

**PARTE A – 1º GABARITO – 40 QUESTÕES (01 a 40)**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**TEXTO I**

**SUSTENTABILIDADE**

*Seu grande desafio é: produzir e ao mesmo tempo poupar e preservar*

Por Ana Luiza Silveira

01. Os dados são alarmantes. A humanidade já consome 25% a mais de recursos naturais do que a capacidade de renovação do nosso planeta. Segundo a Organização das Nações Unidas, mais de 20% da população da Terra não tem acesso à água potável e metade dos leitos hospitalares do mundo todo está ocupada por doenças causadas pela escassez de água. Sem falar na fome, que mata uma pessoa a cada 3,6 segundos - para se ter uma idéia, a cada ano 6 milhões de crianças morrem por doenças devidas à falta de comida. Isso sem falar nos altos índices de poluição ambiental, no aquecimento global e nos riscos de escassez de energia, já que nossos recursos - como madeira, carvão, petróleo e gás - são finitos. Diante da gravidade da situação, a única saída para os 6,1 bilhões de pessoas que habitam o globo é batalhar pelo desenvolvimento sustentável.
05. Mas o que é, afinal, sustentabilidade? Esse conceito foi criado em 1987, por representantes de 21 governos, líderes empresariais e representantes da sociedade, membros da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU. Segundo eles, "o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades". Em outras palavras, é o equilíbrio na convivência entre o homem e o meio ambiente, onde a exploração econômica não traz riscos para as gerações futuras. Isso significa cuidar dos aspectos ambientais, sociais e econômicos e buscar alternativas para sustentar a vida na Terra sem prejudicar a qualidade de vida no futuro.
10. Um dos grandes passos para a manutenção da sustentabilidade do planeta foi a criação do Protocolo de Kyoto, em 1998, como um tratado internacional que traz rígidos compromissos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa. Em vigência desde 2005, o Protocolo propõe um calendário pelo qual os países desenvolvidos têm obrigação de reduzir a emissão dos gases em pelo menos 5,2% em relação aos níveis de 1990, no período entre 2008 e 2012. São 175 países signatários, Brasil incluído, que devem cumprir algumas missões, como reformar os setores de energia e transporte, promover o uso de fontes de energia renováveis, eliminar as emissões de gases poluentes e proteger florestas, entre outras. É uma missão difícil, de longo prazo, que pretende reduzir a temperatura global de 1,4% a 5,8% até 2100.
15. Mas há quem não dê a mínima bola para isso, como o maior emissor de gases do efeito estufa: os Estados Unidos. O país recusou-se a assinar o tratado porque o presidente George W. Bush acredita que os compromissos do Protocolo interfeririam negativamente na economia norte-americana. E a Casa Branca também tem dúvidas se os poluentes emitidos pelo homem causem mesmo o aumento da temperatura da Terra. Ainda assim, empresas de vários municípios americanos estão adotando por conta própria os preceitos do tratado, pesquisando formas de diminuir a emissão de gases tóxicos sem diminuir a margem de lucro. O Brasil é signatário do acordo, mas, sendo um país em desenvolvimento, não tem compromisso de redução de emissão de gases. Ainda assim, participou ativamente das deliberações da Conferência.
20. (...)
25. Hoje, os consumidores são capazes de valorizar quem tem uma atitude social e ambientalmente responsável e boicotar quem não liga para isso. Desde então, as empresas vêm passando por uma revisão de valores (...). São programas de responsabilidade social que envolvem atividades de educação, geração de renda, alfabetização, esporte, arte, cultura, cidadania, saúde e desenvolvimento profissional, com o objetivo de proporcionar qualidade de vida aos funcionários, às comunidades do entorno das empresas e também a famílias de baixa renda, com foco em pessoas das mais variadas faixas etárias.
30. O meio ambiente também tem recebido bastante atenção, com a criação de programas de neutralização das emissões de carbono, de plantio planejado de árvores, reciclagem, oferecimento de cursos e oficinas voltados às questões ecológicas, desenvolvimento de programas de preservação ambiental para instituições de ensino fundamental e médio, entre outras iniciativas.
35. (...)
40. (...)
45. (...)

Fonte: <http://msn.bolsademulher.com/mundomelhor/materia/sustentabilidade/43222/1>

01. Segundo o texto I, é **CORRETO** afirmar:

- a) O consumo atual de recursos naturais do planeta ultrapassa seu poder de renovação.
- b) Apenas  $\frac{1}{4}$  dos recursos naturais do planeta poderão se renovar.
- c) Quase a metade da população da terra não tem acesso à água potável.
- d) Quase  $\frac{1}{4}$  da população mundial já sofre consequências da falta de água.

02. Segundo o texto I, o conceito de sustentabilidade:

- a) Ainda está sob discussão, sendo observadas diversas definições.
- b) É uma preocupação dos governos mundiais, haja vista a necessidade de contenção ou reestruturação econômica.
- c) Relaciona-se com a responsabilidade, individual e coletiva, sobre o meio ambiente.
- d) Ainda algo utópico, sonhado pelos ecologistas, mas que já precisa ser refletido por todos.

03. O objetivo do texto I é a defesa de modelo de vida sustentável. Para tanto, desenvolve as argumentações a seguir, EXCETO:

- a) Há dados alarmantes sobre a renovação de recursos naturais do planeta.
- b) Apesar de haver interferido negativamente na economia norte-americana, algumas empresas dos estados unidos, por conta própria, ignoram o acordo de Kyoto.
- c) As pessoas já valorizam atitudes socialmente positivas quanto ao meio ambiente.
- d) As empresas já trabalham com programas de neutralização de gases e preservação ambiental.

04. Sobre a atitude das empresas diante da proposta de sustentabilidade, é **CORRETO** afirmar:

- a) O foco dos projetos ainda é muito mais social que mesmo ambiental.
- b) Há ações que, embora espaçadas, denotam certa preocupação com o tema.
- c) As empresas denotam certo preconceito social quando se preocupam apenas com a educação ambiental de crianças de baixa renda.
- d) Há uma preocupação de reeducar as pessoas e, principalmente, criar uma nova cultura social e ecológica nas crianças.

05. Quanto à estruturação do texto I, é **CORRETO** afirmar que se trata de um dissertativo-argumentativo porque:

- a) Apresenta um tema a ser discutido e expõe diversas opiniões sobre ele sem se fixar em nenhuma delas.
- b) Apresenta um tema a ser discutido e utiliza argumentos para defender um ponto de vista sobre esse tema.
- c) Apresenta um tema a ser discutido e uma solução convincente e coerente.
- d) Apresenta um tema a ser discutido e ilustra esse tema com a narração de histórias relacionadas à questão em foco.

06. No texto I, o segundo e o quarto parágrafo iniciam-se com a conjunção “Mas”. A que ideia esses parágrafos opõem-se respectivamente?

- a) Ao conceito de algo ainda não esclarecido, a sustentabilidade / à ideia da redução da temperatura global.
- b) Aos índices de aquecimento global / à necessidade de buscar soluções para o planeta.
- c) Aos dados de problemas causados pelo consumo desequilibrado do meio ambiente / à promoção do uso de fontes de energia.
- d) Ao conceito de sustentabilidade / à valorização de atitudes sociais.

07. Observe os pronomes demonstrativos destacados nos trechos abaixo e assinale a alternativa que corresponde às referências desses pronomes.

- I. **“*Isso* sem falar nos altos índices de poluição ambiental”** (I.06)
- II. **“*Isso* significa cuidar dos aspectos ambientais”** (I.15-16)
- III. **“...e boicotar quem não liga para *isso*”** (I.36)

- a) I. aquecimento global; II. equilíbrio entre homem e meio ambiente.
- b) II. exploração econômica; III. atitude social e ambiental responsáveis.
- c) I. falta de comida; III. boicote de atitudes ambientalmente corretas.
- d) I. a morte de crianças por falta de comida; III. uma atitude social e ambiental responsáveis.

08. A colocação pronominal no trecho “*O país recusou-se a assinar o tratado*” (I.27) está **CORRETA** porque:

- a) Não se deve usar pronome oblíquo átono antes de verbo.
- b) Não há nenhuma palavra atrativa antes do verbo para que se desse a próclise.
- c) Por estar no pretérito perfeito do indicativo, o pronome ocorre em ênclise.
- d) Por tratar-se de uma locução verbal de infinitivo, essa é a única forma possível de colocação pronominal.

09. Releia o trecho “*Um dos grandes passos para a manutenção da sustentabilidade do planeta foi a criação do Protocolo de Kyoto*” (I.18-19). Sobre a concordância verbal nesta oração, é **CORRETO** afirmar que o verbo destacado concorda com:

- a) Um
- b) Manutenção
- c) Planeta
- d) Protocolo de Kyoto

10. Com respeito ao uso da crase, releia o trecho destacado e assinale a alternativa **CORRETA**:

“...com o objetivo de proporcionar qualidade de vida aos funcionários, às comunidades do entorno das empresas e também a famílias de baixa renda...” (l.38-40)

- Se a palavra “comunidades” estivesse no singular, não poderia haver crase
- Se a palavra “comunidades” estivesse acompanhada apenas da preposição, ainda assim haveria crase
- Se a palavra “família” estivesse acompanhada do artigo “as”, haveria crase
- É o verbo “proporcionar” que exige a preposição presente na crase

11. “...como um tratado internacional **que** traz rígidos compromissos para a redução da emissão dos gases **que** provocam o efeito estufa” (l.19-20). Sobre os pronomes destacados, assinale a alternativa que substitui adequadamente cada um deles.

- onde / os quais
- onde / dos quais
- o qual / de onde
- o qual / os quais

**TEXTO II**



Fonte: <http://clubedamafalda.blogspot.com>

12. Sobre o texto II, é **CORRETO** afirmar:

- Apesar de tratar-se de um texto essencialmente extraverbal, sendo a comunicação verbal entre as personagens irrelevante para o entendimento da tirinha.
- O humor do texto está na descrições das cenas.
- O último quadrinho mostra criticidade da personagem diante do que vê, apesar de sua inocência.
- Trata-se de um texto argumentativo do gênero tirinha.

13. Das alternativas abaixo, apenas uma delas traz uma palavra cuja acentuação foi retirada, de acordo com as Novas Regras de Ortografia. Assinale-a:

- Assembléia
- Próprias
- Renováveis
- País

14. A indignação da garotinha deve-se ao fato de:

- Ela não acreditar na veracidade da história da novela.
- Ela não gostar de pulôveres.
- Ela acreditar que, ao fazer tricô, sua mãe poderia construir um bebê.
- Ela não acreditar que a personagem da novela construirá um bebê fazendo tricô.

15. A fala do último quadrinho apresenta a seguinte frase: “Minha mãe se mata fazendo tricô **e** só consegue fazer pulôveres!” A conjunção “e”, que une as orações, apresenta uma ideia de:

- Contradição
- Adição
- Negação
- Explicação

16. Observando a tirinha, percebe-se que o verbo “fazer” foi usado três vezes; em todas elas, com a mesma transitividade. Assinale a alternativa em que a transitividade seja a mesma usada na tirinha.

- O empresário fez-se de vítima para não cumprir com a sua responsabilidade social.
- O governo fez várias considerações na conferência.
- Fez dos projetos sociais seu objetivo de vida.
- Fazemos do mundo um bom lugar para se viver.

17. O terceiro quadrinho apresenta falas da personagem da televisão. Sobre esse quadrinho, é **CORRETO** afirmar:

- a) A cena implícita seria perfeitamente visual ainda que não tivesse tido os outros dois quadrinhos anteriores.
- b) A repetição dos vocativos só mostra o quanto o personagem da tv estava descontrolado.
- c) A contundência de sinais de pontuação indica uma fala carregada de alegria e afetuosidade.
- d) O locutor da fala da tv descobre que terá um bebê apenas porque sua interlocutora está fazendo tricô.

**TEXTO III**

**AO QUE VAI CHEGAR**

Toquinho

01. Voa, coração  
A minha força te conduz  
Que o sol de um novo amor em breve vai brilhar  
Vara escuridão,
05. Vai onde a noite esconde a luz  
Clareia seu caminho e ascende seu olhar  
Vai onde a aurora mora  
E acorda um lindo dia  
Colhe a mais bela flor
10. Que alguém já viu nascer  
E não esqueça de trazer força e magia,  
O sonho e a fantasia  
E a alegria de viver
15. Voa, coração  
Que ele não deve demorar  
E tanta coisa a mais quero lhe oferecer  
O brilho da paixão  
Pede a uma estrela pra emprestar
20. E traga junto a fé  
Num novo amanhecer  
Convida as luas cheia, minguante e crescente  
E de onde se planta a paz,  
Da paz quero a raiz
25. E uma casinha lá  
Onde mora o sol poente  
Pra finalmente a gente  
Simplesmente ser feliz

**Fonte:** Encarte do CD *Toquinho, trinta anos de música*

18. Nos versos 01 e 15, a palavra “coração” é corretamente classificada como:

- a) sujeito
- b) vocativo
- c) objeto direto
- d) predicativo do sujeito

19. Sobre o texto III, é **CORRETO** afirmar:

- a) A relação entre título e poema é coerente, pois sabe-se que alguém especial chegará, portanto serão necessários presentes que o eu-lírico pede ao coração para trazer.
- b) Há um diálogo indireto livre entre o eu-lírico e o coração, que, no poema, surge como personagem central.
- c) Os presentes que serão ofertados ao que vai chegar prenunciam que este novo ser terá uma vida difícil, mas venturosa.
- d) É possível perceber que o eu-lírico deseja o melhor ao que vai chegar, mas não pretende estabelecer vínculos com ele.

20. Em algumas fontes, a letra deste poema sofre alteração ortográfica no verso 06, com a substituição da palavra *ascende* por *acende*. Sobre essa alteração, é **CORRETO** afirmar:

- a) As versões não alteram o significado do poema, visto que a pronúncia de “ascende” e de “acende” é a mesma.
- b) As versões não alteram o significado do poema, apenas mostram realidades linguísticas de grupos sociais diferentes, mas respeitáveis ambos.
- c) As versões alteram o significado do poema, visto que a regência nominal também mudaria.
- d) As versões alteram o significado do poema, visto que cada uma dessas palavras possui seu próprio significado, mas ambas as versões são possíveis.

21. “E não **esqueça** de trazer força e magia” (v.11). Quanto à regência do verbo “Esquecer” no verso destacado, é **CORRETO** afirmar:

- a) Seu uso está correto, visto que utiliza a preposição “de”.
- b) Seu uso está correto, pois, como segue em locução verbal, não poderia deixar de usar a preposição.
- c) Seu uso está incorreto, pois deveria, quando transitivo indireto, ser também pronominal.
- d) Seu uso está incorreto, pois é sempre transitivo direto.

22. “Voa, coração, **que ele não deve demorar**” (v.15 e 16), a oração destacada é corretamente classificada como:

- a) Coordenada concessiva.
- b) Subordinada adverbial temporal.
- c) Coordenada explicativa.
- d) Subordinada substantiva objetiva direta.

23. Pode-se classificar como **oração subordinada adjetiva restritiva** a oração:

- a) Clareia seu caminho **e ascende seu olhar** (v.06)
- b) **Convida as luas cheia, minquante e crescente** e de onde se planta a paz, da paz quero a raiz (v.22-24)
- c) E uma casinha lá onde mora o sol poente **pra finalmente a gente simplesmente ser feliz** (v.25-28)
- d) Colhe a mais bela flor **que alguém já viu nascer** (v.09-10)

24. “E tanta coisa mais quero **lhe** oferecer” (v.17). A função sintática do **lhe** no verso destacado é de:

- a) sujeito
- b) objeto direto
- c) objeto indireto
- d) partícula expletiva

25. Em “Colhe a mais bela flor” (v.09), a palavra “mais” apresenta o mesmo sentido que em:

- a) Desejou o mais forte que podia, até que tudo aconteceu.
- b) Queria sempre mais do que lhe caía nas mãos.
- c) Mais que esperança, tinha fé no futuro.
- d) Por mais que os enfrentasse, seus medos não o deixavam em paz.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. Acerca da estrutura de pastas do Linux, analise as seguintes afirmativas:

- I. O diretório raiz está tomado pelas pastas do sistema e espera-se que o usuário armazene seus arquivos pessoais dentro da sua pasta no diretório /home.
- II. O diretório /bin armazena os executáveis de alguns comandos básicos do sistema, como o su, tar, cat, rm, pwd.
- III. a pasta /boot armazena o Kernel e alguns arquivos usados pelo Lilo (ou grub, dependendo de qual distribuição o usuário instalou), que são carregados na fase inicial do boot.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

27. O modo de comando, no Sistema Operacional Linux, é uma forma de se comunicar com o sistema com mais opções do que seria possível através de um utilitário gráfico e obtendo respostas mais rápidas. Acerca de comando do Sistema Linux, marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) O comando **cd** serve para acessar as pastas, o comando “cd /” volta ao diretório Raiz e o comando “cd ..” sobe uma pasta.
- b) O comando **startx** serve para abrir a interface gráfica a partir do prompt, caso você tenha escolhido inicializar o sistema em modo texto.
- c) O comando **ls** serve para listar uma pasta.. O comando “ls | more” quebra a lista em páginas e serve para pausar a listagem, para que o usuário consiga ler tudo.
- d) O comando **rm** serve tanto para mover arquivos quanto para renomear arquivos.

28. Acerca das funções do Microsoft Excel 2000, analise as seguintes afirmativas:

- I. A função **INT.CONFIACA** retorna o intervalo de confiança para uma média da população.
- II. A função **DESV.MEDIO** retorna a média aritmética dos desvios absolutos dos pontos de dados a partir de sua média.
- III. A função **DESV.PAD** calcula o desvio padrão a partir de uma amostra.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

29. Ainda acerca das funções do Microsoft Excel 2007, analise as seguintes afirmativas:

- I. A função **BDESVPA** calcula o desvio padrão com base na população total de entradas selecionadas do banco de dados.
- II. A função **BDEXTRAIR** extrai de um banco de dados um único registro que corresponde a um critério específico.
- III. A função **BDVAREST** calcula a variância com base na população inteira de entradas selecionadas de um banco de dados.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

30. Como sabemos, o usuário pode realizar rapidamente as tarefas executadas com frequência usando teclas de atalho no Microsoft Word 2000. Uma ou mais teclas que o usuário pressiona no teclado pode completar uma tarefa. Acerca de teclas de atalhos no Microsoft Word 2000, analise as seguintes afirmativas:

- I. O pressionamento simultâneo das teclas “ALT”, “CTRL” e “Y” repete o comando Localizar (após fechar a janela Localizar e substituir).
- II. O pressionamento simultâneo das teclas “CTRL” e “Y” refaz ou repete uma ação.
- III. O pressionamento simultâneo das teclas “ALT”, “CTRL” e “I” alterna para o modo de exibição de layout de impressão.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

## CONHECIMENTOS GERAIS

31. Acerca dos Direitos e Garantias Fundamentais, analise as seguintes proposições:

- I. Os direitos e deveres individuais e coletivos se restringem aos previstos exclusivamente no art. 5º da Constituição Federal de 1988.
- II. O indivíduo que alegar imperativo de consciência para eximir-se de obrigação legal geral e também se recusar a cumprir prestação alternativa estabelecida em lei estará sujeito à suspensão dos seus direitos políticos.
- III. A prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, e está sujeito à pena de detenção, nos termos da lei.
- IV. A instituição do júri popular foi reconhecido pela ordem constitucional vigente, sendo-lhe assegurados a plenitude da defesa, a soberania das votações, o sigilo dos veredictos e a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida.

Está **CORRETO** o disposto em:

- a) II, apenas.
- b) II e IV, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) Todas as alternativas estão corretas.

32. Nos termos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A moralidade da Administração Pública se limita à distinção entre o bem e o mal.
- b) O servidor não pode omitir ou falsear a verdade, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
- c) É facultado ao servidor se manter atualizado com as instruções, normas de serviço e legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.
- d) É direito do servidor público o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.

33. Marque a alternativa **INCORRETA** acerca do instituto do **asilo político**, um dos princípios que regem a República Federativa do Brasil em suas relações internacionais:

- a) Consiste no acolhimento de estrangeiro por parte de um Estado que não o seu, em virtude de perseguição por ele sofrida e praticada por seu próprio país ou por terceiro.
- b) Em regra, têm como causas motivadoras da perseguição, ensejadora da concessão do asilo, as seguintes: dissidência política, livre manifestação de pensamento ou, ainda, crimes relacionados com a segurança do Estado, que não configurem delitos no direito penal comum.
- c) Conceder asilo político não é obrigatório para Estado algum, e as contingências da própria política – exterior e doméstica – determinam, caso a caso, as decisões do Estado concedente.
- d) No Brasil, a concessão de asilo político a estrangeiro é ato de soberania estatal, de competência do Congresso Nacional.

Responda as questões 34 e 35 tendo como base a Lei 8.112/90.

34. Ao servidor investido em mandato eletivo aplicam-se as seguintes disposições, **EXCETO**:

- a) Investido no mandato de Prefeito, poderá exercer concomitantemente o cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- b) Tratando-se de mandato federal, estadual ou distrital, ficará afastado do cargo.
- c) Investido no mandato de vereador, não havendo compatibilidade de horário, será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- d) Investido no mandato de vereador, havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.

35. Marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- b) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, apenas.
- c) Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- d) Nenhum servidor poderá perceber, mensalmente, a título de remuneração, importância superior à soma dos valores percebidos como remuneração, em espécie, a qualquer título, no âmbito dos respectivos poderes, pelos Ministros de Estado, por membros do Congresso Nacional e Ministros do Superior Tribunal de Justiça.

36. "O debate acerca do mundo e da vida neste início de século organiza-se (...) em torno de pensadores que são quase sempre de classe média e universitária, representantes de uma pequena minoria. Esta minoria enxerga de preferência os elementos que a preocupam mais. Assim, ao ouvi-la, teríamos a impressão de que os debates acerca de coisas como o feminismo (...), ecologismo (...), multiculturalismo (...), descriminalização e desmedicação do homossexualismo e do uso de drogas - em suma, a partir de posições que nos Estados Unidos são conhecidas como 'politicamente corretas' - configurariam as discussões mais importantes, mais vitais e urgentes do mundo atual."  
(CARDOSO, Ciro F. In: REIS FILHO, D. e outros (org.). "O século XX: o tempo das dúvidas". Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.)

A posição do autor sobre as discussões tidas como as mais urgentes do mundo atual está mais bem traduzida na seguinte alternativa:

- a) As temáticas mais importantes do início do século são definidas pelas elites econômicas ligadas aos interesses da classe proletária.
- b) Os temas que mais preocupam as camadas de baixa renda são priorizados pelos intelectuais da classe média.
- c) As discussões das classes médias refletem as preocupações das camadas sociais desprivilegiadas.
- d) Os debates sobre temas do mundo contemporâneo são polarizados por grupos socioculturais específicos.

37. Ao traçarmos um paralelo entre os discursos do então presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, e do seu antecessor, George W. Bush, podemos afirmar que:

- a) Ao contrário do seu antecessor, Barack Obama já deixou bem claro em seus discursos que, a política externa norte-americana será pautada no unilateralismo e que não medirá esforços para recuperar a economia da maior potência do mundo.
- b) Ao reatar relações comerciais com Cuba, e reintegrar o país caribenho à OEA (Organização dos Estados Americanos), o atual presidente dos Estados Unidos deixou claro que não mais existem diferenças entre os dois países, e que os Estados Unidos estão dispostos a reparar todos os prejuízos que o embargo econômico imposto ao governo cubano causou ao país.
- c) Mesmo sem haver uma justificativa plausível para atacar o Iraque, o governo Bush alegou que a guerra contra aquele país é uma guerra "legítima", uma vez que ela contou com a aprovação do Conselho de Segurança da ONU.
- d) Uma das grandes novidades trazidas pelo atual presidente norte-americano encontra-se na área das relações exteriores, onde o seu discurso dá ênfase no tratamento dos interesses norte-americanos por meio da diplomacia, que prevê o diálogo até mesmo com países hostis aos Estados Unidos.

38. O Estado contemporâneo é um bom exemplo das relações entre política e economia. Ele ajudou a economia a sair da crise internacional dos anos 30. Há anos, assiste-se ao fim do keynesianismo e do Estado interventor. A contradição é que hoje, em certa medida, os neoliberais pregam o funcionamento livre do mercado, mas, ao mesmo tempo, falam de um Estado regulador. Acerca desse tema, analise as afirmativas abaixo:

- I. A crise econômica dos anos 30 decorreu do abrupto declínio da capacidade de produção das economias ocidentais, especialmente da norte-americana, resultante do ônus decorrente da Primeira Guerra Mundial.
- II. Para Keynes e seus seguidores, o Estado deveria investir recursos tributários arrecadados na execução de grandes empreendimentos (aeroportos, barragens, estradas etc.) para estimular os setores produtivos e gerar empregos.
- III. A política e a economia, ao caminharem juntas, tornam as discussões relativas à formação do Estado contemporâneo um tema de grande ressonância junto à opinião pública.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são falsas.

39. Em agosto de 2009 completam-se cem anos da morte do escritor Euclides da Cunha. O nome desse renomado escritor e jornalista quase sempre é associado à obra “Os Sertões” onde ele aborda um dos principais conflitos ocorridos na República Velha brasileira, a Guerra de Canudos. Enviado para o sertão da Bahia, Euclides da Cunha acompanhou o movimento messiânico liderado pelo beato Antônio Conselheiro no arraial de Belo Monte, em Canudos. No dia 15 de agosto de 1909, Euclides da Cunha é assassinado, mas sua obra “Os Sertões”, imortalizada, já lhe havia garantido o ingresso na Academia Brasileira de Letras. Acerca do tema, analise as afirmativas abaixo:

- I. A obra de Euclides da Cunha citada no texto acima toma como base as reportagens feitas para o jornal Folha de São Paulo, para o qual trabalhava o jornalista e escritor.
- II. “Os Sertões” é dividido em três partes (a Terra, o Homem, a Luta), e é uma das primeiras obras de importância que se opõe à visão ufanista e ingênua do Brasil, que dominava o cenário literário nacional.
- III. O conflito abordado na obra “Os Sertões”, de Euclides da Cunha, está associado às péssimas condições de vida e de trabalho da população do sertão nordestino, e reflete a insatisfação e indignação do povo nordestino com as desigualdades sociais e a concentração latifundiária da época, que por sinal, persistem até hoje, mesmo que inseridas em uma nova perspectiva.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são falsas.

40. Em novembro desse ano de 2009 a “queda” do muro de Berlim completa vinte anos. Durante décadas o muro representou, de maneira explícita, a realidade da Guerra Fria. A Segunda Guerra Mundial mal terminara quando a humanidade mergulhou no que se pode encarar, razoavelmente, como uma Terceira Guerra Mundial. A peculiaridade da Guerra Fria era a de que, em termos objetivos, não existia perigo iminente de guerra mundial. Sobre esse período o historiador Eric Hobsbawm, na sua renomada obra *A era dos extremos*, afirma que “os governos das duas superpotências aceitaram a distribuição global de forças no fim da Segunda Guerra Mundial (...). A URSS controlava uma parte do globo (...). Os EUA exerciam controle e predominância sobre o resto do mundo capitalista, além do hemisfério norte e oceanos, assumindo o que restava da velha hegemonia imperial das antigas potências coloniais. Na Europa, linhas de demarcação foram traçadas (...). Havia indefinições, sobretudo acerca da Alemanha e da Áustria, as quais foram solucionadas pela divisão da Alemanha segundo as linhas das forças de ocupação orientais e ocidentais e a retirada de todos os ex-beligerantes da Áustria”.

É possível afirmar que, na Europa, com o fim da Segunda Guerra Mundial,

- a) Roosevelt, Churchill e Stalin assinaram acordos internacionais, restringindo a produção de armas nucleares a determinados países.
- b) soviéticos e americanos alteraram fronteiras geográficas, demarcando seus blocos de influência, sem considerar particularidades nacionais.
- c) os líderes das grandes nações dividiram a Alemanha nazista e a Itália fascista, desrespeitando o princípio da autonomia dos povos.
- d) americanos e soviéticos repartiram a Alemanha para evitar a propagação de regimes autoritários, almejando garantir a democracia no planeta.

**FIM DO CADERNO (PARTE – A)**

**Obs.: Utilize o primeiro gabarito preenchendo apenas de 01 a 40.**

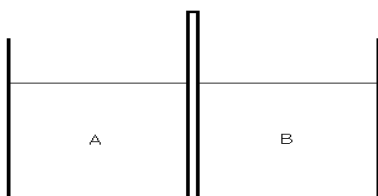


**PARTE B – 2º GABARITO - 60 QUESTÕES (01 a 60)  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

01. Se 1,00 litro de  $\text{CaCl}_2$  0,50M é misturado com 1,00 litro de  $\text{AgNO}_3$  0,20M e considerando que a solubilidade do  $\text{AgCl}_{(s)}$  precipitado seja desprezível, após completada a reação, as concentrações molares dos íons na solução são:

	$\text{Ag}^+$	$\text{Cl}^-$	$\text{NO}_3^-$	$\text{Ca}^{+2}$
a)	0,00	0,00	0,20	0,50
b)	0,00	0,40	0,10	0,25
c)	0,10	0,20	0,20	0,50
d)	0,10	0,20	0,20	0,30

02. O esquema representa um recipiente contendo soluções moleculares A e B, de mesma natureza, separadas por uma membrana semi-permeável. Se A é mais concentrada que B:



- O solvente de A passa pela membrana para concentrar ainda mais a solução A.
- O soluto de A passa pela membrana para diluir a solução B.
- O soluto de B passa pela membrana para concentrar ainda mais a solução A.
- O solvente de B passa pela membrana para diluir a solução A.

03. Adicionando-se sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) a um determinado volume de água desionizada, podemos afirmar, com respeito ao solvente, que:

- Sua pressão de vapor diminui.
- Sua pressão de vapor aumenta.
- Seu ponto de ebulição diminui.
- Passa a conduzir corrente elétrica.

04. Têm-se duas soluções aquosas diluídas: (A) de glicose e (B) de cloreto de sódio, de mesma concentração. O sal se encontra totalmente dissociado. Assinale a alternativa falsa.

- Em determinada pressão, o ponto de ebulição de B é superior ao de A.
- O ponto de congelamento de B é inferior ao de A.
- Ambas apresentam a mesma pressão osmótica, à mesma temperatura.
- A pressão de vapor de B é inferior à de A.

05. A partir de 100ml de uma solução 1M e 400ml de uma solução 0,5N de  $\text{AgNO}_3$ , a quantidade máxima de solução 0,2N de  $\text{AgNO}_3$  que pode ser preparada é:

- 500ml
- 1000ml
- 1500ml
- 3000ml

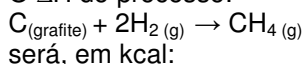
06. Os  $\Delta G_f^\circ$  da glicose e do etanol em solução aquosa são -219,20 e -43,40 kcal/mol, respectivamente, e o  $\Delta G_f^\circ$  do dióxido de carbono gasoso é -93,30 kcal/mol. A 25°C, o  $\Delta G^\circ$  em kcal/mol da reação  $\text{Glicose} \rightarrow 2 \text{ etanol} + 2\text{CO}_2$  é:

- 81,50
- 81,50
- 56,20
- 56,20

07. Dadas as equações termoquímicas:

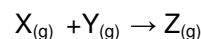
- $\text{C}_{(\text{grafite})} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -94,1 \text{ kcal/mol}$
- $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -68,3 \text{ kcal/mol}$
- $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -212,8 \text{ kcal/mol}$

O  $\Delta H$  do processo:



- 375,1
- 50,5
- 17,9
- 17,9

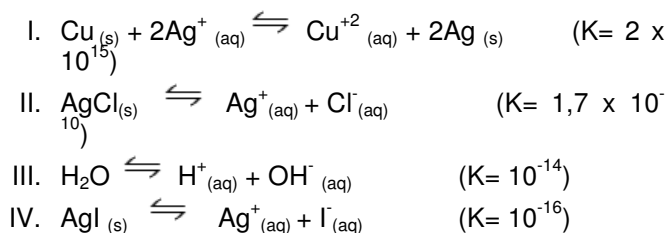
08. Para o sistema:



A expressão da velocidade de reação é  $v = K [\text{X}] [\text{Y}]$ . Usando-se concentrações iguais de X e Y, qual a afirmativa errada?

- A variação da temperatura do sistema afeta a velocidade de reação.
- Aumentando-se somente a concentração de Y, a velocidade da reação aumenta.
- Dobrando-se a concentração de X e diminuindo-se pela metade a concentração de Y, a velocidade de reação não se altera.
- Aumentando-se a temperatura, o valor da constante de velocidade não é alterado.

09. Observe as seguintes reações e suas constantes de equilíbrio, a 25°C.



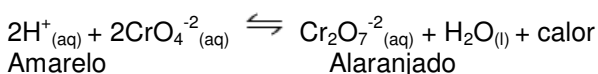
Qual a afirmativa está **INCORRETA**?

- Um valor elevado da constante de equilíbrio indica que o equilíbrio da reação favorece a formação de reagentes.
- Quando se adiciona cobre metálico a uma solução aquosa contendo íons  $\text{Ag}^+$  ocorre uma reação; ao atingir o equilíbrio, a concentração de íons  $\text{Ag}^+$  será muito menor que a de íons  $\text{Cu}^{2+}$ .
- O fato de a expressão da constante de equilíbrio da reação III omitir a concentração da água no denominador indica que a concentração da água é considerada constante durante o processo.
- A solubilidade de  $\text{AgCl}$  em água é pequena, mas bem maior que a solubilidade do  $\text{AgI}$ .

10. Qual o pH de uma solução aquosa 0,01M de  $\text{HCN}$ , cuja constante de dissociação é  $K_a = 10^{-10}$ ?

- 5,0
- 6,0
- 10,0
- 12,0

11. Assinale a afirmativa errada a respeito do sistema:



- Quando a solução amarela de  $\text{CrO}_4^{2-}$  se transforma em  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ , ocorre uma redução.
- Seu resfriamento desloca o equilíbrio no sentido de aumentar a concentração de  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ .
- A adição de  $\text{NaOH}$  desloca o equilíbrio no sentido de aumentar a concentração de  $\text{CrO}_4^{2-}$ .
- As concentrações de equilíbrio do sistema dependem do pH do meio.

12. Os ácidos  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HPO}_3$  e  $\text{H}_3\text{PO}_4$  são respectivamente:

- Meta, orto, piro.
- Orto, meta, piro.
- Orto, piro, meta.
- Piro, meta, orto.

13. Considere os dados do quadro abaixo:

	Condutividade Elétrica	pH
Solução aquosa 0,10M de um soluto X	Boa	5,0
Solução aquosa 0,10M de um soluto Y	Muito boa	2,0

Assinale a alternativa errada:

- O soluto X é um eletrólito mais fraco que o soluto Y.
- A solução de Y deve reagir com  $\text{NaHCO}_3$ , produzindo  $\text{CO}_2$ .
- O número de íons na solução de X é menor que na solução de Y.
- A concentração de  $\text{OH}^-$  na solução de X é menor que na solução de Y.

14. "Se um sistema em equilíbrio está sujeito a uma mudança, surgem processos que tendem a anular mudança imposta. Esta generalização, que permitiu interpretar os fatores que afetam o equilíbrio químico, foi enunciada por:

- Le Chatelier
- Hess
- Lewis
- Arrhenius

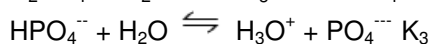
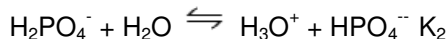
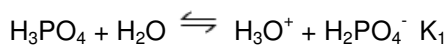
15. Sobre Ph, analise as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a **INCORRETA**:

- Solução aquosa de ácido acético depende da concentração da solução, apesar de  $K_a$  permanecer constante.
- Água recentemente destilada decresce a medida que o gás carbônico do ar atmosférico vai se dissolvendo na mesma.
- Solução aquosa de carbonato de sódio 0,1 M é igual ao de uma solução de sulfato de sódio 0,05 M.
- Solução aquosa de ácido acético 0,1 M é maior que o de uma solução de ácido clorídrico também 0,1 M.

16. Os números de oxidação do enxofre nas substâncias  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{SO}_2$  e  $\text{Na}_2\text{S}$ , são respectivamente:

- 1, +2, -6, +2 e -2
- +1, -7, +6, +2 e +4
- 2, -7, +3, +3 e -1
- 2, +6, +4, +4 e -2

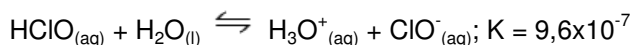
17. Sobre as constantes de ionização do ácido ortofosfórico em solução aquosa:



É correto afirmar que seus valores relativos estão na ordem:

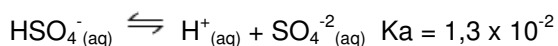
- $K_1 > K_3 > K_2$
- $K_3 > K_2 > K_1$
- $K_1 > K_2 > K_3$
- $K_1 = K_2 = K_3$

18. Em relação ao equilíbrio, analise as alternativas e assinale a **INCORRETA**:



- $\text{HClO}_{(\text{aq})}$  é um ácido segundo Arrhenius.
- $\text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})}$  é um ácido mais forte do que  $\text{HClO}_{(\text{aq})}$ .
- $\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$  é uma base segundo Lewis e Brønsted.
- $\text{ClO}^-_{(\text{aq})}$  é uma base segundo Arrhenius e Brønsted.

19. Dadas as seguintes reações com suas respectivas constantes de equilíbrio:



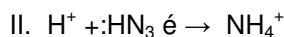
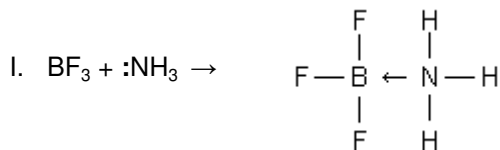
Podemos afirmar que ácido mais forte e a base mais forte são, nesta ordem:

- $\text{HSO}_4^-$  e  $\text{SO}_4^{2-}$
- $\text{H}_2\text{CO}_3$  e  $\text{HCO}_3^-$
- $\text{HSO}_4^-$  e  $\text{HCO}_3^-$
- $\text{H}^+$  e  $\text{HSO}_4^-$

20. Em virtude da localização do bromo e do cloro na tabela periódica, qual seria a melhor representação da distribuição de cargas na molécula do composto  $\text{BrCl}$ ?

- |    | Br | Cl    |
|----|----|-------|
| A. | -  | +     |
| B. | +  | -     |
| C. |    |       |
| D. | -  | + + - |

21. Nas reações a seguir  $\text{NH}_3$  é:



- Um ácido segundo Lewis, em ambas reações.
- Uma base segundo Lewis, em ambas reações.
- Um ácido na reação I e uma base na reação II, segundo Lewis.
- Uma base na reação I e um ácido na reação II, segundo Brønsted e Lowry.

22. A massa de cobre depositada na eletrólise de uma solução aquosa de  $\text{CuSO}_4$ , quando se emprega quantidade de eletricidade igual a que se consome na eletrodeposição de 0,10 mol de prata a partir da eletrólise de uma solução de  $\text{AgNO}_3$ , apresenta um valor igual a:

- 16,95g
- 6,35g
- 9,65g
- 3,18g

23. Uma pilha padrão formada por  $\text{Cu}/\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  e  $\text{Fe}/\text{FeSO}_4$  apresenta um potencial igual a 0,78V. Conhecendo-se o potencial padrão de redução da reação  $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}_{(\text{s})}$   $E_0 = 0,34\text{V}$  e sabendo-se que o eletrodo de  $\text{Fe}_{(\text{s})}$  sofre corrosão, pergunta-se:

Qual é o potencial padrão de redução de  $\text{Fe}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Fe}_{(\text{s})}$ ?

- 0,44
- 1,12
- 0,44
- 1,12

24. Para que o elemento radioativo  ${}_{86}^{222}\text{Rn}$  se desintegre espontaneamente, dando um elemento estável de  $Z = 82$  e  $A = 206$ , o número de emissões de partículas  $\alpha$  e partículas  $\beta$  deverá ser, respectivamente:

- 2 e 6
- 3 e 5
- 4 e 4
- 5 e 3

25. Assinale a opção que contém o número de coordenação (NC) e a geometria correta para o complexo  $AlCl_4^-$

	NC	Geometria
a)	4	tetraédrica
b)	2	linear
c)	6	octaédrica
d)	4	quadrada

26. Assinalar a alternativa falsa relativa ao modelo atômico de Bohr:

- As órbitas permitidas ao movimento do elétron são aquelas em que seu momento angular é um múltiplo inteiro de  $h/2\pi$ , onde  $h$  é a constante de Planck.
- Somente são permitidas órbitas para as quais o produto de seu comprimento ( $2\pi R$ ) pela quantidade de movimento, seja um múltiplo inteiro da constante de Planck.
- Ao passar de uma órbita estacionária ( $E_1$ ) para outra de maior energia ( $E_2$ ), o elétron emite energia, de tal forma que  $E_1 - E_2 = h \cdot f$ , sendo  $f$  a frequência da radiação emitida.
- O modelo atômico de Bohr obteve êxito na explicação do espectro de hidrogênio.

27. Levando em conta a valência dos elementos, a alternativa em que todas as fórmulas representam compostos verdadeiros é:

- $Sr_2O$ ,  $BiCl_2$ ,  $Fe_2S_3$ ,  $ClO_2$ ,  $SnS_2$
- $SrO$ ,  $BiCl_3$ ,  $Fe_2S_3$ ,  $Cl_2O_7$ ,  $SnS_2$
- $SrO$ ,  $BiCl_3$ ,  $Fe_2S$ ,  $Cl_2O$ ,  $Sn_2S$
- $Sr_2O_3$ ,  $Bi_2Cl$ ,  $FeS$ ,  $Cl_2O_7$ ,  $SnS$

28. As fórmulas das substâncias: óxido nítrico, clorito de potássio, sulfito férrico, piroantimoniato biácido de potássio e ácido bórico são, respectivamente:

- $N_2O_3$ ,  $KClO_2$ ,  $FeSO_3$ ,  $KH_2SbO_4$ ,  $HBO_2$
- $N_2O_5$ ,  $KClO_3$ ,  $Fe_2(SO_3)_3$ ,  $K_2H_2Sb_2O_7$ ,  $HBO_2$
- $NO$ ,  $K_2ClO$ ,  $FeS$ ,  $KH_2SbO_4$ ,  $H_4B_2O_5$
- $NO$ ,  $KClO_2$ ,  $Fe_2(SO_3)_3$ ,  $K_2H_2Sb_2O_7$ ,  $H_3BO_3$

29. Em uma análise espectrofotométrica, a um dado comprimento de onda, uma solução exibe transmitância igual 28,8%; se a concentração da solução for duplicada, a nova transmitância, considerando a mesma cubeta será:

- 8,3%
- 14,4%
- 53,7%
- 57,6%

30. Um professor demonstrou a dissolução completa do cádmio metálico pelo ácido clorídrico realizado-a em um béquer. Ele ressaltou alguns aspectos tais como: aquecimento espontâneo do béquer, desprendimento gasoso durante a solução, formação final de apenas uma solução incolor e, em seguida, perguntou:

- O cádmio sofre oxidação?
- A reação é exotérmica?
- O Cloreto de cádmio é solúvel em água?
- O gás desprendido é cloro?

Para qual (ou quais) das perguntas, a(s) resposta(s) é (são) afirmativa(s)?

- Somente para as perguntas I, II e III
- Somente para as perguntas II e IV
- Somente para as perguntas I e III
- Somente para a pergunta IV

31. Os nomes das substâncias representadas pelas fórmulas  $Hg_2O$ ,  $KNO_3$  e  $NaClO$  são, respectivamente:

- Óxido mercúrico, nitrato de potássio, perclorito de sódio.
- Óxido mercurioso, nitrato de potássio, hipoclorito de sódio.
- Óxido mercurioso, nitrito de potássio, clorito de sódio.
- Óxido mercúrico, nitrito de potássio, hipoclorito de sódio.

32. Qual dos seguintes efeitos é utilizado em espectrometria de absorção atômica para correção da radiação de fundo (background)?

- Zeeman
- Fotoelétrico
- Compton
- Mössbauer

33. O método de Kjeldahl é amplamente utilizado na determinação de nitrogênio orgânico. Com relação a essa determinação, assinale a opção **INCORRETA**.

- O nitrogênio contido na amostra é quantitativamente convertido em  $NH_4^+$  por digestão em meio ácido.
- Após a digestão, o pH do meio é reduzido mais ainda para que o nitrogênio seja separado por destilação na forma de  $NH_3$ .
- A amônia destilada é fixada numa solução padrão ácida, em geral  $H_2SO_4$  ou  $H_3BO_3$ .
- O ácido remanescente da fixação da amônia é titulado por uma solução padrão básica, em geral  $NaOH$ .

34. Qual das seguintes fontes de radiação é empregada em espectrofotometria de absorção atômica?

- a) Lâmpada de Tungstênio
- b) LED infravermelho
- c) Lâmpada de deutério
- d) Lâmpada de cátodo oco

35. Ao determinar, pelo método de Kjeldahl, o teor de nitrogênio em uma amostra de alimento, um químico anotou em seu caderno de trabalho as seguintes informações:

- Massa da amostra = 1,0000 g
- Volume de  $H_2SO_4$  0,1200 N usados para fixar amônia = 50,0 mL
- Volume de NaOH 0,1000 N gastos na titulação do excesso de ácido = 12,0 mL

Com base nestas informações, podemos concluir que a %N na amostra é:

- a) 13,44%
- b) 6,72%
- c) 8,16%
- d) 3,36%

36. Os dados a seguir referem-se a uma análise de ferro em solo.

- Método: Espectrofotometria de absorção molecular na região visível. Ortófenantrolina ( $\lambda_{MAX} = 510$  nm)
- Coeficientes da curva de calibração: angular = 0,20 linear = 0,04 correlação = 1.
- Procedimento: o ferro contido em 2,0000 g da amostra foi quantitativamente extraído produzindo 5L de extrato. Uma alíquota desse extrato após tratamento químico idêntico ao dos padrões da curva de calibração, apresentou uma absorbância igual a 0,150.

Com base nessas informações, podemos afirmar que o teor de ferro (em ppm) no solo analisado é igual:

- a) 2,350
- b) 1175
- c) 1,175
- d) 2350

37. Constituem exceções à regra do octeto:

- a)  $CO_2$  e CO
- b)  $NO_2$  e NO
- c)  $O_2$  e  $O_3$
- d)  $NO_3^-$  e  $NO_2^-$

38. Apresenta interações moleculares do tipo dipolo-dipolo:

- a)  $NH_3$
- b)  $I_2$
- c) HF
- d)  $CH_3Cl$

39. 2,0000g de uma amostra de petróleo foram queimados e os gases resultantes foram absorvidos em água de bromo, na qual todo o enxofre foi convertido em sulfato. Este último, por sua vez, após a adição de excesso de  $BaCl_2$ , foi quantitativamente precipitado da solução como  $BaSO_4$ , que depois de filtrado, lavado, secado e calcinado, apresentou uma massa igual a 0,1760g. Qual o teor de enxofre na amostra de petróleo?

- a) 0,5%
- b) 0,8%
- c) 1,2%
- d) 1,5%

40. A equação  $\lambda = h / m \cdot v$  que relaciona o comprimento de onda ( $\lambda$ ) à massa ( $m$ ) e à velocidade ( $v$ ) de uma partícula, sendo  $h$  a constante de Planck, quando aplicada ao elétron descreve:

- a) O princípio da incerteza formulado por Heisenberg.
- b) O caráter ondulatório de acordo com Schrödinger.
- c) A quantização da energia proposta por Planck.
- d) A natureza dualística postulada por De Broglie.

41. De acordo com modelo da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (RPECV), apresentam o mesmo arranjo espacial dos pares de elétrons em torno do átomo central:

- a)  $NH_3$  e  $H_2O$
- b)  $CO_2$  e  $CH_4$
- c)  $PCl_3$  e  $BF_3$
- d)  $PCl_5$  e  $NO_2^-$

42. A equação  $R = sC + L$ , representa uma curva de calibração, onde a resposta analítica R é obtida em função da concentração C do analito. No caso de uma análise por cromatografia, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) R é o tempo de retenção obtido no cromatograma.
- b) s é a sensibilidade de calibração.
- c) L é o sinal do branco.
- d) R é a área do pico produzido pelo analito.

43. Em uma solução 0,02M de  $\text{BaCl}_2$ , a força iônica é igual a:

- a) 0,02
- b) 0,04
- c) 0,06
- d) 0,08

44. Para um sal pouco solúvel do tipo  $\text{M}_2\text{A}_3$  podemos afirmar que a solubilidade S do mesmo é função de seu kps, de acordo com a expressão:

- a)  $S = (\text{kps}/108)^{1/5}$
- b)  $(\text{kps})^5$
- c)  $(\text{kps}/108)^5$
- d)  $108 \cdot (\text{kps})^{1/2}$

45. No equilíbrio  $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ , encontramos:

- a) Três espécies e três componentes.
- b) Duas espécies e três componentes.
- c) Duas espécies e dois componentes.
- d) Três espécies e dois componentes.

46. Com respeito à dissolução de um sal em água, qual das condições abaixo concorre para que o processo ocorra espontaneamente?

- a)  $\Delta H$  elevado
- b)  $\Delta H$  elevado e  $\Delta S$  baixo
- c)  $\Delta S$  baixo
- d)  $\Delta H$  baixo e  $\Delta S$  elevado

47. Sobre o eletrodo de vidro combinado, amplamente empregado na medida do pH, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) É um eletrodo de membrana.
- b) É sensível à atividade do íon  $\text{H}_3\text{O}^+$ .
- c) Sua membrana opera por difusão sendo permeável ao íon  $\text{H}_3\text{O}^+$ .
- d) Seu eletrodo de referência é usualmente  $\text{Ag} / \text{AgCl}$ .

48. A capacidade que um método analítico apresenta de não ser afetado por pequenas variações, deliberadamente introduzidas nos parâmetros de operação, é a definição de qual requisito de validação?

- a) Estabilidade
- b) Robustez
- c) Especificidade
- d) Recuperação

49. Quando, numa calibração, obtemos o slope de um eletrodo íon-seletivo, estamos determinando sua:

- a) Repetitividade
- b) Seletividade
- c) Sensibilidade
- d) Linearidade

50. Na determinação da alcalinidade de um efluente por titulação potenciométrica, com uma solução de ácido sulfúrico 0,02N, um analista obteve os seguintes resultados:

pH	Leitura na bureta mL
8,3	3,0
4,5	12,0

A partir dessas informações, podemos concluir que estão presentes no efluente as seguintes espécies alcalinas:

- a) Carbonato e bicarbonato.
- b) Carbonato apenas.
- c) Hidroxila e carbonato.
- d) Bicarbonato apenas.

51. Para avaliar o desempenho dos analistas de um laboratório, o químico responsável solicitou que os mesmos determinassem, por espectrometria de absorção atômica, o teor de cobre em um material de referência, cujo certificado especificava uma concentração de  $\text{Cu}^{2+}$  igual a  $0,50 \pm 0,02$  ppm, informação esta que somente o químico conhecia. Considerando que as medições foram realizadas em condições de reprodutibilidade (variando somente o analista), qual das opções abaixo contém os resultados do analista mais preciso?

Analista	Média das medições / ppm	Desvio padrão
a)	0,49	0,03
b)	0,52	0,02
c)	0,51	0,04
d)	0,48	0,01

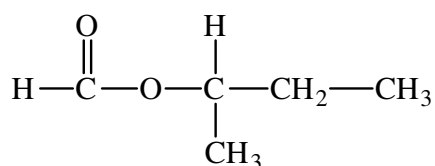
52. Constitui melhor configuração para a detecção de pesticidas organoclorados:

- a) Cromatografia em fase gasosa, com detector de captura de elétrons.
- b) Espectrometria de absorção atômica com forno de grafite.
- c) Potenciometria com eletrodo íon-seletivo.
- d) Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) com detector de ultra-violeta.

53. Em uma análise por cromatografia, constitui informação diretamente relacionada com a quantificação do analito:

- A área dos picos.
- O tempo de retenção.
- O número de pratos teóricos.
- A altura equivalente de prato teórico.

54. O éster abaixo poderá sofrer hidrólise em meio ácido dando como produtos:



- Metanoico e álcool n-butílico.
- Butanoico e álcool metílico.
- Metanoico e álcool s-butílico.
- Etanoico e álcool metílico.

55. Um espectro de massa fornece as seguintes informações:

**m/z**

- Pico do íon molecular 98
- Pico base 69

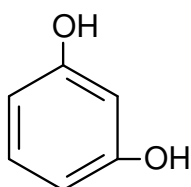
O referido espectro pertence a qual dos seguintes cicloalcanos?

- Etilciclopentano
- Metilciclohexano
- 1,2-dimetilciclobutano
- 1-etil-2-metilciclobutano

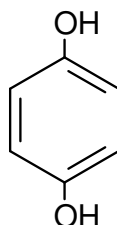
56. Um composto químico exibe em seu espectro de IV uma banda larga em  $3425 \text{ cm}^{-1}$ . O espectro de RMN  $^1\text{H}$  do mesmo composto apresenta: um triplete ( $\delta = 1,2 \text{ ppm}$ ), um quarteto ( $\delta = 3,6 \text{ ppm}$ ) e um singlete ( $\delta = 5,3 \text{ ppm}$ ). Os espectros mencionados correspondem a qual dos seguintes compostos?

- Propanóico
- Etanol
- Propanona
- Etanoico

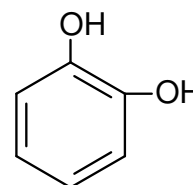
57. Os fenóis abaixo são sólidos à temperatura ambiente:



A = resorcinol



B = hidroquinona

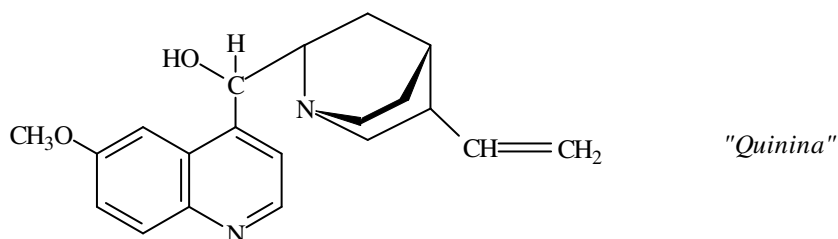


C = pirocatecol

A alternativa que corresponde corretamente à ordem crescente do ponto de fusão e a da acidez destes compostos em água se encontra na alternativa:

Ponto de fusão	Acidez
a) A > B > C	A < B > C
b) A < B > C	B > A > C
c) B > A > C	A < B > C
d) B > A > C	C > B > A

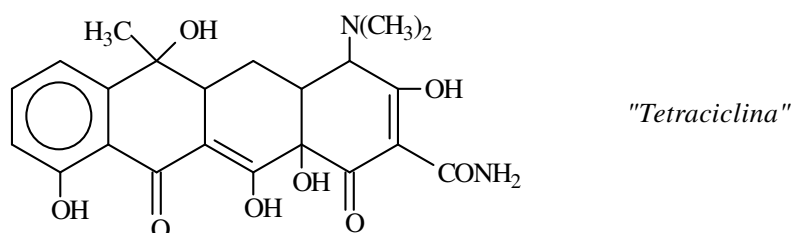
58. A "Quinina" é um alcalóide que é empregado no tratamento da malária e a sua estrutura molecular se encontra representada abaixo:



Em relação à sua estrutura, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

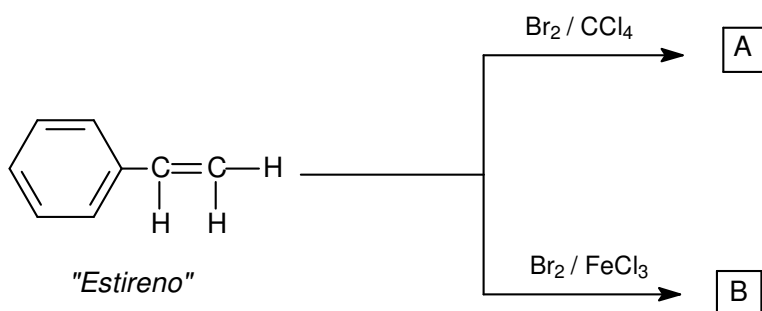
- Sua fórmula molecular é  $C_{20}H_{24}N_2O_2$ .
- Contém doze elétrons pi e seis pares de elétrons não ligantes.
- Possui as funcionalidades químicas; éter, álcool, aminas cíclicas, além de alqueno e de aromáticos.
- Os dois átomos de nitrogênio apresentam-se com orbitais híbridos do tipo  $sp^2$ .

59. Considerando os grupamentos funcionais, as funções orgânicas presentes na estrutura da molécula da tetraciclina e a sua massa molar, respectivamente, assinale a alternativa correta:



- Fenol, álcool, cetona, enol, amina e amida, com massa molar 416g/mol.
- Éter, cetona, amina, carboxilácido; éster e amida, com massa mola 416g/mol.
- Fenol, aldeído, enol, cetona, éster, amina heterocíclica, com massa molar 420g/mol.
- Fenol, álcool, cetona, ester, amina e amida, com massa molar 410g/mol.

60. Observe o esquema de reações:



Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- O composto **A** é o 1,2-di-bromo -1-fenil - etano que foi obtido por uma adição eletrofílica.
- Com a fórmula molecular do produto A, existem quatro estruturas de isômeros diferentes.
- O composto **B** é o 3-bromo - vinil - benzeno que foi obtido por uma substituição eletrofílica.
- O composto **B** por oxidação com  $KMnO_4$  produz o ácido *m*-bromo-benzóico e  $CO_2$ .



**RASCUNHO**

---

**RASCUNHO**