

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

15 QUESTÕES DE PORTUGUÊS

01- Na reprodução dos trechos das notícias abaixo, qual contém um desvio de concordância?

- A. “As chuvas que castigam o Uruguai já deixaram 672 pessoas desalojadas, e continua em vigor um alerta laranja para 11 dos 19 departamentos e amarelo para cinco, informaram fontes oficiais nesta sexta-feira.”
- B. “A Liga portuguesa 2015/16 arranca esta sexta-feira com bastantes motivos de interesse e a dupla Porto e Sporting a apostarem forte para destronar o bicampeão Benfica.”
- C. “De tanto alertar a prefeitura de Alvorada sobre os buracos nas avenidas Frederico Dohl e 17 de Setembro, no Bairro Intersul, sem querer, o serralheiro Leonardo Ribeiro, 43 anos, está virando pintor. Como forma de protesto, ele pinta as crateras que surgem nas duas vias — cujo trânsito se intensifica no início e no final do dia por serem ligações entre Viamão e Alvorada.”
- D. “Reconhecida mundialmente como obra de arte, a tapeçaria persa é unanimidade quando o assunto são tapetes luxuosos. O UOL Casa e Decoração conversou com profissionais de decoração e elenca a seguir os tapetes dignos das “mil e uma noites” e as razões pelas quais eles custam tão caros.”
- E. “Palavra rebaixamento aqui é proibida. Se eu achar que vai ser rebaixado, vou ver o lugar mais distante na Sibéria e me transfiro para lá.”

02- Qual das alternativas abaixo contém um trecho em total acordo com as regras que regem a ocorrência da crase?

- A. “Mas sempre fui avesso aos prólogos; em meu conceito eles fazem à obra o mesmo que o pássaro à fruta antes de colhida; roubam as primícias do sabor literário.” (José de Alencar. Iracema. São Paulo: FTD, 1992.)
- B. “Além, muito além daquela serra, que ainda azulada no horizonte, nasceu Iracema. Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira.” (José de Alencar. Iracema. São Paulo: FTD, 1992.)
- C. “— Foi algum mau espírito da floresta que cegou o guerreiro branco no escuro da mata, respondeu o ancião. A cauã piou, além, na extrema do vale. Caía à noite.” (José de Alencar. Iracema. São Paulo: FTD, 1992.)
- D. “— Não foi Anhangá, mas a lembrança de Iracema, que turbou o sono do primeiro guerreiro tabajara. Irapuã desceu de seu ninho de águia para seguir na várzea a garça do rio. Chegou, e Iracema fugiu de seus olhos. As vozes da taba contaram ao ouvido do chefe que um estrangeiro era vindo à cabana de Araquém.” (José de Alencar. Iracema. São Paulo: FTD, 1992.)

E. “O cajueiro floresceu quatro vezes depois que Martim partiu das praias do Ceará, levando no frágil barco o filho e o cão fiel. A jandaia não quis deixar a terra onde repousava sua amiga e senhora.” (José de Alencar. Iracema. São Paulo: FTD, 1992.)

03- A vírgula:

- A. Foi empregada para separar o sujeito do predicado em “Facebook cancela estágio de Aran Khanna, que mostrou falha em app”.
- B. Em “Muitas vezes considerada, a par da Google, como a melhor empresa para se trabalhar, o Facebook parece um sonho.”, foi empregada para separar termos de mesmo valor sintático.
- C. Foi empregada para isolar o aposto em “Kibe Loco, Facebook: mídias digitais se tornam trunfos em eleição rubro-negra”
- D. É facultativa em “Como desativar notificações do Facebook , em pouco tempo.
- E. É obrigatória em: “Descubra quais empresas estão monitorando você no Facebook, e proteja seus dados.”

ABYSSUS

Bela e traidora! Beijas e assassinas...
Quem te vê não tem forças que te oponha:
Ama-te, e dorme no teu seio, e sonha,
E, quando acorda, acorda feito em ruínas...

Seduzes, e convidas, e fascinas,
Como o abismo que, pérfido, a medonha
Fauce apresenta flórida e risonha,
Tapetada de rosas e boninas.

O viajor, vendo as flores, fatigado
Foge o sol, e, deixando a estrada poenta,
Avança incauto... Súbito, esbroado,

Falta-lhe o solo aos pés: recua e corre,
Vacila e grita, luta e se ensanguenta,
E rola, e tomba, e se despedaça, e morre...

OLAVO BILAC

In Poesias (Sarças de Fogo), 1888

04- No poema, o eu lírico compara a mulher:

- A. A um abismo
- B. Ao sol
- C. Ao dia
- D. A si mesmo
- E. A alguém sem pernas

05 - A partir das palavras que caracterizam a amada, nota-se que o eu poético é primeiramente:

- A. Levado à destruição
- B. Assassinado

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

- C. Conquistado pela aparência
- D. Repelido
- E. Tomado pela consciência da impossibilidade amorosa

06- O poema:

- A. Tem caráter machista, pois mostra o homem como parte dominante na relação amorosa.
- B. Embasa-se na associação de termos opostos para mostrar uma mulher dotada de dualidade de caráter.
- C. Trata de um homem fraco, de perfil duvidoso.
- D. Foca apenas nas características da mulher, retratando-a como um ser dócil e de fácil convivência.
- E. É extremamente informal, visto que abusa de termos populares, inclusive cometendo erros de grafia.

07- Assinale a alternativa correta sobre a linguagem do texto:

- A. A conjunção 'e' tem fator determinante na construção e na compreensão do texto, pois é ela que introduz a ideia de oposição entre os vocábulos.
- B. Exprimindo a ideia de exclusão, a repetição da conjunção 'e' introduz a ideia de que cada oração é um patamar da capacidade de sedução feminina.
- C. Ao alternar as conjunções aditivas entre palavras de valor semântico igual, as orações adquiriram valor de adjetivo e são explicativas.
- D. O emprego excessivo da conjunção aditiva, gerou um texto truncado, com uma sucessão de orações subordinadas entre si, todas com valor consecutivo.
- E. O uso do polissíndeto, configurado na repetição da conjunção 'e', gera uma sucessão de orações coordenadas entre si de valor semântico aditivo.

08- A ação no texto é marcada:

- A. Pelos verbos irregulares.
- B. Pelos verbos de ligação.
- C. Pelos verbos indicativos de possibilidades corriqueiras.
- D. Pelos verbos apresentados em sequência.
- E. Pelos verbos que levam a inferir os sentimentos do eu lírico.



09- O texto:

- A. Faz uma crítica em tom satírico.
- B. Reflete a opinião do veículo de suporte com objetividade.
- C. Defende as ideias do seu autor fundamentado em argumentos de cunho humorístico.
- D. É injuntivo e explica a maneira correta de fazer algo.
- E. É essencialmente descritivo.

10- Assinale a alternativa correta:

- A. 'daltônico' é acentuada pela mesma regra que rúbrica.
- B. 'você' é paroxítona e deve ser acentuada a despeito de sua terminação.
- C. O acento diferencial também deveria ter sido empregado na frase: "Rapaz tem pernas amputadas em linha férrea em Minas Gerais", assim como foi no balão do segundo quadrinho.
- D. O termo 'então', mesmo não tendo função sintática, exprime um estado emocional de um personagem do texto.
- E. 'calma' é conjunção com valor semântico de vocativo.

11- Assinale a alternativa correta:

- A. Na frase: "É normal os adolescentes ajudarem os pais em casa", o verbo rege um único complemento preposicionado, pois está empregado no sentido de 'auxiliar em'.
- B. "Desde a sua mais tenra mocidade *aspirou a* uma elevação, maior que o estado de seu pai." O verbo 'aspirar' é transitivo direto e, portanto, rege complemento preposicionado.
- C. Em "O mau resultado *custou-a* o emprego", o verbo 'custar' no sentido de 'acarretar', rege complemento sem preposição, sendo transitivo direto.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

- D. Na expressão popular “Deu com os burros n’água”, o verbo ‘dar’ é transitivo direto, sem necessidade de preposição introdutória do seu complemento.
- E. Em “Cheguei em casa e fui logo assistir”, embora de uso cada vez mais comum, o emprego do verbo assistir como intransitivo, não é aceito pela norma padrão da língua, necessitando sempre de complemento.

12- Em qual dos pares abaixo, as palavras ou expressões da língua foram empregadas corretamente nos dois exemplos?

- A. “Michel Teló fala sobre filhos: Daqui há um tempo vem.”
“Portugal voltará ao desemprego daqui a 20 anos.”
- B. “Cegonhas virão pais adotivos de filhote abandonado”
“Pequenas cidades viram refúgio para quem quer morar bem.”
- C. “Advogado afirma que lei de emplacamento de cinquentinhas vai de encontro à lei.”
“Ela é capaz de dinamizar o imaginário *ao encontro de* uma outra realidade punitiva”
- D. “O ITA em Fortaleza *de certo* encontraria os melhores cérebros para a alta gerência das empresas locais e empreendedores”
“*Decerto* é que se os pais em casa não têm como fiscalizar as atividades de seus filhos nessas redes sociais, a Polícia Militar eventualmente o vai.”
- E. “Eles saíram de seus empregos, venderam sua casa e partiram em uma *viagem* pelo Reino Unido com as crianças.”
“Toda a frota possui câmeras e cofres que impedem que os cobradores *viagem* com expressiva soma em dinheiro.”

Você já imaginou andar de bike debaixo da terra? Pois alguns empresários imaginaram. O único parque subterrâneo para bicicletas foi inaugurado no mês de fevereiro desse ano em Louisville, no Estado de Kentucky, Estados Unidos. Parecendo uma caverna com diversas curvas e montes que permitem as mais diversas manobras, o local possui aproximadamente 27 quilômetros divididos em mais de 45 trilhas.

Não é preciso ter bicicleta para tentar a sorte – o Mega Bike oferece o aluguel das magrelas, mas é preciso reservá-las. Também não é preciso ser um atleta. De acordo com o site, o parque foi construído pensando em todos os níveis de habilidade. Além disso, é bom ficar atento ao que vai vestir, já que o local é mantido a uma temperatura média de 15 graus. Outra informação importante é que crianças são permitidas apenas com a autorização e acompanhamento dos responsáveis, ou seja, os papais e mães vão ter que pedalar.

13- O texto:

- A. Apresenta uma inovação tecnológica na figura de uma rede social.

- B. Fala da construção de um parque temático exclusivo para determinadas habilidades ciclísticas.
- C. Notícia a construção de um parque ciclístico de uso comum, mas destaca que pais devem acompanhar os filhos.
- D. Mostra ser natural que em um parque temático com filiais seja obrigatória uma vestimenta específica.
- E. Afirma que mesmo sem bicicleta o usuário é tornado um atleta profissional ao usar aquelas que o parque disponibiliza.

14- “O vocábulo foi formado a partir do acréscimo simultâneo de um prefixo e um sufixo a um substantivo”. A palavra retirada do texto que exemplifica a explicação do processo formador é:

- A. Subterrâneo
B. Quilômetros
C. Aproximadamente
D. Bicicleta
E. Temperatura

15- Só não é sinônimo de ‘atento’ da maneira como foi empregado no texto:

- A. Ligado
B. Alerta
C. Controlado
D. Vigilante
E. Cuidadoso

25 QUESTÕES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16 – Perante a Lei Nº 2.800/52, Art 13. As atribuições dos Conselhos Regionais de Química são, EXCETO:

- A. Fiscalizar o exercício da profissão, impedindo e punindo as infrações à lei, bem como enviando às autoridades competentes relatórios documentados sobre fatos que apuraram e cuja solução não seja de sua alçada.
- B. Deliberar sobre questões oriundas de exercício de atividades afins às do químico.
- C. Publicar relatórios anuais dos seus trabalhos, e, periodicamente, a relação dos profissionais registrados.
- D. Organizar o seu regimento interno, submetendo-o à aprovação do conselho federal de química.
- E. Sugerir ao conselho federal de química as medidas necessárias à regularidade dos serviços e à fiscalização do exercício profissional.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

17 – Segundo o Decreto nº 85.877, de 07 de abril de 1981; Art. 2º São privativos do químico, EXCETO:

- A. Análises químicas ou físico-químicas, quando referentes a Indústrias Químicas.
- B. Produção, fabricação e comercialização, sob controle e responsabilidade, de produtos químicos, produtos industriais obtidos por meio de reações químicas controladas ou de operações unitárias, produtos obtidos através de agentes físico-químicos ou biológicos, produtos industriais derivados de matéria prima de origem animal, vegetal ou mineral, e tratamento de resíduos resultantes da utilização destas matérias primas sempre que vinculadas à Indústria Química.
- C. Tratamento, em que se empreguem reações químicas controladas e operações unitárias, de águas para fins potáveis, industriais ou para piscinas públicas e coletivas, esgoto sanitário e de rejeitos urbanos e industriais.
- D. Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e instalações industriais, na área de Química.
- E. Magistério superior das matérias privativas constantes do currículo próprio dos cursos de formação de profissionais de Química, obedecida a legislação do ensino.

18 – Referente à Lei Nº 9.784, DE 29 DE JANEIRO DE 1999; Da forma, tempo e lugar dos atos do processo, é INCORRETO afirmar:

- A. Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir.
- B. Os atos do processo devem ser produzidos por escrito, em vernáculo, com a data e o local de sua realização e a assinatura da autoridade responsável.
- C. Todo ato deve apresentar firma reconhecida.
- D. A autenticação de documentos exigidos em cópia poderá ser feita pelo órgão administrativo.
- E. O processo deverá ter suas páginas numeradas sequencialmente e rubricadas.

19 – De acordo com a Resolução Ordinária N.º 9.593, de 13 de julho de 2000; Dos Processos de Infração ao Código de Ética nos CRQ'S, é INCORRETO afirmar:

- A. Os processos de infração ao Código de Ética serão instaurados a partir de denúncias, por escrito, feitas por qualquer pessoa física ou jurídica.
- B. Ao receber denúncia de infração ao Código de Ética, o Presidente do Conselho Regional de Química a encaminhará, acompanhada de todos os subsídios existentes, à CEP, formando-se um processo sigiloso.
- C. Quando da instauração do processo de infração, o presidente da CEP cientificará, por escrito, ao Profissional envolvido quanto ao conteúdo da denúncia, enviando-lhe cópia do referido documento e concedendo-lhe o prazo de 60 dias a partir do recebimento para apresentação de sua defesa, findo o qual, o não atendimento implicará em julgamento à Revelia.

- D. A Comissão poderá solicitar ao profissional envolvido ou a terceiros, os esclarecimentos que julgar necessários, inclusive utilizar-se de assessoria.
- E. O Presidente da CEP encaminhará o relatório final com parecer conclusivo, no prazo de 60 dias a partir do recebimento da defesa, prorrogável por mais 10, ao Presidente do Conselho Regional de Química.

20 – Quanto à Resolução Normativa nº 12 - 20 de outubro de 1959, é INCORRETO afirmar:

- A. Químico responsável é o profissional de nível superior que exerce direção técnica, chefia ou supervisão da fabricação de produtos químicos, da fabricação de produtos industriais obtidos por meio de reações químicas dirigidas ou, de laboratórios de controle químico.
- B. A responsabilidade técnica de laboratório de controle de análises químicas aplicadas à indústria cabe apenas ao químico, cabendo ao técnico-químico a função de auxiliar, mesmo que o laboratório seja de pequena capacidade e execute trabalhos de reduzida complexidade.
- C. Os Conselhos Regionais de Química só deverão aceitar indicações de responsabilidade técnica, depois de examinar cada caso individualmente e de verificar que as funções a serem exercidas pelo profissional indicado se enquadram dentro das atribuições da categoria a que o mesmo pertença.
- D. O profissional indicado como responsável por determinada empresa, deverá declarar por escrito, ao Conselho Regional de Química, que aceita a responsabilidade que lhe é atribuída.
- E. O químico responsável deverá provar, quando assim o exigir o Conselho Regional de Química, que realmente exerce função de chefia, direção técnica ou supervisão da fabricação de produtos químicos, da fabricação de produtos industriais obtidos por meio de reações químicas dirigidas, ou de laboratório de controle químico.

21 – Diante da Resolução Normativa nº 24 - 18 de fevereiro de 1970 é INCORRETO afirmar:

- A. Os Conselhos Regionais de Química ficam autorizados a conceder registro aos Técnicos Industriais portadores de diplomas concedidos por escolas brasileiras, oficiais ou reconhecidas, cujos currículos de ensino habilitem o profissional a prestar seus serviços nas indústrias nomeadas no art. 335, da Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, bem como a Resolução Normativa nº 3, de 12 de novembro de 1957, do Conselho Federal de Química.
- B. A atividade profissional do Técnico Industrial, registrado nos Conselhos Regionais de Química, se restringe à especialização constante de seu registro.
- C. Caberão aos Conselhos Regionais de Química a coleta e o exame dos currículos e dos programas que permitam o registro e a determinação da respectiva especialização.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

- D. O pedido de registro deve ser encaminhado através de requerimento, acompanhado da fotocópia do diploma e do histórico escolar autenticadas, dos programas correspondentes, comprovante de residência, duas fotografias, título eleitoral e prova de quitação com o serviço militar.
- E. As licenças e carteiras profissionais, expedidas aos Técnicos Industriais abrangidos por esta Resolução, registrarão a denominação do título profissional dos respectivos diplomas e suas atribuições profissionais, segundo instruções emanadas do Conselho Federal de Química.

22 – Segundo a Resolução Normativa nº 29 - 11 de novembro de 1971, Capítulo III, Do Processo para Imposição de Penalidades, é INCORRETO afirmar:

- A. O processo para imposição de penalidades considerar-se-á iniciado, para fins de contagem de prazos, na data do recebimento da Intimação pelo interessado ou seu representante.
- B. Recebida a Intimação, o indiciado deverá regularizar sua situação, perante o Conselho Regional de Química no prazo de 30 dias, ou apresentar defesa escrita, no mesmo prazo.
- C. A regularização da situação do interessado, perante o Conselho Regional de Química, no prazo da Intimação, determinará o arquivamento do processo pelo Presidente, ad referendum do Conselho Regional de Química.
- D. Decorrido o prazo estipulado perante a Lei, sem que seja apresentada defesa, será lavrado, pelo Chefe do Serviço de Fiscalização, "Termo de Revelia", que será anexado ao processo.
- E. Esgotado o prazo concedido, o Chefe do Serviço de Fiscalização dará por encerrada a fase de instrução do processo e o encaminhará, com defesa ou com Termo de Revelia, ao Presidente do Conselho Regional de Química, para que o mesmo determine as diligências que se fizerem necessárias.

23 – A Resolução Normativa nº 30 - 14 de junho de 1972 estabelece em seu Art. 1º que deve-se Aceitar, como prova de admissão de profissional da Química, perante os Conselhos Regionais de Química, EXCETO:

- A. Cópia do contrato social, quando o profissional da química sócio da firma, ocupar, expressamente, a função de diretor técnico.
- B. Cópia da ata da assembléia de sociedade anônima, onde ocorreu a designação, quando o profissional da química ocupar o cargo de diretor-técnico de empresa.
- C. Fotocópia autenticada da carteira de trabalho, ou da folha de registro do pessoal, com todas as anotações cópia do contrato de trabalho.
- D. Fotocópia do Livro-ponto datado, assinado e carimbado pelo responsável pela empresa.
- E. Qualquer outro documento que comprove a admissão e o exercício da atividade de profissional da química habilitado e registrado, desde que atenda à legislação contratual vigente no país.

24 – Segundo a Resolução Normativa nº 162 - 16 de junho de 1999, Art. 1º - A Contabilidade dos Conselhos Regionais deve ser feita nos moldes da Contabilidade Pública adotada pelo CFQ e pela União Federal, conforme a Lei nº 4.320 de 17/03/64, e atender os seguintes princípios, EXCETO:

- A. A contabilidade será realizada através das funções de controle, registro das atividades de administração financeira e patrimonial, compreendendo todos os atos e fatos relativos à gestão orçamentária-financeira e da guarda e administração de bens.
- B. Os débitos e os créditos serão registrados com individualização do devedor ou do credor e especificação da natureza e importância.
- C. A escrituração deve ser mantida rigorosamente em dia, com os registros contábeis processados diariamente, e as conciliações bancárias deverão ser feitas, semestralmente.
- D. Os livros Diário e Razão deverão ser encadernados ordenadamente, podendo acumular-se, em cada volume, exercícios diversos.
- E. O documento contábil, inclusive de Suprimento de Fundos, deve estar autorizado pelo ordenador de despesas.

25 – De acordo com a Resolução Normativa nº 11 - 20 de outubro de 1959; O Conselho Federal de Química resolve, em seu Art. 1º, que para avaliar a capacidade das indústrias obrigadas a admitir profissionais da Química nos termos do art. 335 da Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei nº 5.452, de 01.05.43) e do art. 27 da Lei nº 2.800, de 18.06.56, serão considerados, os seguintes fatores, EXCETO:

- A. Complexidade e periculosidade do processo químico.
- B. Capital declarado ou faturamento anual, em múltiplos do salário mínimo regional.
- C. Localidade e posicionamento geográfico da indústria.
- D. Número de operários e grau de automatização.
- E. Potência instalada.

26 – A Resolução Normativa nº 14 - 23 de novembro de 1960 afirma, EXCETO:

- A. O portador de mais de um título ou diploma profissional de nível superior deverá, no ato de inscrição no Conselho Regional, optar no requerimento de registro por uma das categorias profissionais, para fins de votação, representação e composição dos Conselhos Federal e Regionais.
- B. A opção só poderá ser reformada após quatro anos, no mínimo, a requerimento do interessado.
- C. Não cabe opção entre categorias de nível médio e superior, sendo a classificação feita nesta última.
- D. O profissional já registrado em mais de uma categoria de nível superior deverá ser notificado pelo respectivo Conselho Regional, dentro de 30 dias da data da publicação desta resolução, para que apresente sua opção por escrito.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

E. O profissional notificado que não optar dentro de 30 dias da data do recebimento da notificação, será classificado ex officio, na categoria correspondente ao diploma ou título mais recente.

27 - A Resolução Normativa nº 162 - 16 de junho de 1999 determina que os Conselhos Regionais encaminharão ao CFQ suas prestações de contas do exercício anterior, contendo várias peças, como por exemplo o Ofício de Encaminhamento; Rol de Responsáveis (Diretoria); Relatório de Atividades; Comparativo da Receita Orçada com a Arrecadada, dentre outros. A prestação de contas deve:

- A. Ser entregue até o dia 20 de fevereiro de cada ano e em duas vias.
- B. Ser entregue até o dia 20 de fevereiro de cada ano e em três vias.
- C. Ser entregue até o dia 10 de fevereiro de cada ano e em duas vias.
- D. Ser entregue até o dia 10 de fevereiro de cada ano e em três vias.
- E. Ser entregue até o dia 25 de janeiro de cada ano e em duas vias.

28 - Amedeo Avogadro foi o primeiro cientista a conceber a ideia de que uma amostra de um elemento, com massa em gramas igual à sua massa atômica, apresenta sempre o mesmo número de átomos. Esse número foi denominado Número de Avogadro e seu valor é aproximadamente igual a:

- A. $6,01 \times 10^{41}$ moléculas/mol.
- B. $6,13 \times 10^{38}$ moléculas/mol.
- C. $6,32 \times 10^{46}$ moléculas/mol.
- D. $6,02 \times 10^{23}$ moléculas/mol.
- E. $5,81 \times 12^{27}$ moléculas/mol.

29 - Na série de reatividade química, os átomos da esquerda cedem elétrons aos cátions dos elementos à sua direita. Indique a sequência correta:

- A. Rb → Be → Cr → Fe → Ni → Pb
- B. Cs → K → Sn → Ca → Mg → Co
- C. Li → Ba → Be → Sr → Al → Ni
- D. Sb → Bi → Hg → Ag → Cu → Pt
- E. Al → Mn → Sr → Sb → Hg → Bi

30 - Sobre a entalpia padrão é INCORRETO afirmar:

- A. Ocorre quando uma substância é uma substâncias simples e se encontra à 25 °C de temperatura, pressão de 1 atm ou 760 mmHg, no seu estado físico mais comum e no seu estado alotrópico mais estável.
- B. As condições experimentais são chamadas de condições padrão ou estado padrão, e a entalpia, determinada nessas condições, é a entalpia padrão que é igual a zero e representada por H₀.
- C. Cada substância armazena um certo conteúdo de calor, que será alterado quando a substância sofrer uma transformação.

D. As transformações chamadas trocas de calor nas reações químicas se classificam em dois tipos: reações exotérmicas – liberam calor; reações endotérmicas - absorvem calor.

E. Entalpias de mudanças: entalpia de vaporização [$\Delta_{\text{vap}}H = H_m(\text{líquido}) - H_m(\text{vapor})$]; entalpia de fusão [$\Delta_{\text{fus}}H = H_m(\text{vapor}) - H_m(\text{líquido})$]; entalpia de sublimação [$\Delta_{\text{sub}}H = H_m(\text{vapor}) - H_m(\text{sólido})$].

31 - Sobre os fatores que influem na velocidade das reações é INCORRETO afirmar:

- A. Superfície de contato - quanto mais fragmentado for esse reagente, maior será o número de choques, e maior será a velocidade da reação.
- B. Temperatura - Quando a temperatura de um sistema em reação aumenta, a energia cinética média das partículas aumenta o que faz com que tanto a frequência de colisões como a energia envolvida em cada colisão aumentem, provocando aumento da rapidez da reação.
- C. Concentração - Aumentando a concentração dos reagentes iremos aproximar suas moléculas, aumentar a frequência dos choques efetivos e, conseqüentemente, aumentar a velocidade da reação.
- D. Catalisadores - Os catalisadores são substâncias que aceleram uma reação sem serem consumidas, ou seja, são regenerados no final do processo. Aumentam a velocidade de uma reação, pois aumentam a energia de ativação.
- E. Pressão - Um aumento da pressão favorece principalmente as reações entre gases, aproximando as moléculas, aumentando a frequência dos choques entre as moléculas e, portanto, aumentando a velocidade das reações.

32 - Referente à Teoria da Dissociação Eletrolítica, de S.A. Arrhenius e suas modificações, é INCORRETO afirmar:

- A. Quando uma substância é dissolvida em água, essa substância vai se dividindo em estruturas cada vez menores, que se dispersam na água.
- B. Conforme a substância, pode ocorrer que a divisão vá se processando até que dela resultem apenas em moléculas e para. Quando isso ocorre, as estruturas dispersas (moléculas) são neutras e então a solução não conduz corrente elétrica. É o que acontece no açúcar.
- C. Quando a divisão se dá além das moléculas, originam-se estruturas ainda menores e carregadas eletricamente. Tais estruturas são chamadas de íons. Quando isso ocorre, a solução conduz corrente elétrica. É o que acontece com o sal.
- D. Nas substâncias iônicas, a água provoca a destruição do retículo cristalino, fazendo com que os íons já existentes nesse retículo se dispersem na água; e, no caso de substâncias moleculares, a água provoca a cisão das moléculas, originando íons que se dispersam.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

E. Os ácidos são substâncias moleculares que, dissolvidas em água, sofrem ionização, originando na forma de cátions, principalmente íons H_3O^+ e as bases são substâncias iônicas que, dissolvidas em água, sofrem dissociação iônica, libertando na forma de ânions, principalmente íons OH^- .

33 - Sobre solução tampão é INCORRETO afirmar:

- A. Uma solução tampão pode ser preparada misturando-se uma solução de ácido fraco com uma solução do seu sal (base conjugada).
- B. O pH de uma solução tampão pode ser estimado pela equação de Henderson-Hasselbalch, que é uma forma rearranjada da expressão de equilíbrio de ionização de um ácido fraco (HA) ou de hidrólise de um ácido conjugado (BH⁺) de uma base fraca (B).
- C. A capacidade tamponante de uma solução tampão é, qualitativamente, a habilidade desta solução de resistir a mudanças de pH frente a adições de um ácido ou de uma base.
- D. Quantitativamente, a capacidade tampão de uma solução é definida como a quantidade de matéria de um ácido forte ou uma base forte necessária para que 1,00 L de solução tampão apresente uma mudança de uma unidade no pH.
- E. Um tampão é mais efetivo a mudanças no pH quando seu pH é igual ao pKa. A região de pH útil de um tampão é usualmente considerada como sendo de $pH = pKa \pm 0$.

34 – Quanto aos alcanos, atribua “V” para afirmativas verdadeiras e “F” para as falsas:

- () Alcanos são denominados de hidrocarbonetos parafínicos ou simplesmente parafina e abrangem os compostos que possuem cadeia carbônica aberta, normal e saturada.
- () Os alcanos se caracterizam por apresentar fórmula geral C_nH_{2n+2} , sendo que o n indica o número de átomos de carbono que compõe o composto químico.
- () Os alcanos são compostos apolares, ou de baixa polaridade, são solúveis em solventes apolares e insolúveis em solventes polares.
- () A solubilidade dos alcanos aumenta a medida que aumenta suas massas molares, já os pontos de fusão e de ebulição e a densidade diminuem com o aumento das massas molares.
- () Os alcanos apresentam densidade maior do que da água.
- () À temperatura em torno de 25°C os alcanos com até 4 átomos de carbono são encontrados no estado gasoso e entre 5 e 17 átomos de carbono são líquidos e acima de 18 átomos de carbono são sólidos.

A sequência correta é:

- A. F, F, F, V, V, F
- B. V, V, V, F, F, V
- C. F, V, V, F, F, V
- D. F, V, V, F, F, F
- E. V, F, V, F, F, F

35 – Referente às Propriedades Coligativas dos solventes, é INCORRETO afirmar:

- A. Os Efeitos ou Propriedades Coligativas são modificações produzidas em determinadas propriedades físicas dos solventes quando neles dissolvemos solutos não voláteis.
- B. Efeito Tonométrico ou Tonometria: mede o abaixamento relativo da pressão de vapor do solvente, quando nele dissolvemos um soluto não-volátil.
- C. Efeito Ebuliométrico ou Ebuliometria: estuda o aumento na temperatura de ebulição do solvente quando nele dissolve-se um soluto não volátil.
- D. Efeito Criométrico ou Criometria: estuda a diminuição no ponto de congelamento de um solvente quando nele dissolvemos um soluto não volátil.
- E. Efeito Osmométrico ou Osmometria: estuda a pressão osmótica de uma solução separada de outra (ou de um solvente) por uma membrana impermeável (m.i.).

36 – Dentre os fatores que influenciam na solubilidade tem-se a temperatura. Sobre esta, é INCORRETO afirmar:

- A. A temperatura influencia na velocidade na qual o soluto se dissolve porque a energia cinética das moléculas, a frequência e a força de suas colisões com os cristais da superfície das partículas de soluto são maiores em temperaturas mais elevadas.
- B. A solubilidade da maioria das substâncias sólidas e líquidas em um solvente líquido aumenta com o aumento da temperatura.
- C. A temperatura de congelamento de soluções é maior que de substâncias puras, porém, em algumas casos, como o NaCl, a solubilidade muda ligeiramente com a diminuição da temperatura.
- D. Alguns sólidos como $NaSO_4$ anidro e muitos líquidos e gases se dissolvem por processo exotérmico e, portanto, sua solubilidade diminui ao ser aumentada a temperatura.
- E. Sólidos em líquidos, a solubilidade aumenta com a temperatura; Gases em sólidos ou líquidos, a solubilidade diminui quando se aumenta a temperatura.

37 – Referente à hidrólise é INCORRETO afirmar:

- A. Anidridos de ácidos, lactonas e outros anidridos como óxido de etileno são facilmente hidrolisados por água.
- B. Sais de diazônio quando aquecidos com água hidrolizam-se completamente.
- C. Ácido benzeno-sulfônico com vapor d'água gera fenol e ácido sulfúrico.
- D. Cloro-benzeno e vapor d'água passando através de sílica porosa a 575°C produz fenol.
- E. Ácidos oxálico e sulfúrico são mais ativos que benzeno-sulfônico.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 1ª REGIÃO
CONCURSO PÚBLICO 2015

38 – Referente aos enantiômeros é INCORRETO afirmar:

- A. Os enantiômeros apresentam propriedades físicas iguais: ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade em solventes comuns.
- B. Os enantiômeros causam rotação da luz em igual extensão, mas em sentidos opostos.
- C. Os organismos vivos conseguem diferenciar enantiômeros, pois a estrutura das enzimas e sítios ativos é quiral e forma com os enantiômeros interações diastereoisoméricas
- D. Pureza óptica é a medida em termos de excesso enantiomérico (ee) ou diastereoisomérico (ed)
- E. Exemplo de diastereoisomérico (ed) são: (S) -Talidomida - Sedativo e hipnótico / (R)-Talidomida - teratogênico

39 – Na classificação de reatores químicos quanto à natureza das fases, referem-se a reatores heterogêneos não catalíticos:

- A. Queima de carvão, ataques ácidos em sólidos, absorção gás-líquido com reação, redução de minério de ferro.
- B. Síntese de amônia, oxidação da amônia para produzir ácido nítrico, craqueamento do óleo cru, oxidação de SO_2 a SO_3 .
- C. Queima de carvão, síntese de amônia, oxidação da amônia para produzir ácido nítrico, redução de minério de ferro.
- D. Absorção gás-líquido com reação, craqueamento do óleo cru, oxidação de SO_2 a SO_3 .
- E. Queima de carvão, Síntese de amônia, oxidação da amônia para produzir ácido nítrico, ataques ácidos em sólidos, absorção gás-líquido com reação, redução de minério de ferro craqueamento do óleo cru, oxidação de SO_2 a SO_3 .

40 – São substâncias reconhecidas carcinogênicas para o homem:

- A. Tricloreto de arsênio, óxido de cromo (IV), arseniato de sódio, óxido de etileno, acrilonitrila, sulfato de cádmio.
- B. Benzidina, pentóxido de arsênio, trióxido de arsênio, óxido de cromo (IV).
- C. o-Toluidina, sulfato de cádmio, clorifórmio, benzidina.
- D. Arseniato de sódio, cádmio em pó, tetracloreto de carbono, sulfato de cádmio.
- E. o-Toluidina, níquel em pó, acrilonitrila, amianto, benzeno.