



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV

**Concurso Público para Provimento de Cargos
Técnico-Administrativos em Educação**

EDITAL Nº 334/2013

CARGO

Técnico de Laboratório/Química

CADERNO DE PROVAS

- PROVA I - Língua Portuguesa - Questões de 01 a 20
- PROVA II - Conhecimentos Específicos - Questões de 21 a 50

Data: 20 de outubro de 2013.

Duração: 04 horas

Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

Concurso Público/UFC 2013

TEXTO 1

01 “Há duas épocas na vida, infância e velhice, em que a felicidade está numa caixa de bombons”,
02 já asseverava Carlos Drummond de Andrade. Distante da era em que ter mais de 60 anos significava
03 deixar para trás uma alma jovem, a produtividade e a qualidade de vida, e estar sentado num sofá
04 assistindo televisão, a terceira idade hoje ganha espaço no mercado de trabalho, aproveita as horas de
05 lazer não só com os netos, mas busca opções mais arrojadas como dança, viagens e passeios com os
06 amigos. Se o conhecimento leva à colheita da sabedoria, esses 23,5 milhões de brasileiros, na casa
07 das pessoas com mais de 60 anos, o dobro do registrado em 1991, quando a faixa etária contabilizava
08 10,7 milhões de pessoas, buscam alternativas para uma vida mais saudável e feliz. A população no
09 Brasil está envelhecendo. Entre 2009 e 2011 este grupo da terceira idade aumentou em 7,6%, ou
10 seja, alcançando a casa de 21,7 milhões de pessoas naquele referido período.

11 Em 2050, 30% da população brasileira terá mais de 60 anos se aproximando neste item ao
12 modelo europeu e americano no que diz respeito à terceira idade, com aumento nas preferências até
13 mesmo de agências de viagens, com pacotes específicos para os mesmos, bem como outras
14 possibilidades de entretenimento, com consumos compatíveis aos vários níveis sociais. No que se
15 refere ao mercado de trabalho já não têm intenção de se aposentar tão cedo, e mesmo quando ocorre
16 este fato continuam na ativa, buscando outras ocupações. Na verdade, o mercado laboral tem horários
17 mais flexíveis e mais número de pessoas com ofícios em casa, cada vez mais autônomos nos
18 trabalhos mais distintos e setores diversos. A intenção é minimizar a jornada de trabalho sem
19 necessitar da aposentadoria

20 O Ministério do Trabalho informa que no ano de 2010 o número de trabalhadores assalariados
21 com mais de 65 anos cresceu 12%, o dobro da média dos anos anteriores. Também aumenta o
22 número de pessoas que depois dos 50 anos querem provar um ofício diferente, ainda que com
23 contratos por tempo limitado, ou prestação de serviços. Esse mercado também tem absorvido maior
24 número de pessoas com mais de 60 anos, haja vista que a população está envelhecendo. Assim,
25 pessoas da terceira idade, em geral aposentados, com qualificação e especialização são chamadas a
26 ocupar espaços no mercado de trabalho, já que em algumas áreas faltam profissionais experientes.

27 A iniciativa privada já está atenta às oportunidades originadas pelo envelhecimento da
28 população. Nos Estados Unidos, o Massachusetts Institute of Technology (MIT), criou, no final da
29 década de 90, o AgeLab, um verdadeiro laboratório de estudos voltado para a longevidade,
30 desenvolvendo instrumentos para orientar as indústrias na confecção de novos produtos para esta
31 faixa etária, ocupando outros nichos na economia.

32 Paradigmas da idade são quebrados, sobretudo na área do turismo no Brasil. No programa criado
33 pelo governo federal Viaja Mais Melhor Idade, do Ministério do Turismo, entre 2007 e 2010, dados
34 levantados demonstram que mais de 600 mil pacotes turísticos foram vendidos para a melhor idade.
35 Saúde, vida social e segurança financeira se destacam nos quesitos mais valorizados pelos idosos.
36 Estar bem com o próprio corpo, sabendo das barreiras, mas procurando ultrapassar limitações é
37 questão fundamental, se valendo de exercícios físicos e alimentação equilibrada e benéfica.

38 Dados estatísticos apontam que a longevidade brasileira aumenta a cada ano. Se em 1990 a
39 expectativa de vida era de 66,9 anos, a previsão para o ano de 2050 é de 81,3 anos, um número
40 bastante significativo. Entre os itens que mais prejudicam a longevidade estão: os alimentos
41 gordurosos, sedentarismo, estresse, sobrepeso e a higiene oral. Mais de 70% da população idosa
42 depende do sistema público de saúde. Por volta de 2015, a população idosa economicamente ativa
43 deve crescer em torno de 3,6% ao ano. Carlos Drummond de Andrade estava certo: na velhice, a
44 felicidade pode estar numa caixa de bombons, mas também pode estar na saúde, na segurança de
45 estar amparado pela família e os amigos tendo a oportunidade de escancarar as janelas e sentir a vida
46 tal qual ela é: Mágica. Só depende de nós.

LISITA, Bruno. Envelhecer rejuvenescendo. *Diário da Manhã*, 15/05/2013. Adaptado. Disponível em:
<<http://www.dm.com.br/texto/112841-envelhecer-rejuvenescendo>>. Acesso em 02 out. 2013.

Com base no **texto 1**, responda às questões **01** a **11**.

- 01.** Segundo o texto 1, é correto afirmar que atualmente a terceira idade:
- A) destina todo o tempo livre às diversões com os amigos.
 - B) conquista espaço no mercado e boas opções de lazer.
 - C) busca tratamentos alternativos para uma vida longa.
 - D) dedica o tempo livre às brincadeiras com os netos.
 - E) torna-se improdutiva e sem qualidade de vida.
- 02.** No trecho “Na verdade, o mercado laboral tem horários mais flexíveis” (linhas 16-17), o adjetivo sublinhado pode ser substituído, sem modificar o sentido da frase, por:
- A) de turismo.
 - B) de controle.
 - C) de diversão.
 - D) de trabalho.
 - E) de produção.
- 03.** Assinale a alternativa cujos itens, segundo o texto, são prioritários para uma velhice tranquila.
- A) Saúde, alimentos gordurosos, vida social.
 - B) Vida social, saúde, segurança financeira.
 - C) Sedentarismo, saúde, alimentos gordurosos.
 - D) Segurança financeira, viagens, sedentarismo.
 - E) Alimentos gordurosos, sedentarismo e viagens.
- 04.** Considerando o texto acima em relação a seu propósito comunicativo, é correto afirmar que se trata de:
- A) um diálogo proposto por Drummond entre a juventude e a velhice.
 - B) um relato das experiências das pessoas que chegam à terceira idade.
 - C) um artigo informativo sobre as pessoas que chegam à melhor idade.
 - D) uma explicação dos fatores que influenciam o bem-estar dos idosos.
 - E) um texto de opinião acerca dos benefícios obtidos pela longevidade.
- 05.** Assinale a alternativa cujo trecho exhibe recursos expressivos com sentido conotativo da linguagem.
- A) “Há duas épocas na vida, infância e velhice, em que a felicidade está numa caixa de bombons” (linha 01).
 - B) “(...) a terceira idade hoje ganha espaço no mercado de trabalho, aproveita as horas de lazer não só com os netos, mas busca opções mais arrojadas como dança, viagens e passeios com os amigos” (linhas 04-06).
 - C) “No que se refere ao mercado de trabalho já não têm intenção de se aposentar tão cedo, e mesmo quando ocorre este fato continuam na ativa, buscando outras ocupações” (linhas 14-16).
 - D) “O Ministério do Trabalho informa que no ano de 2010 o número de trabalhadores assalariados com mais de 65 anos cresceu 12%, o dobro da média dos anos anteriores” (linhas 20-21).
 - E) “(...) na velhice, a felicidade pode estar numa caixa de bombons, mas também pode estar na saúde, na segurança de estar amparado pela família e os amigos tendo a oportunidade de escancarar as janelas e sentir a vida tal qual ela é” (linhas 43-46).
- 06.** Assinale a alternativa em que as palavras têm o mesmo número de letras e fonemas.
- A) Conhecimento.
 - B) Aproximando.
 - C) Prejudicam.
 - D) Estresse.
 - E) Velhice.

07. Assinale a alternativa em que o complemento verbal sublinhado em “estar sentado num sofá assistindo televisão” (linhas 03-04), comum na língua oral, deveria ser substituído pelo pronome correspondente, de acordo com a norma padrão.
- A) “estar sentado num sofá assistindo ela”.
 - B) “estar sentado num sofá lhe assistindo”.
 - C) “estar sentado num sofá assistindo a ela”.
 - D) “estar sentado num sofá assistindo nela”.
 - E) “estar sentado num sofá assistindo-lhe”.
08. No trecho “A iniciativa privada já está atenta às oportunidades originadas pelo envelhecimento da população” (linhas 27-28), o termo sublinhado exerce a função sintática de núcleo do:
- A) complemento nominal.
 - B) adjunto adnominal.
 - C) objeto indireto.
 - D) substantivo.
 - E) adjetivo.
09. Assinale a alternativa em que o “se” apresenta a mesma classificação que em “Se o conhecimento leva à colheita da sabedoria...” (linha 06).
- A) “30% da população brasileira terá mais de 60 anos se aproximando neste item ao modelo europeu” (linhas 11-12).
 - B) “No que se refere ao mercado de trabalho...” (linhas 14-15).
 - C) “já não têm intenção de se aposentar tão cedo” (linha 15).
 - D) “se valendo de exercícios físicos e alimentação equilibrada e benéfica” (linha 37).
 - E) “Se em 1990 a expectativa de vida era de 66,9 anos...” (linhas 38-39).
10. Acerca da pontuação do trecho: “No que se refere ao mercado de trabalho já não têm intenção de se aposentar tão cedo, e mesmo quando ocorre este fato continuam na ativa, buscando outras ocupações” (linhas 14-16), observa-se corretamente que:
- A) deveria haver vírgula após o trecho “mercado de trabalho”.
 - B) isolar “mesmo quando ocorre este fato” entre vírgulas é opcional.
 - C) falta uma vírgula entre “intenção” e a oração completiva nominal.
 - D) apesar de longo, todo o período poderia dispensar qualquer vírgula.
 - E) a vírgula após “cedo” é obrigatória por anteceder oração coordenada.
11. Assinale a alternativa em que a concordância verbal admite mais de uma flexão.
- A) 30% dos brasileiros terão mais de 60 anos.
 - B) 1% da população brasileira terá mais de 60 anos.
 - C) 30% da população brasileira terão mais de 60 anos.
 - D) Os 30% da população brasileira terão mais de 60 anos.
 - E) Aqueles 30% da população brasileira terão mais de 60 anos.

TEXTO 2

01 A indignação aparentemente sem objeto, levando a manifestações de massa espontâneas, sem
02 liderança e sem organização, finalmente chegou ao Brasil. Surpreendente é que tardasse a chegar por
03 aqui.

04 Esses levantes de indignação têm algumas características comuns e outras singulares, ligadas à
05 conjuntura de cada país. Autocracia aqui, crise econômica ali, corrupção acolá. Muitas vezes um
06 tanto de tudo isso junto. Em comum, têm a espontaneidade, o uso das redes sociais para alastrar a
07 convocação e a articulação das manifestações, a insatisfação, a desconfiança, a ausência de lideranças
08 e os alvos múltiplos: poder, imprensa, empresas. De todos se diz que não têm um objeto claro. Não
09 têm mesmo, eles refletem pautas fragmentadas de sociedades fragmentadas. As pessoas não se juntam
10 porque seguem liderança coletiva, ou para demandar itens de uma pauta coletivamente acordada em
11 algum espaço institucionalizado. Vão para as ruas por contágio. O espaço público se transforma em
12 um palco onde pautas singularizadas promovem encontros espontâneos e transitórios entre indivíduos
13 movidos por sentimentos, valores e visões diferentes. Essa individualização do movimento de massas
14 desconcerta e espanta.

15 (...)

16 Eles se colocam por fora e por cima dos governos, dos partidos e das outras instituições de
17 representação ou agregação de interesses organizadas. Todos se oligarquizaram, criaram barreiras à
18 entrada e impuseram pautas autoconcebidas a pessoas cada vez mais descrentes e mais
19 individualizadas.

20 Um dos pontos que impressiona é que aparentemente a reação social parece, às vezes,
21 desproporcional à sua motivação aparente. Não existe essa contrariedade. São muitas as motivações.
22 Algo como micro-ofensas que provocam macrorreações. A soma de indignações individualizadas se
23 transforma em um tsunami arrasador de protestos.

24 Evidentemente que as tarifas de ônibus foram e não foram causa da sublevação que ocupa as
25 ruas das principais cidades brasileiras. Qualquer aumento de preços, com a inflação em alta e preços
26 essenciais, como os dos alimentos e dos serviços básicos subindo acima da média, provoca
27 desconforto e irritação. Algumas pessoas talvez se lembrem que o governo atrasou o reajuste de
28 tarifas, marcado para janeiro, para “segurar” a inflação. E que acabou autorizando-o em momento
29 ainda pior, por imperícia e pela inevitável aceleração dos preços diante da inércia da política
30 econômica, excessivamente tolerante com a inflação sempre no topo da meta. O atraso não surtiu
31 efeito algum, a elevação fora do tempo só piorou as coisas.

32 Não é só a tarifa do ônibus, o preço do pão francês ou do tomate. Tem o engarrafamento. O
33 ônibus, o trem e o metrô lotados. A desatenção dos prestadores de serviços. Tem o sistema de saúde
34 que não funciona. O pronto-socorro atulhado, a fila das cirurgias, todas urgentes e atrasadas. A escola
35 aos frangalhos, os professores desmotivados. O desemprego de jovens mais que o dobro do
36 desemprego médio. Tem o político sem reputação ou escrúpulo mandando e desmandando, impune e
37 imune à rejeição majoritária. O marketing mentiroso, público e privado. O estádio superfaturado e de
38 desenho mais elitista. As decisões ou ameaças de decisões ao avesso da opinião dominante na
39 sociedade. O fastio com a corrupção impune. O desencanto com políticos que eram portadores da
40 esperança de mudança e deram os braços aos oligarcas de sempre. Enfim, motivo para indignação há
41 de sobra, há muito tempo.

42 (...)

43 O melhor cenário é que da reiteração dessas manifestações surjam novos tipos de liderança e
44 novas formas de identidade entre indivíduos com autonomia e coletividade, ou sentido de
45 coletividade. Que da força da indignação social venha a mudança real. E que a conjugação entre
46 novas lideranças e novas identidades coletivas dê rumo e objeto mais direto e concreto à mudança.

ABRANCHES, Sérgio. O “Vem para a rua” é sem lenço e sem documento. **Análise**, 19/06/2013. Adaptado. Disponível em
<<http://www.ecopolitica.com.br>>. Acesso em 02 out. 2013.

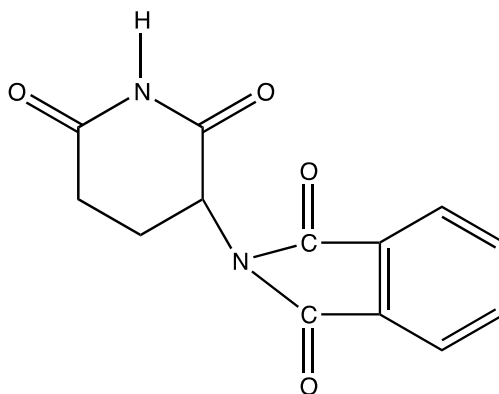
Com base no **texto 2**, responda às questões **12 a 20**.

12. Na frase “Muitas vezes um tanto de tudo isso junto” (linhas 05-06), a expressão sublinhada indica que há uma referência anterior a ser recuperada. Assinale a alternativa em que a substituição dessa expressão por outro elemento coesivo melhor se ajusta ao contexto.
- A) a indignação dos levantes.
 - B) a conjuntura de cada país.
 - C) a revolta dos manifestantes.
 - D) a mistura de todas as coisas.
 - E) as características das revoltas.
13. A partir da opinião do autor em relação às manifestações, é correto inferir que ele:
- A) está surpreso porque as manifestações chegaram ao Brasil.
 - B) está desconcertado porque as manifestações não têm um líder.
 - C) tem consciência de que os manifestantes desvirtuam o movimento.
 - D) parece motivado a lutar por uma sociedade mais justa e democrática.
 - E) está impressionado com o fato de a reação social parecer desproporcional.
14. Assinale a alternativa cujo sentido está de acordo com o que a expressão “sem lenço e sem documento” apresenta no título do texto.
- A) As manifestações promovem encontros entre indivíduos com visões diferentes.
 - B) As manifestações não lutam pela passagem do ônibus, nem pelo preço do tomate.
 - C) As manifestações são protestos livres e espontâneos que não têm uma causa.
 - D) As manifestações são realizadas por moradores de rua sem documentos.
 - E) As manifestações reivindicam apenas o direito de protestar livremente.
15. Segundo o texto, “O fastio com a corrupção impune” (linha 39) é:
- A) a causa central das manifestações.
 - B) a causa de aversão aos políticos.
 - C) o avesso da opinião da sociedade.
 - D) uma das razões para a indignação das pessoas.
 - E) o motivo principal do desencanto com os políticos.
16. De acordo com o texto, é correto afirmar que, em relação às manifestações, o autor espera que:
- A) novas lideranças apareçam, para que possam controlar as manifestações.
 - B) os manifestantes continuem indignados, a fim de que consigam fazer as mudanças.
 - C) novas alianças sejam feitas entre os manifestantes, para que novos protestos ocorram.
 - D) manifestantes e governantes pensem novas formas de liderança e de organização da coletividade.
 - E) novas lideranças apareçam no cenário nacional, a fim de que novas formas de identidade entre indivíduos se estabeleçam.
17. Assinale a alternativa cuja palavra é dividida em sílabas com base no mesmo critério da divisão silábica da palavra “meio”.
- A) transatlântico.
 - B) octaedro.
 - C) feldspato.
 - D) cobaia.
 - E) hiato.
18. Assinale a alternativa em que o verbo “impor” está conjugado no mesmo tempo do verbo da frase “Todos (...) impuseram pautas autoconcebidas a pessoas cada vez mais descrentes...” (linhas 17-18).
- A) Sou muito bravo para me imporem alguma ordem insensata.
 - B) Quando chefe, João sempre impôs a todos o que queria fazer.
 - C) Eu já impusera aos outros ordens que eu mesmo nunca cumpriria.
 - D) Se impuséssemos ordens sensatas, seríamos obedecidos imediatamente.
 - E) Se, algum dia, eu impuser aos outros uma ordem absurda, que não a cumpram.

19. Assinale a alternativa em que a frase “Algumas pessoas talvez se lembrem que o governo atrasou o reajuste de tarifas” (linhas 27-28) está reescrita segundo a norma padrão, sem qualquer alteração de sentido.
- A) Algumas pessoas talvez se lembrem de que o governo atrasou o reajuste de tarifas.
 - B) Algumas pessoas talvez se lembrem para que o governo atrasou o reajuste de tarifas.
 - C) Algumas pessoas talvez se lembrem a que o governo atrasou o reajuste de tarifas.
 - D) Algumas pessoas talvez lembrem de que o governo atrasou o reajuste de tarifas.
 - E) Algumas pessoas talvez se lembre que o governo atrasou o reajuste de tarifas.
20. Há total coincidência morfológica e sintática do “que” da frase “Algo como micro-ofensas que provocam macrorreações” (linha 22) com o da alternativa:
- A) “De todos se diz que não têm um objeto claro.” (linha 08).
 - B) “Evidentemente que as tarifas de ônibus foram e não foram causa da sublevação” (linha 24).
 - C) “Algumas pessoas talvez se lembrem que o governo atrasou o reajuste de tarifas” (linhas 27-28).
 - D) “O desencanto com políticos que eram portadores da esperança de mudança” (linhas 39-40).
 - E) “O melhor cenário é que da reiteração dessas manifestações surjam novos tipos de lideranças (linha 43).

21. Ao executar uma tarefa em um laboratório, o profissional de Química deve pautar suas ações no princípio de que “Acidentes não acontecem são **causados**”. Baseado nisso, marque o item correto quanto às normas gerais de segurança em um laboratório.
- A) Usar óculos de proteção lateral quando se usa lentes de contato.
 - B) Material sólido deve ser descartado em frasco apropriado e nunca com um líquido.
 - C) Durante a manipulação de um ácido sempre juntar água ao ácido, nunca o procedimento inverso.
 - D) Após utilização de um reagente, devolver ao frasco de origem o que não foi usado, para evitar desperdício.
 - E) Sempre que houver a necessidade de realizar um aquecimento com bico de Bunsen é recomendada utilização de uma tela de amianto.
22. Com relação aos procedimentos iniciais que devem ser tomados em caso de acidente no laboratório, assinale o item correto.
- A) Lavar com bastante água ou soro fisiológico no caso de contato de ácidos ou bases com os olhos.
 - B) Remover tecidos aderidos às queimaduras e logo em seguida lavar o local com soro fisiológico ou água fria.
 - C) Fazer respiração artificial para acelerar o processo de desintoxicação em virtude da ingestão de gases tóxicos.
 - D) No caso de ingestão acidental de uma substância química corrosiva deve-se induzir o vômito, imediatamente, da vítima.
 - E) Queimaduras provenientes de ácidos são lavadas com solução de bicarbonato de sódio 1% seguida de enxague com solução de ácido acético 1% para promover a neutralização.
23. Assinale o item correto quanto à estocagem, manuseio e descarte de substâncias químicas.
- A) O hipoclorito de sódio pode ser armazenado na mesma prateleira que o hidróxido de potássio.
 - B) Soluções aquosas de ácidos e bases utilizadas no laboratório devem ser descartadas na pia em fluxo constante de água para promover a neutralização e diluição dos sais formados.
 - C) Com a finalidade de garantir armazenamento adequado dos reagentes no almoxarifado do laboratório recomenda-se organizá-los de acordo com a ordem alfabética.
 - D) Reagentes ácidos e solventes orgânicos voláteis corrosivos devem ser armazenados em armários de metal devido a maior resistência química.
 - E) A eliminação de íons Zn^{2+} e Cu^{2+} em soluções ácidas ocorre pela precipitação dos respectivos íons na forma de cloreto seguido de filtração.
24. Assinale o item correto quanto ao manuseio e limpeza de vidrarias no laboratório.
- A) A bureta, por se tratar de uma vidraria de elevada precisão, é recomendada para a transferência de líquidos.
 - B) Para transferir um volume fixo de uma solução, usa-se a pipeta aferida, também conhecida como pipeta graduada.
 - C) A leitura do volume de um líquido em uma vidraria deve ser feita com os olhos na mesma altura do líquido. Isso evita o erro de paralaxe.
 - D) Antes do preparo de uma solução, o balão volumétrico deve ser lavado com detergente comercial seguido de enxague com água destilada e secagem em estufa a 110°C. Esse procedimento garante uma vidraria limpa, seca e segura para o preparo da solução.
 - E) O esvaziamento do líquido de uma pipeta é completado pelo assopro, com a boca no caso de soluções não tóxicas ou por um dispositivo que promova a eliminação total do líquido.
25. Marque o item que cita corretamente vidrarias e equipamentos adequados para realização de uma destilação simples.
- A) Balão volumétrico, kitasato, mufla e termômetro.
 - B) Estufa, condensador, agitador magnético e funil de decantação.
 - C) Balão de fundo chato, manta aquecedora, condensador e kitasato.
 - D) Condensador, termômetro, agitador magnético e balão de fundo redondo.
 - E) Manta aquecedora, termômetro, condensador e balão de fundo redondo.

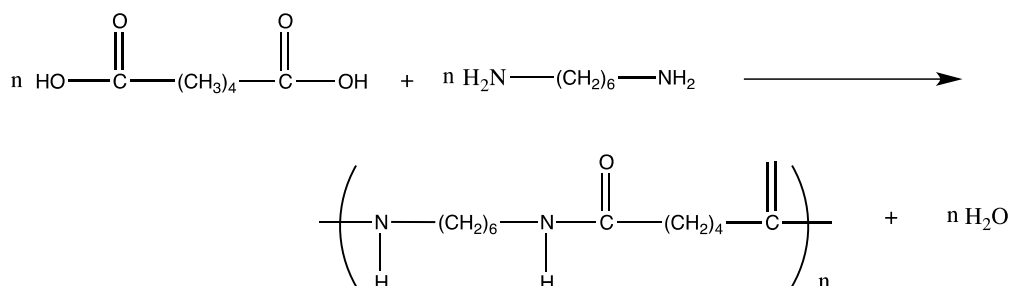
26. O gerenciamento de resíduos sólidos ou líquidos em um laboratório de Química é muito importante por questões que vão da segurança à preocupação com o meio ambiente. Baseado nos procedimentos legais de gerenciamento de resíduos, assinale a opção correta.
- A) Sempre que possível deve-se dar preferência às embalagens metálicas para o acondicionamento de resíduos químicos.
 - B) Soluções aquosas de ácidos ou bases não necessitam de um tratamento apropriado já que podem ser descartadas na pia sem maiores problemas.
 - C) Antes do tratamento adequado os frascos que contêm os resíduos gerados no laboratório devem ser mantidos sempre na capela, por questão de segurança.
 - D) Compostos com ponto de ebulição abaixo de 50°C podem ser descartados na pia, desde que sejam extremamente solúveis em água e apresentem baixa toxicidade.
 - E) Solventes orgânicos devem ser coletados apropriadamente e enviados para incineração separando previamente os solventes clorados dos não clorados.
27. A estocagem e armazenamento de produtos químicos devem atender normas rigorosas de controle, pois alguns compostos são incompatíveis entre si. Essa incompatibilidade química pode acarretar em um acidente grave no laboratório. Assinale, dentre os pares abaixo, aquele que ilustra um exemplo de incompatibilidade.
- A) Acetona e acetileno.
 - B) Mercúrio e hipoclorito de cálcio.
 - C) Nitrato de amônio e magnésio em pó.
 - D) Ácido acético e fluoreto de hidrogênio.
 - E) Permanganato de potássio e ácido sulfúrico.
28. Com o intuito de garantir a proteção daqueles que trabalham em laboratório é imprescindível a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC). Com relação aos EPI e EPC marque o item correto.
- A) São considerados EPC's, luvas, chuveiro e extintor.
 - B) Óculos de proteção, lava-olhos e luvas são classificados como EPI.
 - C) A capela ou câmara de exaustão é classificada como EPC.
 - D) O jaleco é um EPI muito importante e deve ser feito com tecido sintético por ser mais resistente e assim aumentar a proteção do indivíduo frente a produtos químicos.
 - E) O jaleco é um EPI que deve ser, de cor clara (evitar absorção de calor), comprido e de manga longa ou curta (quando o laboratório não for climatizado assegurando maior conforto).
29. A talidomida, estrutura abaixo, foi um medicamento bastante usado por mulheres grávidas, contra enjoos, nos anos 1950 e causou o nascimento de várias crianças com problemas de má formação.



Com relação a molécula de talidomida, assinale a alternativa correta.

- A) Possui a função ácido carboxílico.
- B) Possui dois anéis aromáticos.
- C) Possui a função fenol.
- D) Possui carbono sp.
- E) Possui carbonila.

30. O processo de metabolização do etanol pelo organismo envolve uma reação de oxidação dessa espécie. Um dos produtos dessa reação é:
- Anidrido acético.
 - Ácido fórmico.
 - Acetaldeído.
 - Éter etílico.
 - Acetona.
31. O carbono e o silício, apesar de estarem no mesmo grupo da Tabela Periódica apresentam reatividades diferentes. Por exemplo, comparando-se a reatividade do tetrafluoreto de carbono com o tetrafluoreto de silício, são considerados pouco reativo e bastante reativo, respectivamente. O aumento da reatividade do tetrafluoreto de silício se dá devido:
- A menor energia de ionização do carbono.
 - A maior acidez do tetrafluoreto de carbono.
 - O tetrafluoreto de carbono ser uma espécie mais polar.
 - A maior eletronegatividade de silício frente ao carbono.
 - O silício pode formar compostos com expansão do octeto.
32. A produção do nylon, um polímero bastante utilizado na indústria, ocorre a partir da reação entre o ácido adípico com o hexametilenodiamino, conforme ilustrado abaixo.

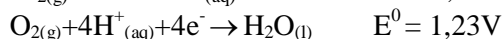
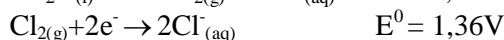
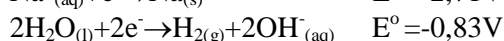


Esta reação é classificada como:

- Condensação.
 - Esterificação.
 - Eliminação.
 - Hidratação.
 - Oxidação.
33. Em um laboratório de Química você encontra dois recipientes como um sólido branco cada um, ambos com identificação apenas sólido I e sólido II. Após checagem do inventário do laboratório, chega-se a conclusão que os sólidos podem ser cloreto de sódio e sacarose. No laboratório você dispõe dos seguintes equipamentos: medidor de pH, condutímetro, viscosímetro, equipamento para determinação de ponto de fusão. Quais dos equipamentos seria mais adequados para identificação dos dois sólidos com apenas uma única leitura?
- Condutímetro ou medidor de pH.
 - Condutímetro ou ponto de fusão.
 - Viscosímetro ou condutímetro.
 - Ponto de fusão ou viscosímetro.
 - Medidor de pH ou viscosímetro.
34. O efeito indutivo é de fundamental importância no caráter ácido-base dos compostos orgânicos. Considere as espécies: NH_3 , $\text{N}(\text{CH}_3)_3$, NH_2CH_3 , e $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$. A ordem crescente de basicidade destas espécies é:
- NH_3 , NH_2CH_3 , $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$, $\text{N}(\text{CH}_3)_3$.
 - NH_2CH_3 , NH_3 , $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$, $\text{N}(\text{CH}_3)_3$.
 - $\text{N}(\text{CH}_3)_3$, NH_2CH_3 , $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$, NH_3 .
 - $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$, NH_2CH_3 , NH_3 , $\text{N}(\text{CH}_3)_3$.
 - NH_3 , $\text{N}(\text{CH}_3)_3$, $\text{NH}(\text{CH}_3)_2$, NH_2CH_3 .

35. Em uma aula prática de eletroquímica o aluno faz o seguinte experimento: dissolve uma certa quantidade de NaCl em água, adiciona duas gotas de fenolftaleína na solução e coloca na solução dois eletrodos de grafite (I e II) conectados a uma fonte de corrente contínua. Ao ligar a fonte, ele observa a evolução de gás nos dois eletrodos além do surgimento de uma coloração rosa no eletrodo II.

DADOS

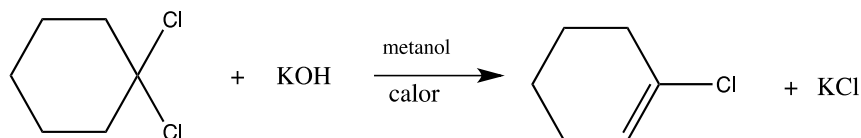


Baseado nas observações do aluno e nos dados acima, assinale a alternativa correta.

- A) O eletrodo II é o catodo
 B) O gás gerado no eletrodo I é o H_2
 C) O gás gerado no eletrodo II é o Cl_2
 D) No eletrodo I ocorre a redução do sódio
 E) Os gases observados nos eletrodos I e II são Cl_2 e O_2
36. Em um laboratório de Química você encontra dois frascos contendo uma solução cada um. Os frascos são identificados apenas como HA 0,1 M (indicando ser um ácido monoprótico) e BOH 0,1 M (indicando ser uma base com apenas uma hidroxila). Você mistura iguais quantidades de HA e BOH e em seguida mede o pH da solução resultante.

O valor do pH da solução final será:

- A) Menor do que 7,0 se HA forem BOH fracos sendo $k_a = k_b$.
 B) Maior do que 7,0 se HA for um ácido forte e BOH uma base fraca.
 C) Menor do que 7,0 se HA for um ácido fraco e BOH uma base forte.
 D) Igual a 7,0 se HA e BOH forem ácido forte e base forte respectivamente.
 E) Igual a 7,0 se HA for um ácido fraco e BOH for uma base fraca sendo $k_a > k_b$.
37. A reação abaixo é um exemplo prático de preparação de um alqueno.



Essa reação é do tipo:

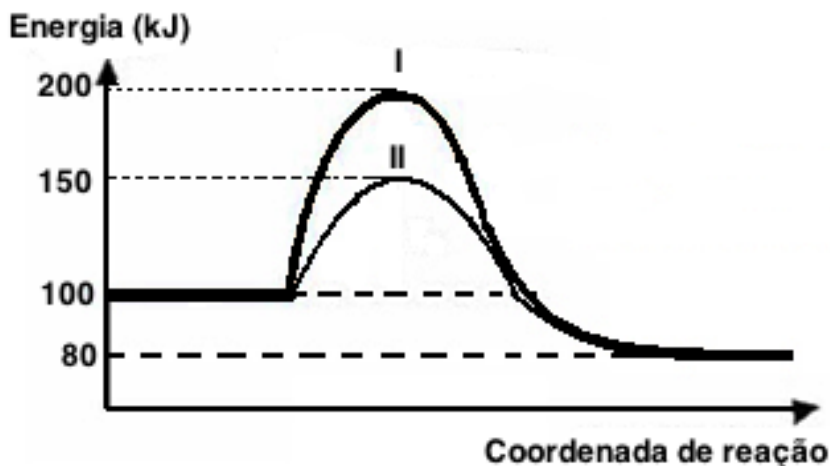
- A) Oxidação.
 B) Eliminação.
 C) Halogenação.
 D) Condensação de aldol.
 E) Substituição nucleofílica.
38. Uma solução aquosa 25% de HCl em massa contém:
- A) 25 g de HCl em 1 litro de água.
 B) 25 g de HCl em 1000 g de água.
 C) 25 g de HCl em 100 g de água.
 D) 25 g de HCl em 100 g de solução.
 E) 25 g de HCl em 1000 g de solução.
39. A decomposição de amônia em nitrogênio e hidrogênio é um exemplo de uma reação de ordem zero.



A lei de velocidade para essa reação tem a forma:

- A) velocidade = k
 B) velocidade = $k[\text{NH}_3]$
 C) velocidade = $k[\text{NH}_3]^2$
 D) velocidade = $k[\text{N}_2][\text{H}_2]$
 E) velocidade = $k[\text{N}_2][\text{H}_2]^3$

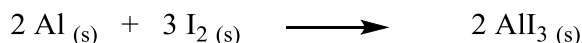
40. Os gráficos abaixo representam a variação energética versus coordenada de reação para uma mesma reação geral do tipo $A \rightarrow \text{Produtos}$



Com relação aos gráficos, assinale a alternativa correta.

- A) O gráfico I representa uma reação endotérmica.
B) O gráfico II representa a reação catalisada.
C) A energia de ativação da reação do gráfico II é maior do que o I.
D) O tempo total das duas reações serão os mesmos.
E) A energia de ativação da reação do gráfico I é 120 kJ.
41. Considere a seguinte reação:
- $$2 \text{I} (\text{g}) \rightleftharpoons \text{I}_2 (\text{g})$$
- Se as pressões parciais de I e I_2 , no equilíbrio, forem 0,1 atm a 250 °C, o valor de K_p é:
- A) 0,01
B) 0,1
C) 1
D) 10
E) 100
42. Para realizar uma experiência no laboratório, um técnico necessita de uma solução aquosa de um sal com pH maior que 7. O sal escolhido pelo técnico para preparar a solução foi:
- A) Cloreto de potássio.
B) Nitrato de potássio.
C) Acetato de sódio.
D) Cloreto de sódio.
E) Cloreto de amônio
43. O pH de uma solução X é 1,0. A solução X é:
- A) $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ 0,1 mol/L
B) NaOH 0,1 mol/L
C) NaCl 0,1 mol/L
D) HCl 0,1 mol/L
E) NH_3 0,1 mol/L
44. Sabendo que o sangue apresenta pOH 6,6, o valor do pH do sangue é:
- A) 3,4
B) 5,0
C) 7,0
D) 7,2
E) 7,4

45. A reação entre alumínio em pó e cristais de iodo é representada pela equação:



Os estados de oxidação do Al nos reagentes e produtos são respectivamente:

- A) 0 e +2
- B) 0 e +3
- C) 0 e +1
- D) +3 e +1
- E) +3 e 0

46. É uma molécula apolar:

- A) H₂O
- B) CO₂
- C) NH₃
- D) CH₃Cl
- E) HCl

47. A hibridização do átomo de O na molécula de H₂O é:

- A) sp
- B) sp²
- C) sp³
- D) sp³d
- E) sp³d²

48. São propriedades características dos metais:

- A) Brilho, bom condutor de calor, pobre condutor de eletricidade e tende a formar cátions em solução aquosa.
- B) Brilho, bom condutor de calor, bom condutor de eletricidade e tende a formar ânions em solução aquosa.
- C) Brilho, bom condutor de calor, bom condutor de eletricidade e tende a formar cátions em solução aquosa.
- D) Não tem brilho, bom condutor de calor, bom condutor de eletricidade e tende a formar ânions em solução aquosa.
- E) Não tem brilho, bom condutor de calor, bom condutor de eletricidade e tende a formar cátions em solução aquosa.

49. Energia de ionização é definida como:

- A) A energia mínima para iniciar uma reação química.
- B) A energia necessária para formar uma ligação química.
- C) A variação de energia que ocorre quando um elétron é adicionado a um átomo gasoso.
- D) A energia mínima necessária para remover um elétron de um átomo ou íon gasoso.
- E) A energia necessária para separar completamente um mol de um composto iônico em íons gasosos

50. Apresentam a mesma fórmula empírica:

- A) HCl e HI
- B) NO₂ e N₂O
- C) SO₂ e SO₃
- D) N₂O₄ e NO₂
- E) C₆H₁₂ e C₁₀H₈