

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 5.

### A língua e o poeta

Hoje eu peço vênia para discrepar do grande Ferreira Gullar, que escreveu um artigo defendendo o "modo correto" de usar a língua portuguesa.

Longe de mim propor que o poeta, eu e o leitor comecemos a dizer "nós vai" ou "debateu sobre as alternativas", mas não dá para comparar violações à norma culta com um erro conceitual como afirmar que tuberculose não é doença, para ficar nos exemplos de Gullar. Fazê-lo é passar com um "bulldozer" sobre o último meio século de pesquisas, em especial os trabalhos de Noam Chomsky, que conseguiram elevar a linguística de uma disciplina entrincheirada nos departamentos de humanidades a uma ciência capaz de fazer previsões e articular-se com outras, como psicologia, biologia, computação.

Chomsky mostra que a capacidade para a linguagem é inata. É só lançar uma criança no meio de uma comunidade que ela absorve o idioma local. O fenômeno das línguas crioulas revela que grupos expostos a "pidgins" (jargões comerciais que misturam vários idiomas, geralmente falados em portos) desenvolvem, no espaço de uma geração, uma gramática completa para essa nova linguagem. Mais do que de facilidade para o aprendizado, estamos falando aqui de uma gramática universal que vem como item de fábrica em cada ser humano. Foi a resposta que a evolução deu ao problema da comunicação entre caçadores-coletores.

Nesse contexto, o único critério para decidir entre o linguisticamente certo e o errado é a compreensão da mensagem transmitida. Uma frase ambígua é mais "errada" do que uma que fira as caprichosas regras de colocação pronominal.

Na verdade, as prescrições estilísticas que decoramos na escola e que nos habituamos a chamar de gramática são o que há de menos essencial e mais aborrecido no fenômeno da linguagem. Estão para a linguística assim como a pesquisa da etiqueta está para o estudo da história.

Hélio Schwartzman – Folha de S.Paulo – 27/3/2012

- O autor inicia o seu texto referindo-se a outro escrito pelo poeta Ferreira Gullar e pede "vênia para discordar" dele. Com isso, o autor
  - se mostra benevolente com o poeta.
  - pede licença de maneira respeitosa ao poeta.
  - se sente culpado de antemão frente ao poeta.
  - usa um termo jurídico inadequado ao contexto.
- Quando o autor reitera que não quer que todos passem a usar frases como "debater sobre as alternativas", ele indica que a expressão está gramaticalmente incorreta. O erro está
  - no uso da gíria "alternativa".
  - no emprego inadequado do artigo "as".
  - na regência do verbo que não requer preposição.
  - na ambiguidade do verbo.

- Dentro do contexto da teoria de Noam Chomsky, o autor afirma que entender o que se ouve ou o que se lê é
  - o princípio que define o que está linguisticamente correto.
  - é a única capacidade inata que temos em relação à linguagem.
  - algo que pode ser feito em qualquer língua, mesmo que o indivíduo não a tenha aprendido antes.
  - a capacidade da linguística de se articular com outras ciências como a psicologia.

- Na frase "Uma frase ambígua é mais 'errada' do que uma que **fira** as caprichosas regras de colocação pronominal", o verbo em destaque se encontra
  - no presente do subjuntivo.
  - no pretérito do subjuntivo.
  - no presente do indicativo.
  - no pretérito perfeito do indicativo.

- Para o autor, nós todos nos acostumamos a chamar de gramática
  - o conjunto de regras importante para o nosso uso da língua portuguesa.
  - um conjunto de regras que hoje em dia não faz mais sentido nenhum.
  - um capricho de um modelo ultrapassado em que a regra, necessariamente, não é o que há de mais correto.
  - os preceitos normativos que decoramos dentro de um padrão social.

- Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.
  - Submergiu do mar um enorme cação, que foi logo pescado pelo grupo de caïçaras.
  - Por favor, analize essa documentação e entregue-a ao freguês o mais rápido possível.
  - A imperatriz estava em um estado tal de embriaguês que optou por não discursar nada.
  - Absorto em pensamentos românticos, João não desempenhou bem sua função naquele dia.

Leia a oração abaixo para responder às questões de 7 a 9.

**Roberto e Maria, aguardavam, ansiosamente, ao espetáculo.**

- A oração possui erros de
  - pontuação apenas.
  - pontuação e regência verbal.
  - regências nominal e verbal.
  - regência verbal apenas.
- Em relação à pontuação,
  - a frase está correta.
  - "ansiosamente" não deveria estar entre vírgulas.
  - não se separa sujeito de predicado.
  - o correto seria: "Roberto e Maria aguardavam, ansiosamente ao espetáculo".
- Em relação à regência,
  - a frase está correta.
  - a regência nominal de "ansioso" não pede preposição.
  - a regência nominal do sujeito impede a vírgula logo em seguida, e a regência verbal de "aguardar" pede preposição, o que não ocorre em ambos os casos.
  - o verbo "aguardar" não pede a preposição "a".

<p>10. Assinale a oração abaixo onde o acento grave está empregado corretamente.</p> <p>(A) À que horas começa a peça do Carlos?  (B) O modelo foi comparado àquele do ano passado.  (C) Aquele terreno da herança foi vendido à prazo.  (D) O melhor a fazer agora é não contar nada à ela.</p>	<p>É correto o que se afirma em</p> <p>(A) I, II e III, apenas.  (B) I, II e IV, apenas.  (C) II, III e IV, apenas.  (D) I, II, III e IV.</p>
<p><b>LEGISLAÇÃO E CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS</b></p> <p>11. Em uma de suas citações, Paulo Freire deixa uma mensagem: “ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho...”, pois o indivíduo não é uma caixinha na qual se deposita conhecimento, mas sim, um ser</p> <p>(A) em pleno desenvolvimento.  (B) recriado do mundo.  (C) com voz ativa.  (D) empreendedor e criativo.</p>	<p>15. Maria Tereza Mantoan expressa sua preocupação com uma educação de qualidade incondicionalmente para todos. Para que esta proposta se efetive, ela indica a necessidade de um redimensionamento de diversos aspectos como a organização escolar, os programas de ensino e aprendizagem, os serviços de suporte, a formação inicial e continuada de professores e a mudança de atitudes e valores. Porém, os maiores obstáculos à implementação de uma nova escola são os de natureza</p> <p>(A) subjetiva, porque vivemos em uma sociedade que não está habituada a reconhecer e valorizar as diferenças.  (B) financeira, porque é difícil captar recursos para promover toda a reformulação necessária.  (C) estrutural, porque as escolas do governo não estão capacitadas para atender a proposta.  (D) física, porque é necessário construir novos espaços o que demanda tempo e investimento.</p>
<p>12. Segundo Perrenoud, a noção de competência é designada como uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação baseado em quatro aspectos:</p> <p>I. As competências não são saberes ou atitudes, mas mobilizam, integram ou orquestram tais recursos.  II. Essa mobilização só é pertinente em situação, sendo cada situação singular, ainda que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas.  III. O exercício da competência passa por operações mentais complexas subentendidas por esquemas de pensamento, que permitem determinar (mais ou menos conscientemente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada à situação.  IV. As competências profissionais são desenvolvidas e estabelecidas de forma natural e inata.</p> <p>É correto o que se afirma em</p> <p>(A) I, II e III, apenas.  (B) I, II e IV, apenas.  (C) II, III e IV, apenas.  (D) I, II, III e IV.</p>	<p>16. A Constituição da República Federativa do Brasil, no capítulo III, Da Educação, da Cultura e do Desporto, determina que serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar:</p> <p>I. Formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.  II. O ensino religioso, de matrícula obrigatória, constituído disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.  III. O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.</p> <p>É correto o que se afirma em</p> <p>(A) I e II, apenas.  (B) I e III, apenas.  (C) II e III, apenas.  (D) I, II e III.</p>
<p>13. Para Jussara Hoffmann, a avaliação na perspectiva de construção do conhecimento, parte de duas premissas básicas:</p> <p>(A) envolvimento do aluno nas aulas complementares e apropriação de conceitos extracurriculares.  (B) atenção aos conteúdos e informações transmitidos e correspondência ao que é proposto.  (C) crença no potencial individual dos alunos e observação do desenvolvimento em grupo.  (D) confiança na possibilidade dos alunos construírem suas verdades e valorização de suas manifestações e interesses.</p>	<p>17. De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil, em seu artigo 227, “é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de:</p> <p>(A) maus tratos, preconceito, exploração, punição, atenção e cárcere.  (B) negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.  (C) discriminação, tratamento desumano, situação vexatória, constrangimento, opressão e violência.  (D) preconceito, cárcere, tratamento desumano, constrangimento, opressão e maus tratos.</p>
<p>14. À palavra currículo associam-se distintas concepções, que derivam dos diversos modos de como a educação é concebida historicamente, bem como das influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento. Diferentes fatores socioeconômicos, políticos e culturais contribuem, assim, para que o currículo venha a ser entendido como:</p> <p>I. Os conteúdos a serem ensinados e aprendidos.  II. As experiências de aprendizagens escolares a serem vividas pelos alunos.  III. Os planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais.  IV. Os processos de avaliação que terminam por influir nos conteúdos e nos procedimentos selecionados nos diferentes graus da escolarização.</p>	

18. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, tanto nos objetivos educacionais que propõe quanto na conceitualização do significado das áreas de ensino e dos temas de vida social contemporânea que devem permeá-las, adotam como eixo o desenvolvimento de capacidade do aluno, processo em que os conteúdos curriculares atuam não como fins em si mesmo, mas como meios para a aquisição e desenvolvimento dessas capacidades. Nesse sentido, o que se tem em vista é que o aluno possa ser

- (A) parte coadjuvante do processo e que o professor se veja como protagonista do conhecimento.
- (B) sujeito de sua própria formação, em um complexo processo interativo em que também o professor se veja como sujeito de conhecimento.
- (C) atuante no estabelecimento do currículo, em um processo de votação em que também o professor manifeste suas diretrizes.
- (D) ouvido em suas necessidades, em um processo de acolhimento onde o professor manifeste sua disponibilidade.

19. A concepção de avaliação dos Parâmetros Curriculares Nacionais vai além da visão tradicional, que focaliza o controle externo do aluno mediante notas ou conceitos, para ser compreendida como parte integrante e intrínseca ao processo educacional.

A avaliação ao não se restringir ao julgamento sobre sucessos ou fracassos do aluno, é compreendida como um conjunto de atuações que tem a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica.

De acordo com a proposta dos PCN acerca da avaliação, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Acontece contínua e sistematicamente por meio da interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno.
- (B) Possibilita conhecer o quanto o aluno se aproxima ou não da expectativa de aprendizagem que o professor tem em determinados momentos da escolaridade, em função da intervenção pedagógica realizada.
- (C) Só pode acontecer se for relacionada com as oportunidades oferecidas, isto é, analisando a adequação das situações didáticas propostas aos conhecimentos prévios dos alunos e aos desafios que estão em condições de enfrentar.
- (D) Subsídia o professor com elementos críticos frente a sua atuação e prática, proporcionando a oportunidade de criação de novos instrumentos para garantir sempre a efetividade do seu trabalho de forma que os educacionais apresentam somente resultados positivos.

20. Solange, enfermeira do Pronto Socorro Municipal, atendia uma criança quando chegou Lucila, sua chefe. Conversando sobre o estado clínico da paciente, Solange comentou que as várias marcas no corpo da pequena pareciam resultado de maus tratos. Imediatamente, ela foi orientada a comunicar

- (A) o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente.
- (B) a Vara da Infância e Juventude.
- (C) o Conselho Tutelar.
- (D) o Poder Público.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A chamada teoria do octeto sugere que átomos tendem a combinar-se de modo a ter, cada um, oito elétrons na sua camada de valência. Os átomos ligam-se uns aos outros na tentativa de completar a sua camada da valência, ficando com a mesma configuração eletrônica de um gás nobre e, portanto ganham estabilidade.

Assinale a alternativa que caracteriza uma ligação covalente dativa.

- (A) Ligação em que um dos átomos, que já estiver com sua última camada completa, compartilha os pares de elétrons não-ligantes ou pares de elétrons livres.
- (B) Não metal compartilha elétrons com Não metal.
- (C) Não Metal cede elétrons enquanto Metal recebe elétrons.
- (D) Ligação que ocorre entre os átomos de metais. Forma-se uma rede ordenada de íons positivos mergulhada num mar de elétrons em movimento aleatório.

22. O *grafeno* é uma superfície de átomos de carbono que tem espessura finíssima (cerca de 0,00000000022 m). Entre as suas propriedades citam-se:

- I. é a película mais fina que pode existir pois possui apenas um átomo de espessura.
- II. sua resistência é cem vezes mais forte que o aço.
- III. é melhor conductor de electricidade que o cobre.
- IV. transmite calor com mais facilidade que qualquer outro material conhecido.

É correto o que se afirma em:

- (A) I e III, apenas.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) I, II, III e IV.

23. Em 1760, Mikhail Lomonosov propôs a Lei da Conservação das Massas, no entanto, a repercussão deste estudo ficou a cargo do francês Antoine Lavoisier. Por este motivo, a Lei tornou-se mundialmente conhecida como a Lei de Lavoisier. O conceito desta Lei pode ser aplicada no seguinte contexto: supondo que um caminhão carregado de ácido sulfúrico sofreu um acidente de trânsito e teve sua carga extravazada. Foram utilizados 250kg de calcário para a neutralização do ácido, segundo a reação:  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  Sabendo-se que o Ácido Sulfúrico tinha 92,5% de pureza, e o calcário tinha 96,0% de pureza, qual o volume da carga que foi derramada no acidente?

**Massas atômicas relativas:** H= 1; S=32; O= 16; Ca= 40; C= 12

**Densidade:**  $\text{H}_2\text{SO}_4 = 1,84 \text{ g/mL}$

- (A) 110 L aproximadamente.
- (B) 115 L aproximadamente.
- (C) 100 L aproximadamente.
- (D) 95 L aproximadamente.

24. Grande parte dos elementos representativos respeita a regra do octeto na formação de moléculas. Contudo, existem várias exceções a essa regra. Essas exceções podem se dar devido a um número menor que oito elétrons na camada de valência (*contração do octeto*) ou a um número maior que oito elétrons (*expansão do octeto*). Assinale a alternativa onde há exemplos de espécies onde há *expansão de octeto*.

- (A)  $\text{BF}_3$ ,  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{SF}_6$
- (B)  $\text{NO}$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{XeF}_4$
- (C)  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $\text{XeF}_4$
- (D)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{BeCl}_2$

25. As estruturas de Lewis para moléculas representam, através de diagramas (ou estruturas), os elétrons de um átomo que são dispostos ao redor do símbolo do elemento. O restante do átomo, que inclui o núcleo e as camadas eletrônicas mais internas, é chamado de "caroço". O caroço não sofre qualquer mudança durante o curso de uma transformação química. No caso dos gases nobres, é comum considerar que não exista camada de valência e que o átomo como um todo é o próprio caroço. As estruturas de Lewis

- (A) levam em consideração os elétrons de valência e os elétrons do "caroço" de cada átomo.
- (B) representam apenas os elétrons de valência de cada átomo, e cada ligação química é representada por um único par de elétrons, estritamente localizado entre os dois átomos.
- (C) somente os elétrons de "caroço" estão envolvidos na formação de ligações químicas.
- (D) utiliza as camadas de valência somente de alguns poucos átomos da tabela periódica.

26. Existem quatro números quânticos: número quântico principal; número quântico de momento angular ou azimutal (secundário); número quântico magnético e número quântico de spin. Quanto ao Número Quântico Azimutal, assinale a alternativa correta.

- (A) Trata-se do primeiro número quântico e reflete a distância média elétron-núcleo. Considera-se quanto maior o valor da energia do elétron maior a sua distância do núcleo.
- (B) Relaciona o número de camadas (K, L, M, N, O, P, Q) e os seus respectivos subníveis ou subcamadas (s, p, d e f).
- (C) Especifica a orientação permitida para uma nuvem eletrônica no espaço, sendo que o número de orientações permitidas está diretamente relacionado à forma da nuvem.
- (D) Determina a geometria da nuvem eletrônica associada com um elétron; representa os subníveis ou subcamadas (s, p, d e f) presentes em um nível ou camada.

27. Publicação na revista *Physical Review Letters* de 2003 informa que a fórmula molecular da água não é mais a mesma (tradicionalmente  $\text{H}_2\text{O}$ ) pelo menos do ponto de vista dos nêutrons e elétrons que interagem com a molécula da água por uns poucos attosegundos (1 attosegundo corresponde a 1 trilionésimo de segundo). Experiências feitas na Universidade de Berlim, na Alemanha, revelaram as colisões ultrarrápidas entre os nêutrons e elétrons, portanto, a nova fórmula molecular da água seria:

- (A)  $\text{H}_{1,5}\text{O}_2$  (são necessários um átomo e meio de hidrogênio para cada dois átomos de oxigênio).
- (B)  $\text{H}_2\text{O}_2$  (são necessários dois átomos de hidrogênio para cada dois átomos de oxigênio).
- (C)  $\text{H}_{1,5}\text{O}$  (são necessários um átomo e meio de hidrogênio para cada átomo de oxigênio).
- (D)  $\text{HO}$  (apenas um átomo de hidrogênio para cada átomo de oxigênio).

28. Os estados sólido, líquido e gasoso são comumente estudados no ensino tradicional de química. Porém, admitem hoje, sete estados físicos possíveis para a matéria. Com certeza, com a evolução da ciência, iremos descobrir novas formas de arranjo para a matéria o que é excelente, pois permite ao homem desenvolver novas técnicas de produção e transferência de energia, além de nos ajudar a entender melhor como é formado o universo. O quarto estado da matéria chama-se

- (A) Plasma.
- (B) Condensado de Bose-Einstein.
- (C) Gás Fermiônico.
- (D) Superfluido de polaritons.

29. A Geometria Molecular ou estrutura molecular é a disposição tridimensional dos átomos que constituem uma molécula. Pode determinar as propriedades das moléculas, como sua reatividade, polaridade, cor, atividade biológica, etc. Considerando a teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A molécula de Dióxido de carbono possui geometria linear.
- (B) A molécula de Amônia possui geometria piramidal.
- (C) A molécula Ácido bromídrico possui geometria piramidal.
- (D) A molécula Fluoreto de boro possui geometria trigonal plana.

30. Os estudos de Rutherford, no início do século 20, levaram-no a concluir que o raio do átomo é 10 mil a 100 mil vezes maior que o raio do núcleo. A maior parte do átomo deveria ser vazio. O modelo atômico de RUTHERFORD ficou delineado como

- (A) um sistema planetário, onde existiam os elétrons com carga elétrica negativa (seriam os planetas), girando na eletrosfera (a órbita) e no centro o núcleo (o Sol), contendo prótons (cargas positivas) e os nêutrons (sem carga elétrica).
- (B) órbitas estacionárias de energia, ou seja, quando o elétron transita pelo seu nível de energia (ou camada), ele não perde nem ganha energia, tendo uma energia global constante.
- (C) esfera positiva, não maciça e com elétrons (carga negativa) presas, de modo que a carga total fosse nula.
- (D) modelo radioativo, pois haveria emissão de partículas do interior (do núcleo) do átomo em determinados elementos químicos. Essas partículas foram assim denominadas: alfa, beta e gama.

31. Conhecendo-se a constante de Avogadro e a massa atômica relativa de um elemento é possível calcular a massa em gramas de um único átomo. A constante de Avogadro representa um mol de entidades elementares e é aproximadamente igual a  $6 \times 10^{23}$ . Sabendo-se que a massa atômica relativa do Oxigênio é 16 e do hidrogênio é 1, calcule a massa em gramas de  $1,5 \times 10^{24}$  moléculas de água oxigenada ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) e assinale a resposta correta.

<p>(A) A massa calculada corresponde a aproximadamente 100 mL de água oxigenada.</p> <p>(B) A massa calculada corresponde a 85 g de água oxigenada.</p> <p>(C) A massa calculada corresponde a 34 g de água oxigenada.</p> <p>(D) A massa calculada corresponde a 25 mol de água oxigenada.</p>	<p>(A) este fato se deve a presença de pontes de hidrogênio. Em geral, o ponto de ebulição de uma substância será tanto maior quanto o tamanho da molécula, pois mais fácil será a ocorrência de distorção da nuvem eletrônica; conseqüentemente, mais fácil a formação de polos.</p> <p>(B) a água possui baixo peso molecular e elevado ponto de ebulição devido à presença de ligação iônica.</p> <p>(C) as substâncias polares tendem a possuir pontos de ebulição maiores que substâncias apolares.</p> <p>(D) isto ocorre pois a molécula de água possui o hidrogênio como o elemento mais eletronegativo.</p>
<p>32. A pilha de Daniell é constituída de uma placa de Zinco (Zn) em uma solução de <math>ZnSO_4</math> e uma placa de Cobre (Cu) em uma solução de <math>CuSO_4</math>. As duas soluções são ligadas por uma ponte salina, ou por uma parede porosa. São os elétrons que passam do Zn ao <math>Cu^{2+}</math>, que produzem a corrente elétrica. Assinale a alternativa correta.</p> <p>(A) A DDP (diferença de potencial) só pode ser calculada utilizando solução de <math>ZnSO_4</math>.</p> <p>(B) A voltagem (diferença de potencial – DDP) gerada pela pilha formada de Zinco (<math>E^0 = -0,76V</math>) e Cobre (<math>E^0 = +0,34V</math>) será de <math>-0,42V</math>.</p> <p>(C) Como são metais nobres, não é possível calcular a DDP da reação.</p> <p>(D) Essa pilha baseia-se na seguinte reação de oxirredução: <math>Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu</math>.</p>	<p>35. A ordem de uma reação é estabelecida, observando a relação entre velocidade de reação e a concentração de reagentes. Ordem zero significa que a velocidade de reação não varia em função da concentração das espécies presentes. Pelo exposto, assinale a afirmativa correta.</p> <p>(A) Verifica-se que a concentração do reagente diminui exponencialmente com o passar do tempo.</p> <p>(B) Reação de ordem zero é inversamente proporcional à concentração inicial do reagente.</p> <p>(C) Ordem zero são reações em que a velocidade é uma constante, independente da concentração do reagente.</p> <p>(D) Para cinéticas de ordem zero a velocidade da reação é diretamente proporcional ao quadrado da concentração dos reagentes.</p>
<p>33. Paracelsus já havia percebido, no século dezesseis, que: “Todas as substâncias são venenos e o que diferencia um medicamento de um veneno é a dose”. Hoje, sabe-se que a maioria dos fármacos procedentes de fontes naturais som isômeros quirais e quase sempre são obtidos como um enantiômero e não como uma mistura racêmica. Assinale a alternativa onde o termo destacado possui a definição <b>INCORRETA</b>.</p> <p>(A) <b>Isomeria</b> é o fenômeno onde dois ou mais compostos apresentam a mesma fórmula molecular (F.M.) e fórmulas estruturais diferentes.</p> <p>(B) <b>Carbono Quiral</b> (Assimétrico) possui três das quatro valências ligadas a radicais diferentes. Uma delas, necessariamente, deve ser ligada ao átomo de Hidrogênio.</p> <p>(C) <b>Mistura racêmica</b> é uma mistura em quantidades iguais de dois enantiômeros de uma molécula quiral, cuja atividade óptica não desvia o plano da luz polarizada nem para a esquerda (levogiro), nem para a direita (dextrogiro).</p> <p>(D) <b>Enantiômeros</b> são moléculas que são imagens no espelho uma da outra e não são sobreponíveis, nem por rotação, nem por translação.</p>	<p>36. A Entalpia (H) mede a energia (na forma de calor) em um sistema termodinâmico (a pressão constante). No Sistema Internacional de Unidades, a entalpia é medida em joule (J).</p> <p>Leia as afirmações a seguir:</p> <p>I. Processo de transformação química onde há absorção de calor.</p> <p>II. Processo de transformação química onde há liberação de calor.</p> <p>III. O <math>\Delta H</math> (variação da entalpia) é negativo.</p> <p>IV. O <math>\Delta H</math> (variação da entalpia) é positivo.</p> <p>V. A entalpia dos reagentes é maior que a dos produtos.</p> <p>VI. A entalpia dos produtos é maior que a dos reagentes.</p> <p>Pode-se considerar reações endotérmicas:</p> <p>(A) I, II e III, apenas.</p> <p>(B) I, V e VI, apenas.</p> <p>(C) IV, V e VI, apenas.</p> <p>(D) I, IV e VI, apenas.</p>
<p>34. O Grupo 16 ou a Família do Oxigênio (oxigênio, enxofre, selênio, telúrio e polônio) são caracterizados pela configuração eletrônica <math>ns_2 np_4</math> na sua camada de valência. São todos não metais. Formam compostos com metais e com hidrogênio quando o número de oxidação é <math>-2</math>. O ponto de ebulição dos compostos hidrogenados aumenta à medida que aumenta o tamanho da molécula. A molécula de água constitui-se uma exceção, pois possui baixo peso molecular e elevado ponto de ebulição. É correto afirmar que</p>	<p>37. Os estados de Minas Gerais e Goiás respondem por grande parte da produção de Níbio (Nb) que atinge 38 mil toneladas ao ano, o que faz do país o maior produtor mundial. Esse minério tem seu uso difundido na fabricação de equipamentos de tecnologia de ponta. É o elemento químico de número atômico 41 situado no grupo 5 da tabela periódica dos elementos. Assinale a alternativa correta.</p>

- (A) Os subníveis são designados por letras minúsculas: s (*sharp* = nítido), p (principal), d (*diffuse* = difuso), f (fundamental), g, h e i, sendo esses 3 últimos ausentes no diagrama convencional de Linus Pauling, pois apesar de existirem na teoria, não há átomo que possua tantos elétrons e que seja necessário utilizar esses subníveis.
- (B) A configuração de Linus Pauling é  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 4d^5$ . Por apresentar o subnível d, trata-se de um elemento representativo.
- (C) Os subníveis g, h e i, teoricamente, suportariam, no máximo, 18 elétrons, 18 elétrons e 36 elétrons, respectivamente.
- (D) A camada M, que possui os subníveis s, p, d e f, apresenta, no máximo, 32 elétrons (2 provenientes do subnível s, 6 provenientes do subnível p; 10 provenientes do subnível d e 14 provenientes do subnível f).

38. Sabe-se que na reação da equação:  $NH_3(g) \rightarrow N(g) + 3H(g)$  são quebrados 3 mols de ligação N–H e a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) é de 1200 kJ/mol  $NH_3$ . Na decomposição:  $N_2H_4(g) \rightarrow 2N(g) + 4H(g)$ , são quebradas ligações N–N e N–H e a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) é de 2.000 kJ / mol  $N_2H_4$ . Portanto, calcule o valor da energia de ligação, ou seja, a variação de entalpia ( $\Delta H$ ) que ocorre na quebra de 1 mol da ligação N–N.

- (A) 800 kJ/mol  
 (B) 600kJ/mol  
 (C) 200 kJ/mol  
 (D) 400 kJ/mol

39. Os aços inoxidáveis são utilizados, principalmente, em eletrodomésticos, na construção civil, em automotores, na indústria em geral, no Setor de Serviços devido sua resistência à corrosão, as suas propriedades higiênicas e estéticas, satisfazendo diversos tipos de demandas. Quanto à produção de aço inoxidável, assinale a alternativa correta.

- (A) Aço inox é uma liga de ferro e cromo, podendo conter também níquel, molibdênio que lhe confere propriedades físico-químicas superiores aos aços comuns como a baixa resistência à oxidação atmosférica, por exemplo.
- (B) O processo de produção de aço inox é conhecido, em metalurgia, como Combustão por oxido-redução.
- (C) Na realidade, são aços oxidáveis pois o cromo presente na liga oxida-se em contacto com o oxigênio do ar, formando uma película, muito fina e estável, de óxido de crômio ( $Cr_2O_3$ ).
- (D) A película de  $Cr_2O_3$  formada, após a oxidação, tem muita interação com a luz e permite que o material continue apresentando o seu brilho característico.

40. Na cultura popular (receitas caseiras), joias que contenham prata ou correntes de prata podem ser limpas mergulhadas em solução contendo sal de cozinha (NaCl) e um pedaço de papel alumínio. Para uma limpeza mais fácil e rápida, pode-se adicionar bicarbonato de sódio ( $NaHCO_3$ ), vinagre ou suco de limão à solução. Assinale a alternativa que apresenta a explicação correta.

- (A) O vinagre (ácido acético) reage com a prata pelo processo chamado eletrólise, ou seja, trata-se de uma reação de óxido-redução não espontânea.
- (B) Devido à diferença de potencial de oxirredução entre a prata e o alumínio, o sulfeto de prata (manchas oxidadas pretas) reage com o alumínio em solução salina, dissolvendo-se na água e sendo atraído pelo alumínio.
- (C) Devido a ação dos ácidos, observa-se a decomposição (ionização ou dissociação) do composto sulfeto de prata (manchas oxidadas pretas), ou seja, há formação de íons prata e íons sulfeto que são incolores.
- (D) O ácido cítrico das frutas (limão) formam o citrato de prata, menos reativo que o vinagre pelo mesmo processo de eletrólise.

### REDAÇÃO

Elabore um texto dissertativo-argumentativo com, no mínimo, 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas, efetivamente, escritas acerca do tema:

Há alguns anos, Edmar Aparecido Freitas, de 18 anos, entrou no colégio onde tinha estudado, em Taiúva (SP), e feriu oito pessoas com disparos de um revólver calibre 38. Em seguida, se matou. Obeso, ele havia passado a vida escolar sendo vítima de apelidos humilhantes e alvo de gargalhadas e sussurros pelos corredores. Atitude semelhante tiveram dois adolescentes norte-americanos na escola de Ensino Médio Columbine, no Colorado (EUA), em abril de 1999. Após matar 13 pessoas e deixar dezenas de feridos, eles também cometeram suicídio quando se viram cercados pela polícia. Assim como o garoto brasileiro, os jovens americanos eram ridicularizados pelos colegas.

“Esses meninos não quiseram atingir esse ou aquele estudante. O objetivo deles era matar a escola em que viveram momentos de profunda infelicidade e onde todos foram omissos ao seu sofrimento”, analisa o pediatra Aramis Lopes Neto, coordenador do Programa de Redução do Comportamento Agressivo entre Estudantes, desenvolvido pela ABRAPIA

Fonte – Revista Nova Escola

### **BULLYING – Brincadeiras que machucam a alma.**

RASCUNHO:

