ou regional de química, por espaço de tempo não inferior a dois terços do respectivo mandato, será considerado serviço relevante.

- 115** Constitui renda dos Conselhos Regionais de Química um quarto da renda referente à taxa de expedição de carteiras profissionais.

À luz do Decreto-Lei n.º 5.452/1943, julgue os itens **116 e 117**, na seção pertinente aos químicos.

- 116** A carteira profissional é obrigatória para o exercício da profissão e servirá de carteira de identidade, porém não poderá substituir o diploma.

- 117** O nome do químico responsável pela fabricação dos produtos de uma fábrica, usina ou laboratório deverá figurar nos respectivos rótulos, faturas e anúncios, compreendida, entre estes últimos, a legenda impressa em cartas e sobrecartas.

De acordo com o Regimento Interno do CRQ-4, julgue os itens de **118 a 120**.

- 118** O plenário exercerá as funções de sua competência em sessões plenárias presididas pelo conselheiro mais antigo.

- 119** Perderá automaticamente o mandato o conselheiro que faltar, sem licença prévia do CRQ-4, a seis reuniões, consecutivas ou não, no prazo de um ano, contado a partir da primeira falta.

- 120** O plenário, órgão deliberativo do CRQ-4, é constituído pelos conselheiros regionais efetivos e seus respectivos suplentes, estes quando no exercício do cargo de conselheiro efetivo.

PROVA DISCURSIVA

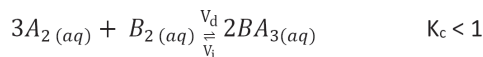
- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a respectiva **folha de texto definitivo** da prova discursiva, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos.
- O texto da prova discursiva deverá ter extensão mínima de **20 linhas** e extensão máxima de **30 linhas**. Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo**.
- O texto da prova discursiva deverá ter início na linha identificada com o número 1 na **folha de texto definitivo**.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul**. Em caso de rasura, passe um traço sobre o conteúdo a ser desconsiderado e prossiga o registro na sequência. Não será permitido o uso de corretivo.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada nem conter nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova. Será admitida a assinatura apenas no campo apropriado.
- A **folha de texto definitivo** será o único documento válido para avaliação da prova discursiva. A folha para rascunho neste caderno é de preenchimento facultativo e não servirá para avaliação.

A fascinação pela compreensão das reações químicas perdura ao longo do tempo. Em eras passadas, os alquimistas atribuíam características humanas às substâncias químicas, acreditando que as reações eram desencadeadas por um suposto vínculo emocional entre os reagentes. Contudo, a atualidade nos revela que a essência que impulsiona a vida está firmemente enraizada nos princípios da reversibilidade das reações, além dos domínios da termodinâmica e cinética química.

Considerando que o texto acima tenha caráter exclusivamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do tema a seguir.

Equilíbrio dinâmico em sistemas químicos

Em seu texto, utilize como exemplo a reação hipotética, elementar e balanceada a seguir.



Considerem-se V_d e V_i as velocidades das reações nos sentidos direto inverso, respectivamente.

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- a) progressão da reação até alcançar o estado de equilíbrio químico, considerando o momento imediato da mistura dos reagentes $A_{2(aq)}$ e $B_{2(aq)}$;
- b) origem da expressão da constante de equilíbrio químico (K_c) a partir das leis de velocidade das reações no sentido direto e inverso; e
- c) qualificação da reação (se produto ou reagente favorecida) quando a constante de equilíbrio é menor que a unidade.