



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE JUIZ DE FORA

COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO

COPESE

CONCURSO PÚBLICO TAE – 2014

CAMPUS DE JUIZ DE FORA - MG



*Digiselo*

PROVA TEÓRICA

# TÉCNICO EM QUÍMICA

**LER COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA** (Edital 13/2014 - Item 7.3.1)  
**Preenchimento do Cartão de Respostas – p. 3**  
**Instruções gerais – p. 4**

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO:

--	--	--	--	--

ANOTE ABAIXO SUAS RESPOSTAS – Somente o fiscal poderá cortar a parte de baixo desta folha, para que você a leve consigo.

UFJF – CONCURSO PÚBLICO TAE 2014 – CAMPUS DE JUIZ DE FORA – TÉCNICO EM QUÍMICA

01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11		12	
13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24	
25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36	
37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48	
49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60	





## ***INSTRUÇÕES PARA MARCAÇÃO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:***

*1 - Na correção dos cartões de respostas, para efeito de pontuação, será **desconsiderada**:*

- *questão que não apresentar nenhuma opção assinalada;*
- *questão que contiver mais de uma opção assinalada, sejam estas marcações acidentais ou não, independentemente da dimensão, ocasionadas por borrões, corretivos, emendas, manchas, pontos, sombreados de lápis ou caneta, traços ou quaisquer outros tipos de rasuras.*

*2 - Para que o candidato não se enquadre em nenhuma dessas situações, tendo alguma questão anulada devido a múltiplas marcações, é imprescindível que ele tenha o máximo de atenção, cuidado e capricho ao transcrever as respostas das questões do caderno de provas para o cartão de respostas.*

*3 - Em hipótese alguma, será fornecido outro cartão de respostas, portanto, é preciso que o candidato fique atento e preencha, corretamente, **apenas uma** das cinco alternativas em cada questão, utilizando **caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente**, conforme a figura abaixo:*





## **INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA**

(EDITAL 13/2014 - 7.3.1. As disposições e instruções contidas no(s) Cadernos de Prova constituirão normas complementares ao presente edital.)

- ***Será excluído do concurso o candidato que em sala de prova portar celulares, armas e aparelhos eletrônicos.***
- ***O candidato não pode usar boné, capacete, chapéu, chaveiro de qualquer tipo, óculos escuros, relógio e similares.***
- ***Quando solicitado pelo Fiscal, o candidato deve assinar a Ata de Abertura do Lacre.***
- ***Junto ao candidato, só devem permanecer os objetos de identificação e os materiais para execução da prova. Todo e qualquer outro material, exceto alimentos, água em garrafa transparente e medicamentos, têm de ser colocados no saco plástico disponível, amarrado e colocado embaixo da cadeira.***
- ***O candidato que possuir cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.***
- ***O candidato deve conferir se sua prova tem 15 questões de Língua Portuguesa, 10 de Raciocínio Lógico-Quantitativo, 5 de Legislação e 30 de Conhecimentos Específicos do cargo, sendo cada questão constituída de 5 alternativas (a, b, c, d, e) e numeradas de 01 a 60. Caso haja algum problema, solicitar a substituição de seu caderno ou folha.***
- ***O candidato deve comunicar sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização da prova. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito de sua reclamação, solicitar a presença do Coordenador do Setor ou comunicar-se com ele, na secretaria, ao final da prova.***
- ***O candidato não pode retirar nenhuma folha deste caderno.***
- ***A duração da prova, considerando a marcação do cartão de respostas, é de 4 horas. O candidato só poderá sair decorridos 1h e 30min.***
- ***O candidato deve assinar a lista de presença e o cartão de respostas com a assinatura idêntica à da sua identidade.***
- ***O candidato, ao receber o cartão de respostas, deve ler, atentamente, as instruções contidas na página 3 deste caderno.***
- ***Os três últimos candidatos deverão permanecer até o final da prova para assinar a Ata de Encerramento.***



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

- **Leia com atenção o texto seguinte e volte a ele sempre que julgar necessário.**

#### Texto I

#### Xifópagos

1. Chego ao jornal, e, no estacionamento, um motorista da casa me aborda: "Professor, como é que se diz quando irmãos nascem grudados?". "Siameses", digo eu. "É outra palavra, professor. Qual é mesmo?" E eu: "Xifópagos". "Ah, então é isso?!"

2. Não resisti à tentação de pedir-lhe a razão da pergunta. O rapaz fez uma prova de português de um concurso para estudar confeitaria. Exigiram dos candidatos o conhecimento da importantíssima palavra "xifópago", que, ao pé da letra, significa "consolidado, unido como espadas". O elemento grego "xifo-" significa "espada"; o também grego "-pago" significa "unido", "consolidado".

3. Por que será que um examinador quer que futuros confeitores conheçam o termo "xifópago"? Deve ser porque há pães que saem do forno grudados, como irmãos siameses (ou "xifópagos", antes que me esqueça). Quanta bobagem, meu Deus!

4. Um confeitador precisa entender ou escrever uma receita, o que não é pouco, não. É comum ficarmos sem saber como se preparam determinados alimentos porque não entendemos o que diz a mal redigida receita.

5. É, caro Rubem Braga. Em 1951, escreveste a memorável crônica "Nascer no Cairo, ser fêmea de cupim", em que falavas justamente da falta de sentido de perguntas como a feita ao nosso candidato a confeitador ou como as que citas já no título da crônica. Diz o grande Mestre: "Por que fazer do estudo da língua portuguesa uma série de alçapões e adivinhas, como essas histórias que uma pessoa conta para 'pegar' as outras? O habitante do Cairo pode ser cairense, cairei, caireta, cairota ou cairiri – e a única utilidade de saber qual a palavra certa será para decifrar um problema de palavras cruzadas".

6. É, caro Rubem, passaram-se 53 anos, mas nesse tempo muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos. Certa vez, num concurso para oficial de Justiça, pediu-se o feminino de "peixe-boi". Claro! Todos sabemos que o peixe-boi é um malandro contumaz, incorrigível. Ao menor sinal da chegada do oficial de Justiça, dá no pé e larga a bomba na mão da dona peixe-vaca...

7. O feminino de "peixe-boi" não é "peixe-vaca", não, caro leitor; é "peixe-mulher", forma usada por pescadores brasileiros e angolanos, segundo o "Aulete". Ouvi dizer que a genitália do peixe-mulher é semelhante à da mulher, mas não fui até o fim na pesquisa sobre a origem desse termo.

8. Quer outra barbaridade? Há 10 ou 15 anos dei carona a um policial rodoviário. Assim que entrou no carro e me reconheceu, foi logo perguntando: "Qual é o coletivo de cobras, professor?". E eu: "Por que o senhor quer saber isso?". Pela cara que fez, supus que ele estivesse pensando que eu o estava cozinhando, ganhando um tempo para pensar na resposta. E ele: "Fiz um concurso interno na polícia e...". Não preciso concluir, preciso?

9. Sim, sim, policiais rodoviários que sabem o coletivo de cobras ganham tempo quando pedem socorro à central. Como sabemos, nossas rodovias são coalhadas de cobras, que põem em risco a segurança dos motoristas. Se o policial souber a palavra que nomeia isso, ganha tempo, já que é mais rápido dizer uma palavra do que uma locução. Há montes de cobras nas nossas rodovias, sim, caro leitor, mas elas são os nossos motoristas, de longe os mais irresponsáveis do planeta.

10. Perguntei ao policial se nas alternativas da questão havia "ofidiário" ou "serpentário", o que o fez pular no banco do carro. "Então é isso?", disse ele. "Não", respondi. Só na cabeça de um examinador desocupado pode surgir a (falsa) ideia de que o coletivo de cobras seja "serpentário" ou "ofidiário", palavras que designam o lugar em que se criam cobras para finalidades científicas.

11. Ainda há muitos examinadores que estão na idade da pedra. Saber uma língua é bem diferente de toda essa bobajada, caro leitor. É isso.

CIPRO NETO, Pasquale. Xifópagos. *Folha de São Paulo*. Disponível em: <www.folha.com>.

Acesso em: 17 jan. 2014.



1. Com esse texto, o professor Cipro Neto:

- a) alerta o leitor para a complexidade dos aspectos semânticos da língua portuguesa.
- b) critica exames de português que se atêm a conteúdos de gramática normativa.
- c) ironiza provas de português que trazem perguntas desconectadas da realidade dos candidatos.
- d) não fornece nenhuma pista do que seria esperável em um concurso para confeitoiro.
- e) cita trecho de uma crônica de Rubem Braga como demonstração do que é o português castiço.

2. Aponte a alternativa que contextualmente **NÃO** justifica a resposta à questão anterior.

- a) “Não resisti à tentação de pedir-lhe a razão da pergunta.” (§ 2)
- b) “Exigiram dos candidatos o conhecimento da importantíssima palavra ‘xifópago’...” (§ 2)
- c) “Deve ser porque há pães que saem do forno grudados...” (§ 3)
- d) “Todos sabemos que o peixe-boi é um malandro contumaz, incorrigível.” (§ 6)
- e) “...policiais rodoviários que sabem o coletivo de cobras ganham tempo quando pedem socorro à central.” (§ 9)

3. Fieis às recomendações do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990) e aos princípios que regem a ortografia, escrevemos **ACERTADAMENTE**:

- a) Um bom examinador precisa distingüir o que é absolutamente necessário daquilo que é supérfluo.
- b) Em uma corajosa auto-crítica, o examinador reconheceu que algumas das questões ultrapassavam a programação.
- c) A plateia se dividia entre linguistas de diferentes correntes e professores de língua portuguesa.
- d) Navegando pela Internet, vemos que o Acordo Ortográfico é alvo de algumas correntes contra-reformistas.
- e) O co-autor do livro de ortografia explanou acerca das mudanças no emprego do hífen e na acentuação gráfica.

4. Ao final da crônica, a forma pronominal **isso** (§ 11):

- a) refere-se ao momento presente em que se encontra o articulista.
- b) refere-se ao que foi mencionado anteriormente, ou seja, o conjunto do texto.
- c) cria, estilisticamente, uma expectativa em relação a textos vindouros do cronista.
- d) aponta para a segunda pessoa do discurso, ou seja, o assunto do texto.
- e) aponta para o que se encontra próximo do cronista, no espaço físico.

5. Releia os fragmentos:

“Todos sabemos que o peixe-boi é um malandro contumaz, incorrigível.” (§ 6)  
“O feminino de “peixe-boi” não é “peixa-vaca”, não, caro leitor; é “peixe-mulher”, forma usada por pescadores brasileiros e angolanos, segundo o ‘Aulete’”. (§ 7)  
“Há montes de cobras nas nossas rodovias, sim, caro leitor, mas elas são os nossos motoristas, de longe os mais irresponsáveis do planeta.” (§ 9)

As seqüências em destaque exemplificam, na ordem, o emprego das seguintes figuras de linguagem:

- a) pleonasma, metonímia e metonímia.
- b) pleonasma, metáfora e metáfora.
- c) silepse, prosopopeia e hipérbole.
- d) elipse, eufemismo e ironia.
- e) silepse, metonímia e metáfora.



6. Avalie a veracidade das seguintes afirmações:

- I) A sequência “Professor, como é que se diz quando irmãos nascem grudados?” (§ 1) exemplifica o emprego de discurso direto.
- II) Em “Não resisti à tentação de pedir-lhe a razão da pergunta” (§ 2), o pronome oblíquo átono está enclítico ao verbo, contribui para a coesão textual retomando a expressão “motorista da casa” e exerce a função sintática de complemento verbal.
- III) Em “Exigiram dos candidatos o conhecimento da importantíssima palavra ‘xifópago’” (§ 2), o cronista se vale de um dos mecanismos de indeterminação do sujeito em língua portuguesa.
- IV) No trecho “É comum ficarmos sem saber como se preparam determinados alimentos...” (§ 4), a concordância verbal nos induz ao entendimento de que, para o cronista, a partícula “se” funciona como índice de indeterminação do sujeito.
- V) No trecho “Como sabemos, nossas rodovias são coalhadas de cobras, que põem em risco a segurança dos motoristas” (§ 9), a vírgula antes do pronome relativo deixa clara a seguinte intenção comunicativa do autor: todas as cobras põem em risco a segurança dos motoristas.
- VI) No trecho “Assim que entrou no carro e me reconheceu, foi logo perguntando...” (§ 8), a conjunção temporal “assim que” pode ser substituída por “mal” sem prejuízo das regras ortográficas e do sentido original pretendido pelo cronista.

Avaliadas as afirmações, aponte a alternativa **CORRETA**.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Todas as afirmações são falsas.
- c) Somente as afirmações (I) e (VI) são falsas.
- d) Somente a afirmação (IV) é falsa.
- e) Somente as afirmações (I) e (II) são verdadeiras.

7. Releia o fragmento:

“É comum ficarmos sem saber como se preparam determinados alimentos porque não entendemos o que diz a mal redigida receita.” (§ 4)

Quisesse o cronista valer-se de um **período simples** e expressar aproximadamente as mesmas ideias anteriores, uma das formas adequadas de fazê-lo encontra-se na seguinte alternativa:

- a) É comum ficarmos sem saber como se preparam determinados alimentos; na verdade, não entendemos o que diz a mal redigida receita.
- b) Frequentemente a receita fica mal redigida; isso nos impede a preparação adequada de determinados alimentos.
- c) Muitas vezes problemas na redação da receita nos impedem a preparação adequada de determinados alimentos.
- d) Porque não entendemos o que diz a mal redigida receita, é comum ficarmos sem saber como se preparam determinados alimentos.
- e) É comum não sabermos como se preparam determinados alimentos, porque não entendemos o que diz a mal redigida receita.



8. Nas alternativas seguintes, fazemos pequenas alterações em segmentos da crônica. Avalie essas novas construções segundo os princípios de concordância verbal ou nominal, assinalando a seguir a alternativa em que a nova construção materializa um **ERRO**, segundo as normas do português padrão.

- a) “Chego ao jornal, e, no estacionamento, um motorista da casa me aborda...” (§ 1) → Chego ao jornal, e, no estacionamento, um motorista e um ascensorista estudiosos me abordam...
- b) “Deve ser porque há pães que saem do forno grudados, como irmãos siameses...” (§ 3) → Deve ser porque existem pães que saem do forno grudados, como irmãos siameses.
- c) “Todos sabemos que o peixe-boi é um malandro contumaz, incorrigível.” (§ 6) → Algum de nós sabemos que o peixe-boi é um malandro contumaz, incorrigível.
- d) “Por que será que um examinador quer que futuros confeitores conheçam o termo ‘xifópago’?” (§ 3) → Por que será que um examinador quer que futuros confeitores e confeitadeiras conheçam o termo “xifópago”?
- e) “Ainda há muitos examinadores que estão na idade da pedra.” (§ 11) → A minoria dos examinadores está na idade da pedra.

9. Releia o trecho:

“...passaram-se 53 anos, mas nesse tempo muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.” (§ 6)

Observe, na reescrita do segmento anterior, a manutenção da relação semântica estabelecida entre as orações, a pontuação gráfica e a adequação do tempo verbal. Assim considerando, aponte a alternativa cuja nova redação está **INADEQUADA** sob qualquer um dos quesitos mencionados.

- a) Passaram-se 53 anos. Nesse tempo, não obstante, muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.
- b) Passaram-se 53 anos; nesse tempo, porém, muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.
- c) Embora se tenham passado 53 anos, nesse tempo muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.
- d) Passaram-se 53 anos; nesse tempo, entretanto, muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.
- e) Passaram-se 53 anos, embora nesse tempo muitas questões semelhantes foram feitas em provas e concursos.

➤ **Leia com atenção o texto seguinte e volte a ele sempre que julgar necessário.**

#### Texto II

##### Nascer no Cairo, ser fêmea de cupim

1. Conhece o vocábulo escardingar? Qual o feminino de cupim? Qual o antônimo de póstumo? Como se chama o natural do Cairo?

2. O leitor que responder “não sei” a todas estas perguntas não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial. Aliás, se isso pode servir de algum consolo à sua ignorância, receberá um abraço de felicitações deste modesto cronista, seu semelhante e seu irmão.

3. Porque a verdade é que eu também não sei. Você dirá, meu caro professor de Português, que eu não deveria confessar isso; que é uma vergonha para mim, que vivo de escrever, não conhecer o meu instrumento de trabalho, que é a língua.

4. Concordo. Confesso que escrevo de palpite, como outras pessoas tocam piano de ouvido. De vez em quando um leitor culto se irrita comigo e me manda um recorte de crônica anotado, apontando erros de Português. Um deles chegou a me passar um telegrama, felicitando-me porque não encontrara, na minha crônica daquele dia, um só erro de Português; acrescentava que eu produzira uma “página de bom vernáculo, exemplar”. Tive vontade de responder: “Mera coincidência” — mas não o fiz para não entristecer o homem.





5. Espero que uma velhice tranquila — no hospital ou na cadeia, com seus longos ócios — me permita um dia estudar com toda calma a nossa língua, e me penitenciar dos abusos que tenho praticado contra a sua pulcritude. (Sabem qual o superlativo de pulcro? Isto eu sei por acaso: pulquíssimo! Mas não é desanimador saber uma coisa dessas? Que me aconteceria se eu dissesse a uma bela dama: a senhora é pulquíssima? Eu poderia me queixar se o seu marido me descesse a mão?).

6. Alguém já me escreveu também — que eu sou um escoteiro ao contrário. "Cada dia você parece que tem de praticar a sua má ação — contra a língua". Mas acho que isso é exagero.

7. Como também é exagero saber o que quer dizer escardingar. Já estou mais perto dos cinquenta que dos quarenta; vivo de meu trabalho quase sempre honrado, gozo de boa saúde e estou até gordo demais, pensando em meter um regime no organismo — e nunca soube o que fosse escardingar. Espero que nunca, na minha vida, tenha escardinhado ninguém; se o fiz, mereço desculpas, pois nunca tive essa intenção.

8. Vários problemas e algumas mulheres já me tiraram o sono, mas não o feminino de cupim. Morrerei sem saber isso. E o pior é que não quero saber; nego-me terminantemente a saber, e, se o senhor é um desses cavalheiros que sabem qual é o feminino de cupim, tenha a bondade de não me cumprimentar.

9. Por que exigir essas coisas dos candidatos aos nossos cargos públicos? Por que fazer do estudo da língua portuguesa uma série de alçapões e adivinhas, como essas histórias que uma pessoa conta para "pegar" as outras? O habitante do Cairo pode ser cairense, cairei, caireta, cairota ou cairiri — e a única utilidade de saber qual a palavra certa será para decifrar um problema de palavras cruzadas. Vocês não acham que nossos funcionários públicos já gastam uma parte excessiva do expediente matando palavras cruzadas da "Última Hora" ou lendo o horóscopo e as histórias em quadrinhos de "O Globo?".

10. No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa através da qual as pessoas se entendam, mas um instrumento de suplício e de opressão que ele, gramático, aplica sobre nós, os ignaros.

11. Mas a mim é que não me escardinham assim, sem mais nem menos: não sou fêmea de cupim nem antônimo do póstumo nenhum; e sou cachoeirense, de Cachoeiro, honradamente — de Cachoeiro de Itapemirim!

Rio, novembro, 1951

BRAGA, Rubem. Nascer no Cairo, ser fêmea do cupim. *Releituras*. Disponível em: <[www.releituras.com](http://www.releituras.com)>. Acesso em: 15 fev. 2014.

10. Lida a crônica, avalie as seguintes proposições:

- I) Além da afinidade temática entre os textos I e II, há, também, convergência de opiniões entre os autores.
- II) Embora o cronista desconheça o vocábulo “escardingar”, podemos interpretar que, para ele, tal palavra apresenta valor pejorativo.
- III) Caso o cronista soubesse responder às perguntas estampadas no primeiro parágrafo, ele não se envaideceria desse tipo de conhecimento.
- IV) O contexto nos permite afirmar que o vocábulo “pulcritude” expressa uma avaliação positiva.
- V) As dúvidas apresentadas pelo cronista no primeiro parágrafo são solucionáveis com conhecimentos de sintaxe portuguesa.
- VI) O cronista Rubem Braga refere-se a hipotéticos leitores, os quais se restringem a um único grupo: o daqueles que compartilham com ele a ignorância no conhecimento de certas minúcias da língua portuguesa.

Avaliadas as proposições, aponte a única alternativa **CORRETA**.

- a) Todas as proposições estão adequadas.
- b) Nenhuma das proposições está adequada.
- c) Somente as proposições (I), (II) e V estão adequadas.
- d) Somente as proposições (V) e (VI) não estão adequadas.
- e) Somente as proposições (II), (III) e (V) não estão adequadas.



11. Leia a seguinte informação:

Quando são antepostos ou intercalados, os adjuntos adverbiais devem ser obrigatoriamente separados por vírgulas.

INFANTE, Ulisses. *Curso de gramática aplicada aos textos*. 6. ed. São Paulo: Scipione: 2001. p. 467.

Aponte a alternativa em que o cronista Rubem Braga **NÃO** considera a prescrição gramatical.

- a) “Vários problemas e algumas mulheres já me tiraram o sono...” (§ 8)
- b) “Concordo. Confesso que escrevo de palpite...” (§ 4)
- c) “Um deles chegou a me passar um telegrama...” (§ 4)
- d) “...não encontrara, na minha crônica daquele dia, um só erro...” (§ 4)
- e) “De vez em quando um leitor culto se irrita comigo...” (§ 4)

12. O emprego do sinal indicativo da crase em “... se isso pode servir de algum consolo à sua ignorância...” (§ 2) é:

- a) obrigatório, assim como na seguinte construção: Fiz um comentário elogioso à sua belíssima crônica.
- b) opcional, assim como na seguinte construção: O escritor dedicou a crônica à nossa maravilhosa gente.
- c) equivocado, assim como na seguinte construção: É um belo cronista; revela um estilo à Rubem Braga.
- d) facultativo, assim como na seguinte construção: O cronista leu à sua bela mensagem natalina.
- e) equivocado, assim como na seguinte construção: Passou o dia à escrever lindíssima crônica.

13. Releia o trecho:

“No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa através da qual as pessoas se entendam...” (§ 10)

Aponte a alternativa cuja substituição do trecho grifado **atende aos princípios da língua escrita culta**.

- a) No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa a cujos princípios se recorre para a melhor comunicação.
- b) No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa de cujos princípios possam ser imitados.
- c) No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa a cujos princípios desejamos aprender.
- d) No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa de cujos princípios podemos concordar.
- e) No fundo o que esse tipo de gramático deseja é tornar a língua portuguesa odiosa; não alguma coisa cujos princípios nos baseamos.



14. “O leitor que responder ‘não sei’ a todas estas perguntas não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.” (§ 2) Sem nos preocuparmos com a fidelidade ao sentido original, propomos, nas alternativas seguintes, reescritas da parte em destaque no trecho . Em uma delas, entretanto, a flexão verbal **NÃO** está adequada. Aponte-a.

- a) O leitor que não se predispor a muito estudo não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.
- b) O leitor que disser “não” aos estudos de minúcias não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.
- c) O leitor que vier de um fraco ensino básico não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.
- d) O leitor que se entretiver com jogos não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.
- e) O leitor que não reouver o tempo perdido não passará provavelmente em nenhuma prova de Português de nenhum concurso oficial.

15. Releia o seguinte fragmento, em que fazemos leve alteração no texto original.

Confesso que **escrevo** (1) de palpite, como outras pessoas tocam piano de ouvido. De vez em quando um leitor culto se irrita comigo e me manda um recorte de crônica anotado, apontando erros de Português. Um deles **me passou** (2) um telegrama, felicitando-me porque não **encontrara** (3), na minha crônica daquele dia, um só erro de Português... (§ 4. Adaptado)

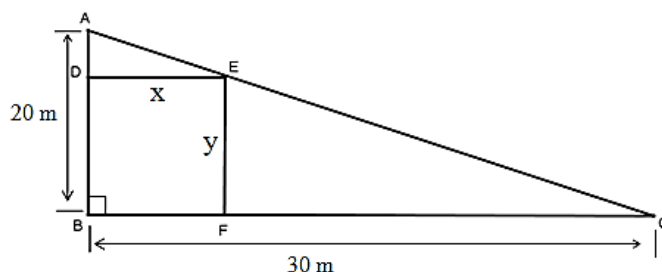
Aponte a alternativa em que a identificação do tempo do verbo e a explicação para o seu emprego estão **CORRETAS**.

- a) (1) presente do indicativo: traduz um fato que ocorre no momento em que se escreve a crônica; (2) pretérito perfeito do indicativo: traduz um fato totalmente concluído no momento em que se encontrava o cronista; (3) pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo: traduz um fato anterior ao momento em que fora passado o telegrama ao cronista.
- b) (1) presente do indicativo: traduz um fato habitual; (2) pretérito imperfeito do indicativo: traduz um fato totalmente concluído no momento em que se encontrava o cronista; (3) pretérito mais-que-perfeito do indicativo: traduz um fato anterior ao momento em que fora passado o telegrama ao cronista.
- c) (1) presente do indicativo: traduz um fato corriqueiro, habitual; (2) pretérito perfeito do indicativo: traduz um fato totalmente concluído no momento em que se encontrava o cronista; (3) pretérito mais-que-perfeito do indicativo: traduz um fato anterior ao momento em que fora passado o telegrama ao cronista.
- d) (1) presente do indicativo: realça algo que aconteceu no passado; (2) pretérito perfeito do indicativo: traduz um processo durativo, no passado; (3) pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo: traduz um fato anterior ao momento em que fora passado o telegrama ao cronista.
- e) (1) presente do subjuntivo: traduz um fato que ocorre no momento em que se escreve a crônica; (2) pretérito perfeito do indicativo: traduz um fato que está em processo de conclusão, no momento em que escreve o cronista; (3) pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo: traduz um fato simultâneo ao momento em que fora passado o telegrama ao cronista.



## RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO

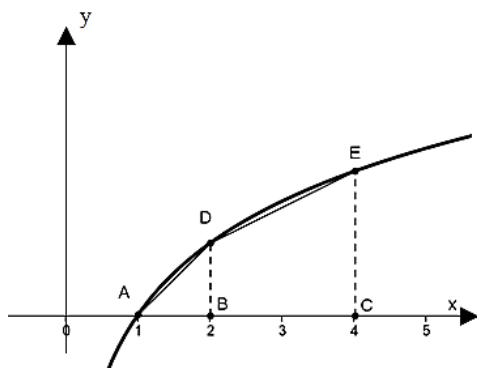
16. Em um terreno, na forma de um triângulo retângulo com catetos medindo 20 e 30 metros, deseja-se construir um galpão retangular de dimensões  $x$  e  $y$ , como indicado na figura. A lei matemática da função que relaciona  $y$  em função de  $x$  e o valor de  $x$  para o qual a área ocupada pelo galpão será máxima é, respectivamente:



- a)  $y = 2x^2 - 30$  e  $15m$ .
- b)  $y = \frac{2(30 - 2x)}{3}$  e  $10m$ .
- c)  $y = \frac{60 - 2x}{3}$  e  $15m$ .
- d)  $y = 30 - 2x$  e  $15m$ .
- e)  $y = 2x^2 - 30$  e  $10m$ .
17. Dois vendedores  $A$  e  $B$  recebem seus salários em função da quantidade de unidades vendidas de certos produtos de acordo com as seguintes leis matemáticas: o vendedor  $A$  recebe  $A(x) = 600 + 26x$ , e  $B$  recebe  $B(x) = 840 + 18x$ , onde  $x$  é a quantidade de unidades vendidas. Sabendo disso, o conjunto que melhor representa a quantidade  $x$  para a qual o salário de  $A$  será maior do que o de  $B$  é:
- a)  $\{x \in \mathbb{Z} / x < 29\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{Z} / x < 30\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{Z} / x = 30\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{Z} / x > 30\}$
- e)  $\{x \in \mathbb{Z} / 28 \leq x < 30\}$
18. O diretor de um clube deseja construir uma piscina para crianças no formato de um círculo de raio "R". Contudo, ele precisa aproveitar uma área ociosa do clube que tem a forma de um triângulo retângulo de medidas 8 m, 15 m e 17 m. A medida de "R", para que a piscina fique na forma de um círculo inscrito no referido triângulo retângulo, é:
- a) 3 m.
- b) 4 m.
- c) 5 m.
- d) 6 m.
- e) 2 m.



19. No gráfico a seguir, os pontos A, B e C, cujas ordenadas são desconhecidas, pertencem ao gráfico da função  $y = \log_a x$ , com  $a > 1$ . Se a área do trapézio BCDE mede  $3 \text{ cm}^2$ , então a área do triângulo ABD é:



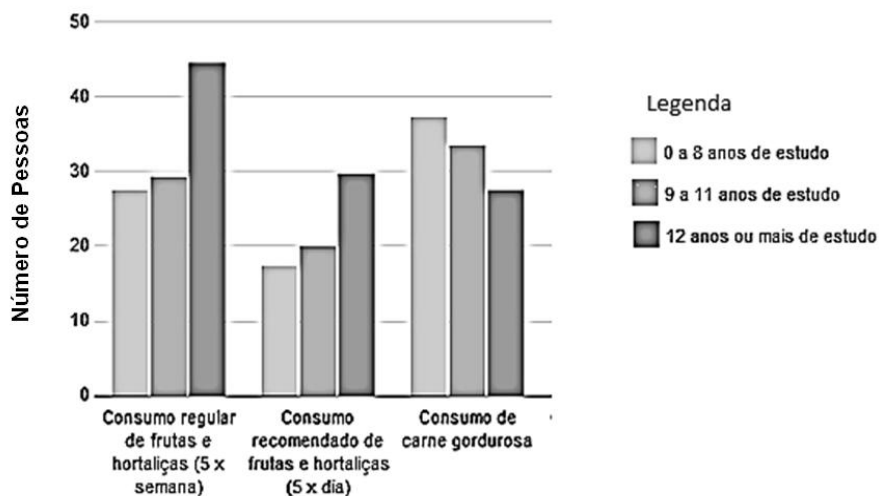
- a)  $2\sqrt{2} \text{ cm}^2$ .  
 b)  $0,9 \text{ cm}^2$ .  
 c)  $1 \text{ cm}^2$ .  
 d)  $2 \text{ cm}^2$ .  
 e)  $0,5 \text{ cm}^2$ .
20. A agência Molicar fez um estudo com os índices de desvalorização dos automóveis, no Brasil, e elaborou um *ranking* dos carros com base nesse requisito. O *Mille Economy*, da Fiat, por exemplo, com 10% de depreciação, ocupa o segundo lugar do *ranking*. Sendo assim, se uma pessoa adquiriu um *Mille Economy* zero quilômetro por R\$ 25.000,00, qual é o seu valor, considerando a depreciação de 10% ao ano, após 3 anos?

Disponível em: <<http://www.car.blog.br/2012/01/ranking-de-desvalorizacao-de-carros.html>>. Acesso em: 23 out. 2012. Adaptado.

- a) R\$ 20.000,00  
 b) R\$ 16.402,50  
 c) R\$ 17.500,00  
 d) R\$ 20.250,00  
 e) R\$ 18.225,00



21. Há diferenças de hábitos alimentares entre as pessoas que têm menos e mais instrução formal. É o que mostra o gráfico do Ministério da Saúde a seguir:



Disponível em: <<http://saude.ig.com.br/minhasaude/taxa-de-obesidade-bate-recorde-no-pais/n1597737564864.html>>. Acesso em: 5 ago. 2013. Adaptado.

De acordo com o gráfico, é **CORRETO** afirmar:

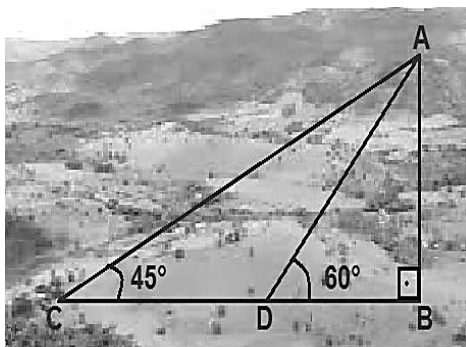
- Quanto mais tempo de estudo, maior o consumo de carne gordurosa.
- Pessoas entre 9 e 11 anos de estudo têm um consumo regular de frutas e hortaliças (5x semana) maior do que pessoas com mais de 12 anos de estudo.
- O consumo recomendado de frutas e hortaliças (5 x dia) por pessoas com 12 anos ou mais de estudo é 40% maior do que pessoas com 9 a 11 anos de estudo.
- Pessoas com mais estudo consomem mais frutas e hortaliças do que carne gordurosa.
- O consumo de carne gordurosa é igual para os três intervalos de tempo de estudo.

22. Uma pesquisa sobre cosméticos apontou que 28 mulheres preferem o produto Belabela. Sabendo que, do total dos entrevistados, 56 são mulheres e 44 são homens, qual é a probabilidade de que uma mulher selecionada ao acaso no total de entrevistados prefira o produto Belabela?

- 28%
- 64%
- 44%
- 50%
- 100%



23. Os rádios comunicadores são aparelhos com longo alcance de sinal. Um fazendeiro, a fim de otimizar o contato com seus funcionários, decidiu adquirir um modelo que oferece um raio de alcance de até 37 quilômetros. No entanto, para decidir por esse modelo, era preciso certificar-se de que o ponto de trabalho mais distante em sua propriedade também estaria coberto. Desse modo, ele fez um esquema sobre o mapa da fazenda e iniciou os cálculos.



No ponto A, está localizada a sede da fazenda, de onde o fazendeiro fará a maioria dos contatos com os funcionários, utilizando-se do rádio comunicador. A distância do ponto C até o ponto D é de 10 quilômetros. Desse modo, determine a distância entre B e C e identifique, se posicionado o fazendeiro no ponto B, haverá alcance de sinal de rádio para que ele se comunique com um funcionário que esteja no ponto C: (Atenção, se necessário, utilize  $\sqrt{3} \cong 1,7$ ).

- A distância de B a C é de 14,2 quilômetros e, posicionado o fazendeiro no ponto B, ele terá alcance do sinal de rádio para se comunicar com seu funcionário no ponto C.
  - A distância de B a C é de 44,3 quilômetros e, posicionado o fazendeiro no ponto B, ele não terá alcance do sinal de rádio para se comunicar com seu funcionário no ponto C.
  - A distância de B a C é de 24,2 quilômetros e, posicionado o fazendeiro no ponto B, ele terá alcance do sinal de rádio para se comunicar com seu funcionário no ponto C.
  - A distância de B a C é de 34,3 quilômetros e, posicionado o fazendeiro no ponto B, ele terá alcance do sinal de rádio para se comunicar com seu funcionário no ponto C.
  - A distância de B a C é de 50 quilômetros e, posicionado o fazendeiro no ponto B, ele não terá alcance do sinal de rádio para se comunicar com seu funcionário no ponto C.
24. Três amigos decidiram abrir uma empresa em sociedade. O acordo foi de que 95% do lucro seriam sempre divididos em três partes em progressão geométrica na razão de  $\frac{3}{2}$ , sendo a primeira parte para Fábio, a segunda parte para Anderson e a terceira parte para Antônio, sempre nessa ordem. Os outros 5% seriam reinvestidos na empresa, não entrando na divisão. Desse modo, determine qual a porcentagem aproximada do lucro dividido que Antônio irá receber a cada mês.
- 47%
  - 30%
  - 20%
  - 15,9%
  - 45%
25. Um sólido tem formato de um paralelepípedo reto retângulo e suas arestas têm medidas proporcionais a 3, 4 e 5. Sabendo que a área da superfície do paralelepípedo é de 376 m<sup>2</sup>, determine as dimensões do sólido.
- 6m, 7m e 8m
  - 6m, 8m e 10m
  - 9m, 12m e 15m
  - 12m, 16m e 20m
  - 24m, 32 m e 40m



## LEGISLAÇÃO

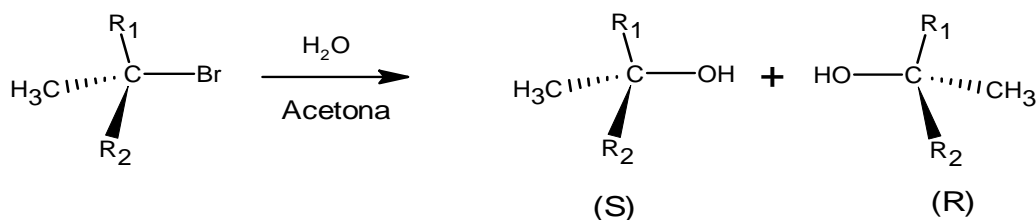
26. Segundo a Lei nº. 8.112/90, a penalidade de demissão é aplicada nos seguintes casos, **EXCETO**:
- a) crimes contra a Administração Pública.
  - b) inassiduidade habitual.
  - c) incontinência pública e conduta escandalosa, na repartição.
  - d) coação ou aliciamento de subordinados no sentido de filiarem-se à associação profissional ou sindical, ou a partido político.
  - e) revelação de segredo do qual se apropriou em razão do cargo.
27. Segundo a Constituição Federal, é correto afirmar, **EXCETO**:
- a) 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.
  - b) a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos ou apenas de títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração.
  - c) o prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
  - d) durante o prazo improrrogável previsto no edital de convocação, aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos será convocado com prioridade sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.
  - e) as funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
28. Segundo as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, são primados maiores norteadores do servidor público no exercício de seu cargo ou função, **EXCETO**:
- a) a dignidade.
  - b) o decoro.
  - c) o respeito aos valores religiosos.
  - d) o zelo.
  - e) a consciência dos princípios morais.
29. Segundo a Lei nº. 9.784/99, terão prioridade na tramitação, em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado, **EXCETO**:
- a) pessoa com idade igual ou superior a 65 anos.
  - b) pessoa portadora de deficiência física.
  - c) pessoa portadora de deficiência mental.
  - d) pessoa portadora de cardiopatia grave.
  - e) pessoa portadora de síndrome de imunodeficiência adquirida.
30. O funcionário público que retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal, comete o crime de:
- a) condescendência criminosa.
  - b) peculato.
  - c) corrupção passiva.
  - d) prevaricação.
  - e) corrupção ativa.





## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. A reação do (S)-3-Bromo-3-metil-hexano com água, em presença de acetona, tem como produto os isômeros (S)-3-metil-3-hexanol e (R)-3-metil-3-hexanol, como mostrado na figura abaixo, onde  $R_1 = \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$  e  $R_2 = \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$ .

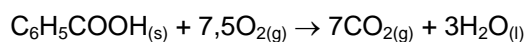


Sobre esta reação, é **INCORRETO** afirmar que:

- ocorre com formação de um carbocátion terciário.
  - a saída do grupo abandonador é auxiliada pela interação dipolo-dipolo do grupo com o solvente.
  - ambos os isômeros formados têm 50 % de probabilidade de formação.
  - a mistura obtida é opticamente inativa, embora os constituintes isolados apresentem atividade óptica.
  - em fase gasosa, a ausência dos efeitos de solvatação ajuda a distribuir as cargas positivas, gerando uma estabilidade adicional ao carbocátion.
32. O ácido fórmico ( $\text{HCOOH}$ ) é um ácido fraco, cujo  $K_a = 1,8 \times 10^{-4}$  a  $25^\circ\text{C}$ . Qual será a concentração de  $\text{H}_3\text{O}^+$  em uma solução preparada a partir da dissolução de 4,6 g do ácido em 0,5 L de água?

Dado:  $\text{MM}_{\text{HCOOH}} = 46 \text{ g/mol}$ .

- $1,8 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$
  - $6,0 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$
  - $6,0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$
  - $6,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$
  - $6,0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$
33. A queima de 1,22 g de ácido benzóico,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ , à pressão constante, libera 31723 J de calor, à temperatura de  $27^\circ\text{C}$ .  
Dados:  $R = 8,3 \text{ J/mol.K}$ ;  $\text{PV} = n\text{RT}$ ;  $\text{MM}_{\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}} = 122 \text{ g/mol}$ .

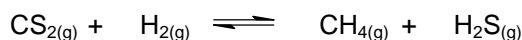


Os valores de trabalho ( $W$ ), variação de entalpia ( $\Delta H$ ) e de energia interna ( $\Delta U$ ) da reação serão respectivamente:

- $W = 12,45 \text{ J}$ ;  $\Delta H = -31723 \text{ J}$  e  $\Delta U = -31735,45 \text{ J}$
- $W = 0$ ;  $\Delta H = +31723 \text{ J}$  e  $\Delta U = -31735,45 \text{ J}$
- $W = -12,45$ ;  $\Delta H = -31723 \text{ J}$  e  $\Delta U = -31735,45 \text{ J}$
- $W = 12,45$ ;  $\Delta H = +31735 \text{ J}$  e  $\Delta U = +31735,45 \text{ J}$
- $W = 0$ ;  $\Delta H = -31723 \text{ J}$  e  $\Delta U = -31735,45 \text{ J}$



34. Indique a expressão correta, com base na lei da ação das massas, para a reação a seguir:



- a)  $\frac{[\text{CH}_4][\text{H}_2\text{S}]^2}{[\text{CS}_2][\text{H}_2]^4}$
- b)  $\frac{[\text{CS}_2] + 4[\text{H}_2]}{[\text{CH}_4] + 2[\text{H}_2\text{S}]}$
- c)  $\frac{[\text{CH}_4] \cdot 2[\text{H}_2\text{S}]}{[\text{CS}_2] \cdot 4[\text{H}_2]}$
- d)  $\frac{[\text{CS}_2] \cdot 4[\text{H}_2]}{[\text{CH}_4] \cdot 2[\text{H}_2\text{S}]}$
- e)  $\frac{[\text{CH}_4] + 2[\text{H}_2\text{S}]}{[\text{CS}_2] + 4[\text{H}_2]}$

35. Sobre a NR 23 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), que dispõe sobre medidas de Proteção Contra Incêndios, é **INCORRETO** afirmar que:

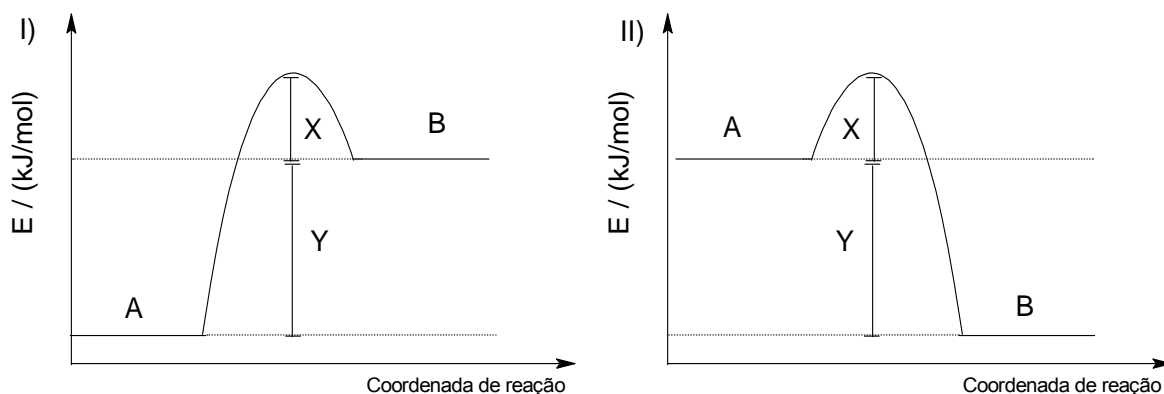
- a) todos os empregadores devem adotar medidas de prevenção de incêndios em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas aplicáveis.
- b) o empregador deve providenciar para todos os trabalhadores informações sobre: 1) a utilização dos equipamentos de combate ao incêndio, 2) os procedimentos para evacuação dos locais de trabalho com segurança e 3) os dispositivos de alarme existentes.
- c) os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.
- d) as aberturas, saídas e vias de passagem devem ser claramente assinaladas por meio de placas ou sinais luminosos, indicando a direção da saída.
- e) as chaves das saídas de emergência deverão ser afixadas em locais visíveis e deverão existir mais de uma cópia.

36. Sobre a NR 9 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), que dispõe sobre o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), é **INCORRETO** afirmar que:

- a) para efeito desta NR, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.
- b) consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom.
- c) consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumo, névoa, neblina, gás ou vapor, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.
- d) os agentes biológicos incluem: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus.
- e) a avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessária para: 1) comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados na etapa de reconhecimento, 2) dimensionar a exposição dos trabalhadores, 3) subsidiar o equacionamento das medidas de controle, 4) efetuar ou alterar o pagamento de adicional de insalubridade, 5) deliberar quanto ao uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva e, 6) propor relocações de funcionários.



37. Observe os diagramas apresentados abaixo.



Sobre esses diagramas, é **INCORRETO** afirmar que:

- o diagrama I se refere a um processo endotérmico e o diagrama II a um processo exotérmico.
- nos diagramas I e II, Y é a variação da entalpia do processo.
- no diagrama I, a soma "X + Y" é a energia de ativação do processo.
- no diagrama II, X é a energia de ativação do processo.
- em ambos os casos, o módulo da energia de ativação é menor que o módulo da variação da entalpia do processo.

38. À temperatura de 25 °C, as reações de combustão do etanol e do hexano podem ser representadas pelas equações abaixo.

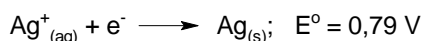
Reação	$\Delta_r H^\circ$ / (kJ/mol)
$C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$	$-1,4 \times 10^3$
$C_6H_{14(l)} + (19/2) O_{2(g)} \rightarrow 6CO_{2(g)} + 7H_2O_{(l)}$	$-4,2 \times 10^3$

Dados:  $MM_{C_2H_5OH} = 46$  g/mol;  $MM_{C_6H_{14}} = 86$  g/mol

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a massa de etanol necessária para gerar a mesma quantidade de calor liberada na queima de 1 mol de hexano é de, aproximadamente:

- 138 g
- 46 g
- 86 g
- 186 g
- 258 g

39. Considere as semirreações apresentadas abaixo.

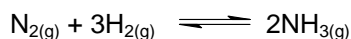


A força eletromotriz estabelecida para a conexão dessas duas semipilhas é:

- 0,79 V
- 0,92 V
- 0,66 V
- 0,66 V
- 0,11 V



40. Na tabela abaixo, são apresentados valores de constantes de equilíbrio da amônia em diversas temperaturas.



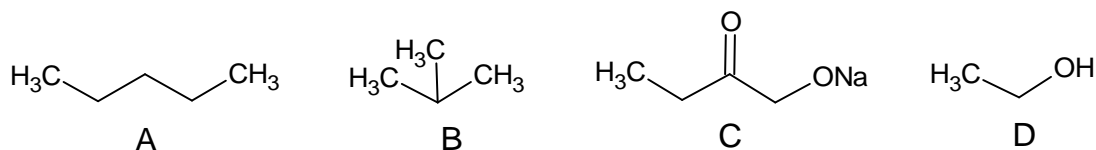
Temperatura (°C)	K
25	$5,0 \times 10^8$
500	$6,0 \times 10^{-2}$
1000	$2,4 \times 10^{-3}$

Sobre essa tendência de comportamento da constante de equilíbrio com a temperatura, é **CORRETO** afirmar que:

- a) esta é uma reação exotérmica no sentido da formação da amônia.
  - b) é possível aumentar o rendimento da amônia aumentando ainda mais a temperatura.
  - c) é possível tornar a reação menos espontânea com um abaixamento da temperatura.
  - d) uma diminuição da temperatura leva a um aumento da velocidade da reação, já que K assume o maior valor a 25 °C.
  - e) a constante de equilíbrio cai linearmente com o aumento da temperatura.
41. A hidrólise do DNA (ácido desoxiribonucleico) libera, entre outros compostos, ácido fosfórico  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Considerando que em uma titulação ácido-base foram gastos 30 mL de solução aquosa 1,0 mol/L de hidróxido de sódio (NaOH) para total neutralização do ácido, a quantidade de  $\text{H}_3\text{PO}_4$  presente na solução é de:

- a) 0,01 mol
- b) 0,02 mol
- c) 0,03 mol
- d) 0,04 mol
- e) 0,05 mol

42. Logo abaixo são fornecidas fórmulas estruturais de algumas substâncias.

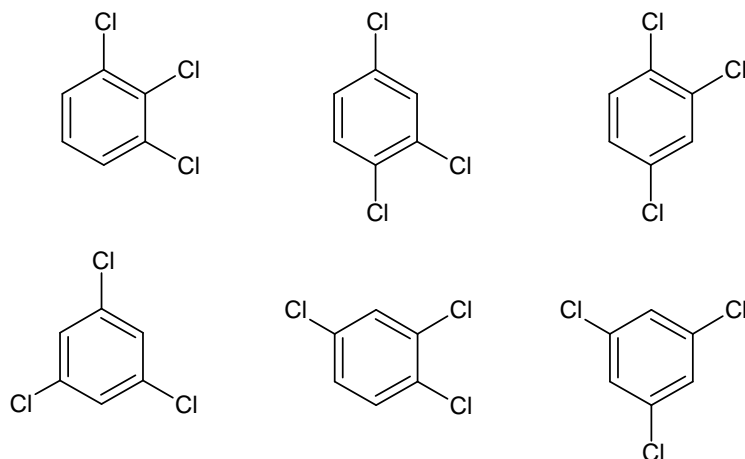


Sobre essas substâncias, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a substância A deve ter um ponto de ebulição menor que o da substância C.
- b) a substância B é a que apresenta forças intermoleculares mais intensas.
- c) a substância C apresenta interações de Van der Waals, que são bastante intensas frente a outros tipos de interações.
- d) o composto D é mais apolar que o composto B.
- e) o composto C é iônico, portanto deve apresentar o menor ponto de fusão.

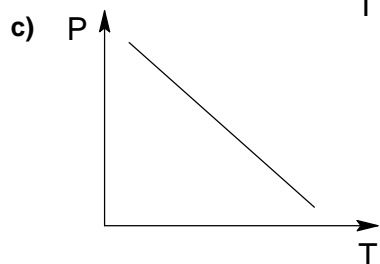
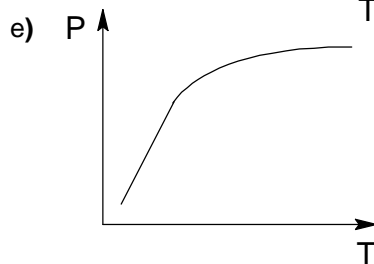
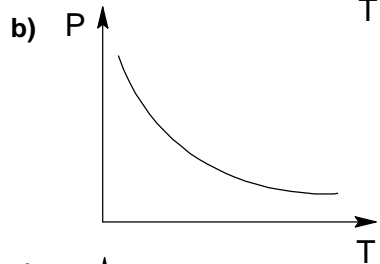
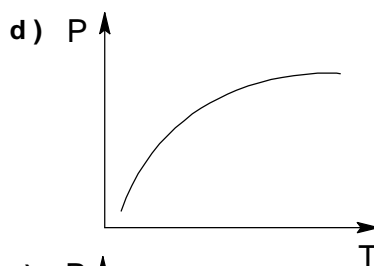
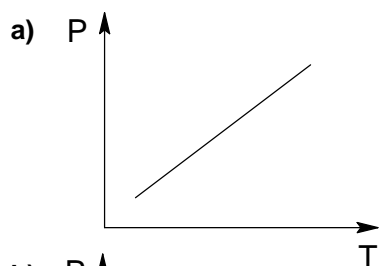


43. Quantos compostos diferentes estão representados pelas seguintes fórmulas estruturais?



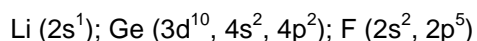
- a) 6
- b) 5
- c) 4
- d) 3
- e) 2

44. Dos gráficos abaixo, marque aquele que **CORRETAMENTE** representa a relação entre pressão e temperatura para um gás ideal, à volume constante.



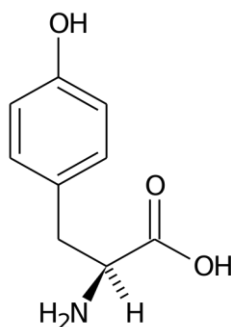


45. Sobre os átomos apresentados abaixo, marque a alternativa **CORRETA**.



- a) O flúor apresenta menor afinidade eletrônica.
- b) O lítio é o que apresenta menor raio atômico, por apresentar um menor número de elétrons.
- c) O flúor é o que apresenta maior carga nuclear efetiva.
- d) O germânio apresenta menor energia de ionização.
- e) O germânio é o mais eletropositivo.

46. A tirosina é um precursor da noradrenalina e dopamina, neurotransmissores com importantes funções fisiológicas no sistema nervoso central. Considerando a estrutura da tirosina, podemos afirmar que ela apresenta as seguintes funções:



- a) Amina, amida e ácido carboxílico
- b) Amida, álcool e cetona
- c) Álcool, éster e amida
- d) Fenol, amina e ácido carboxílico
- e) Éter, éster e amida

47. Observe as estruturas abaixo:

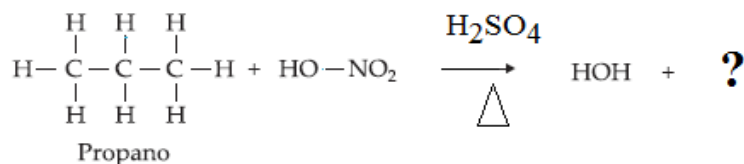
- I)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- II)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- III)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

As estruturas I, II e III são, respectivamente:

- a) n-butanal, 1-metil-butano e ácido etanóico
- b) hidroximetil-propanol, dimetil-propano e dimetil-etanona
- c) n-butanol, n-pentano e éter etílico
- d) hidroxibutanol, 1-metil-butano e dietil-éter
- e) n-butanal, dimetil-propano e etoxi-etano



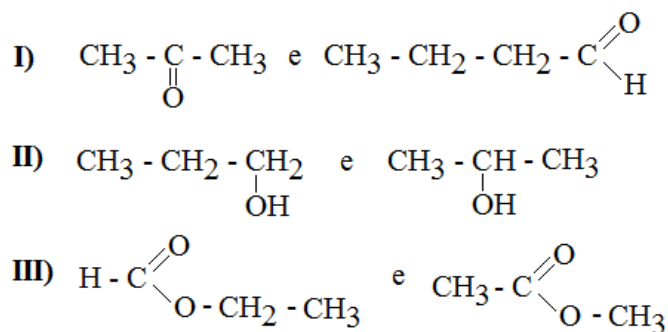
48. Observe, abaixo, a reação do propano com o ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>).



O produto dessa reação é:

- a) 2-nitro-propano
- b) 3-nitro-prapanol
- c) 1-metil-2-nitro-etanol
- d) 3-nitro-2-metil-propanona
- e) 3-nitro-propanona

49. Observe os compostos relacionados a seguir em I, II e III.



Esses compostos representam, respectivamente, exemplos de isomeria de:

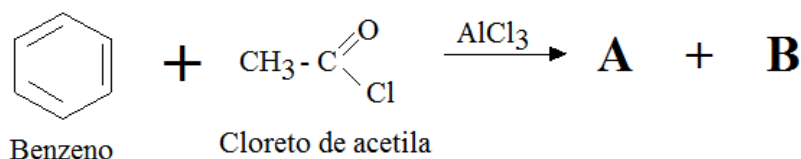
- a) Cadeia, função e metameria
- b) Função, posição e compensação
- c) Núcleo, metameria e tautomeria
- d) Função, cadeia e posição
- e) Posição, tautomeria e núcleo

50. A reação entre HBr e propeno produz:

- a) 2,2-dibromo propano
- b) 1,1-dibromo propano
- c) 2-bromo propano
- d) 1-bromo propano
- e) 1,2-dibromo propano



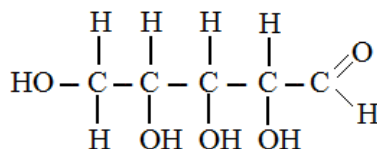
51. A reação do benzeno com cloreto de acetila produz os compostos A e B.



Esses compostos são:

- Metilbenzeno e água
- Ácido benzóico e ácido clorídrico
- Acetofenona e água
- Metilfenilcetona e ácido clorídrico
- Tolueno e água

52. Observe a estrutura abaixo.



Marque a opção referente ao número de carbonos assimétricos.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

53. A classificação da cadeia da molécula do 2-metil-1-butino é:

- acíclica, ramificada, insaturada e homogênea
- acíclica, normal, saturada e heterogênea
- acíclica, ramificada, saturada e homogênea
- cíclica, ramificada, insaturada e heterogênea
- cíclica, normal, saturada e homogênea

54. Dentre as alternativas abaixo, marque aquela que representa, respectivamente, os ácidos perclórico, hipocloroso, carbônico e sulfuros.

- $\text{HClO}_3$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{HCO}_2$  e  $\text{HSO}_4$
- $\text{HClO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{ClO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_4$  e  $\text{HSO}_3$
- $\text{HClO}_4$ ,  $\text{HClO}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  e  $\text{H}_2\text{SO}_3$
- $\text{H}_2\text{ClO}$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{HCO}_3$  e  $\text{H}_2\text{SO}_2$
- $\text{H}_2\text{ClO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{ClO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{CO}_3$  e  $\text{HSO}_3$





55. Qual das alternativas abaixo apresenta uma base solúvel, porém, fraca?
- a)  $\text{NH}_4\text{OH}$
  - b)  $\text{NaOH}$
  - c)  $\text{AgOH}$
  - d)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
  - e)  $\text{Sn}(\text{OH})_4$
56. Os sais podem ser obtidos a partir da reação de um ácido com uma base. A alternativa que contém apenas sais é:
- a)  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  e  $\text{NaOH}$
  - b)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  e  $\text{HCN}$
  - c)  $\text{AgCl}$ ,  $\text{CaCO}_3$  e  $\text{KMnO}_4$
  - d)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaBr}$  e  $\text{CaCO}_3$
  - e)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$  e  $\text{NaOH}$
57. Qual das opções abaixo apresenta o produto da reação entre o  $\text{HNO}_3$  (ácido nítrico) e o  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  (hidróxido de magnésio)?
- a)  $\text{Mg}(\text{NO})_2$
  - b)  $\text{MgNO}_2$
  - c)  $\text{MgNO}_3$
  - d)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
  - e)  $\text{Mg}(\text{NO}_2)_3$
58. O bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) é usado na terapêutica como antiácido, pois neutraliza o ácido clorídrico produzido pelo estômago. Marque a opção que contém os produtos resultantes dessa neutralização.
- a) Cloreto de sódio, água e gás carbônico.
  - b) Ácido carbônico, cloreto de sódio e água.
  - c) Ácido carbônico, carbonato de cálcio e gás carbônico.
  - d) Carbonato de cálcio, cloreto de sódio e água.
  - e) Carbonato de sódio, cloreto de sódio e sulfato de cálcio.
59. O  $\text{NO}_2$ , eliminado pelo escapamento dos veículos, reage com o  $\text{O}_2$  do ar e produz outro poluente atmosférico. Qual é esse poluente?
- a)  $\text{CO}$
  - b)  $\text{SO}_2$
  - c)  $\text{O}_3$
  - d)  $\text{NO}_3$
  - e)  $\text{CO}_2$
60. Em ambientes não-poluídos e na ausência de relâmpagos, a água da chuva é levemente ácida devido à reação do gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) com a água. Marque a opção referente ao ácido produzido nessa situação.
- a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - b)  $\text{H}_2\text{CO}_4$
  - c)  $\text{HNO}_2$
  - d)  $\text{HNO}_3$
  - e)  $\text{H}_2\text{CO}_3$



**GABARITO PROVA - TÉCNICO EM QUÍMICA**

1.	C
2.	A
3.	C
4.	B
5.	E
6.	D
7.	C
8.	C
9.	E
10.	D
11.	E
12.	B
13.	A
14.	A
15.	C
16.	C
17.	D
18.	A
19.	E
20.	E
21.	ANULADA
22.	D
23.	C
24.	E
25.	B
26.	D
27.	B
28.	C
29.	A
30.	D

31.	E
32.	D
33.	A
34.	A
35.	E
36.	E
37.	E
38.	E
39.	B
40.	A
41.	A
42.	A
43.	D
44.	A
45.	C
46.	D
47.	C
48.	A
49.	B
50.	C
51.	D
52.	C
53.	A
54.	C
55.	A
56.	C
57.	D
58.	A
59.	C
60.	E