

Texto 1

Numa tirinha de Maurício de Sousa, publicada em O Estado de S. Paulo (22/11/2007, D8), a professora diz à classe: – “*Este ano só o Chico vai ficar em recuperação*”. – Ele pergunta: – “*I os otro? Foro reprovado direto?*”

Esse exemplo ensina-nos que, quando falamos ou escrevemos, dizemos algumas coisas explicitamente e deixamos outras implícitas, que, por um processo de inferência, são apreendidas pelo interlocutor. Implícito é o que se diz sem dizer, é aquilo que se apresenta como evidente por si mesmo.

A inferência se dá por meio de duas operações: uma lógica, em que estabelecemos uma implicação (por exemplo: *se [somente o Chico ficou em recuperação], então os outros [foram reprovados]*); e uma pragmática, em que levamos em conta o contexto verbal, o não-verbal e os princípios que regem a comunicação.

A graça do exemplo acima reside no fato de que Chico Bento, ao fazer a inferência sobre o implícito na fala da professora, realizou a operação lógica adequadamente, mas não a operação pragmática, pois deveria ter percebido que, se a professora não disse que todos os outros alunos foram reprovados, a conclusão correta seria: se apenas eu fiquei em recuperação, todos os outros foram aprovados direto.

Para compreender o que se diz, é preciso não só entender o que se afirmou explicitamente, mas também o que se deixou implícito. Um senador italiano, protestando em frente à embaixada brasileira em Roma contra a concessão pelo nosso país de asilo político a Cesare Battisti, condenado pela Justiça italiana, segurava um cartaz que dizia: “Bin Laden, peça asilo ao Brasil”. Para compreender o tom de protesto, é necessário perceber o implícito: se o Brasil concede asilo político a uma pessoa considerada terrorista pela Justiça italiana, estão estará disposto a conceder refúgio a qualquer pessoa tida como terrorista.

Deixar informações implícitas não significa necessariamente manipular ou enganar. Há coisas que se compreendem sem que seja necessário dizê-las. São as informações que já se conhecem ou que se podem facilmente inferir. Operamos sempre com implícitos. Mesmo certas perguntas mais banais da vida cotidiana estão construídas sobre eles: Que bicho te mordeu? Você viu passarinho verde? Qual é a sua?

FIORIN, José Luiz. A explicitação do implícito. In: Revista Língua Portuguesa, Ed. Segmento, Ano 3, N° 42, abril de 2009, p.46-47. Adaptado.

QUESTÃO 01

Assinale a alternativa que apresenta a idéia mais relevante do Texto 1.

- A) Em um texto, falado ou escrito, as informações implícitas desempenham diversas funções, merecendo destaque a função de cooperar para o ato de ‘protestar’.
- B) O processo de inferência requer a atuação simultânea de duas operações de naturezas distintas: uma delas é de natureza lógica e a outra é de natureza pragmática.
- C) A compreensão de um texto, falado ou escrito, exige a apreensão tanto das informações explícitas quanto daquelas que estão implícitas, o que se dá por inferência.
- D) A decisão do falante ou do escritor de deixar informações implícitas não reflete necessariamente sua intenção de manipular ou enganar seu interlocutor.
- E) Informações implícitas podem ser identificadas nas perguntas mais banais da nossa vida cotidiana e são aquelas que já se conhecem ou que se podem facilmente inferir.

QUESTÃO 02

Com o Texto 1, seu autor também pretendeu:

- A) opor-se a uma ideia consensualmente aceita pela tradição gramatical.
- B) divulgar os resultados de suas pesquisas sobre a comunicação humana.
- C) explicar os recursos linguísticos responsáveis pelo humor nas tirinhas.
- D) expor suas ideias acerca de fatos que ocorrem na interação verbal.
- E) comentar as estratégias discursivas características de Maurício de Sousa.

RASCUNHO

QUESTÃO 03

No que se refere à composição, uma estratégia selecionada pelo autor do Texto 1 foi:

- A) a inserção de exemplos seguidos de comentários, recurso utilizado para ilustrar as ideias apresentadas.
- B) o apoio das ideias apresentadas em dados estatísticos, que cumprem a função de evitar possíveis refutações.
- C) a frequente utilização do discurso direto, com o objetivo compartilhar a responsabilidade pelas ideias expostas.
- D) a técnica do *flash-back*, que permite ao autor se reportar ao tempo passado, a fim de cotejá-lo com o presente.
- E) a preferência pelo discurso indireto, que garante a fidelidade do autor às fontes responsáveis pelas informações.

QUESTÃO 04

Acerca do processo de inferência, o Texto 1 nos permite concluir que ele:

- 1. é acionado nas situações comunicativas que envolvem restritamente uma operação do tipo lógico, quando estabelecemos uma implicação.
- 2. é fundamental para a apreensão dos sentidos, principalmente os implícitos, veiculados nos textos falados e escritos.
- 3. envolve, também, a consideração do contexto em torno do qual se processa a interação.
- 4. é ativado a todo instante, participando até mesmo das situações interativas mais comuns do nosso dia-a-dia.

Estão **corretas**:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 2 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

RASCUNHO

QUESTÃO 05

“*Para compreender o que se diz, é preciso não só entender o que se afirmou explicitamente, mas também o que se deixou implícito.*” – Analise a relação semântica que se estabelece entre o trecho destacado e o trecho que se lhe segue. Essa mesma relação semântica está presente em:

- A) A compreensão envolve uma multiplicidade de atividades, para as quais concorrem operações cognitivas e pragmáticas.
- B) Ao analisar a interação verbal, os linguistas comprovaram a importância dos elementos contextuais para a compreensão.
- C) Para a esmagadora maioria dos pesquisadores, a compreensão é tão dependente de dados contextuais quanto de dados linguísticos.
- D) Informações explícitas e implícitas são veiculadoras de sentidos, ainda que o interlocutor não as interprete adequadamente.
- E) Muitas operações são ativadas simultaneamente, a fim de que possamos interpretar corretamente um texto.

Chico Bento, ao fazer a inferência sobre o implícito na fala da professora, realizou a operação lógica adequadamente, mas não a operação pragmática, pois deveria ter percebido que, se a professora não disse que todos os outros alunos foram reprovados, a conclusão correta seria: se apenas eu fiquei em recuperação, todos os outros foram aprovados direto.

QUESTÃO 06

O conectivo destacado no trecho acima (4º §) cumpre a função de:

- A) marcar a paráfrase de um segmento anterior.
- B) sinalizar a introdução de uma explicação.
- C) introduzir um segmento indicador de causa.
- D) marcar uma reformulação corretiva do autor.
- E) indicar a conclusão do pensamento do autor.

RASCUNHO

QUESTÃO 07

Ainda no trecho acima, podemos perceber que houve mudança na orientação argumentativa do texto em:

- A) “Chico Bento, ao fazer a inferência sobre o implícito na fala da professora, realizou a operação lógica adequadamente”.
- B) “a conclusão correta seria: se apenas eu fiquei em recuperação, todos os outros foram aprovados direto.”.
- C) “Chico Bento (...) deveria ter percebido que, se a professora não disse que todos os outros alunos foram reprovados, a conclusão correta seria:”.
- D) “Chico Bento (...) realizou a operação lógica adequadamente, mas não a operação pragmática”.
- E) “se a professora não disse que todos os outros alunos foram reprovados, a conclusão correta seria: se apenas eu fiquei em recuperação, todos os outros foram aprovados direto.”.

QUESTÃO 08

“Operamos sempre com implícitos. Mesmo certas perguntas mais banais da vida cotidiana estão construídas sobre eles:”. Assinale a alternativa em que o sentido desse trecho está mantido.

- A) Operamos sempre com implícitos. Sobre eles se constroem até mesmo algumas perguntas triviais do nosso dia-a-dia:
- B) Operamos sempre com implícitos. Nossa vida diária está edificada sobre eles, quando fazemos questionamentos dos mais banais:
- C) Operamos sempre com implícitos. É por isso mesmo que algumas perguntas banais da nossa vida devem ser construídas com base neles:
- D) Operamos sempre com implícitos. É sobre eles que edificamos nossa vida cotidiana, sempre que fazemos perguntas banais:
- E) Operamos sempre com implícitos. Eles nos dão a base sobre a qual podemos fazer as perguntas mais banais de nossa vida diária:

QUESTÃO 09

“informações que se podem facilmente inferir” (6º §) são “informações facilmente inferíveis”. Seguindo esse raciocínio, é correto afirmar que:

- A) “uma pessoa falível” é “uma pessoa que tem capacidade de falar”.
- B) “uma cidade expugnável” é “uma cidade que expulsa as pessoas que a visitam”.
- C) “um som audível” é “um som que está alto demais para ser ouvido”.
- D) “um tecido impermeável” é “um tecido que não pode ser tingido”.
- E) “um projeto factível” é “um projeto que pode ser realizado”.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa na qual as regras de concordância (nominal e verbal) foram respeitadas.

- A) Analisar as informações implícitas é uma atividade que algumas pessoas consideram meio temerária.
- B) Para o estudo dos implícitos, foi analisado diversas conversas entre pessoas de diferentes idades.
- C) Quanto menos informações implícitas trazemos para nosso discurso, mais óbvio ele se torna.
- D) Nas pesquisas realizadas ficou constatado que haviam implícitos em todas as situações de interação.
- E) Atualmente já existe bastante dados acerca da importância das informações implícitas no discurso.

RASCUNHO

QUESTÃO 11

Os valores que inspiram a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, estão organizados sob os três fundamentos inscritos a seguir. Associe-os, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, aos seus respectivos textos.

• 1- A ÉTICA DA IDENTIDADE	() <i>Incorpora a igualdade formal. Seu ponto de partida é o reconhecimento dos direitos humanos e o exercício dos direitos e deveres da cidadania, como fundamento da preparação do educando para a vida civil.</i> PCNEM, 1999.
• 2 - A ESTÉTICA DA SENSIBILIDADE	() <i>Substitui a moralidade dos valores abstratos da era industrialista e busca a finalidade ambiciosa de reconciliar no coração humano aquilo que o dividiu desde os primórdios da idade moderna: o mundo da moral e o mundo da matéria...</i> PCNEM, 1999.
• 3 - A POLÍTICA DA IGUALDADE	() <i>Vem substituir a repetição e padronização, hegemônica na era das revoluções industriais. Estimula a criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado, a afetividade... facilita o reconhecimento e a valorização da identidade.</i> PCNEM, 1999.

1. A ética da identidade	() Incorpora a igualdade formal. Seu ponto de partida é o reconhecimento dos direitos humanos e o exercício dos direitos e deveres da cidadania, como fundamento da preparação do educando para a vida civil. PCNEM, 1999.
2. A Estética da sensibilidade	() Substitui a moralidade dos valores abstratos da era industrialista e busca a finalidade ambiciosa de reconciliar no coração humano aquilo que o dividiu desde os primórdios da idade moderna: o mundo da moral e o mundo da matéria... PCNEM, 1999.
3. A política da igualdade	() Vem substituir a repetição e padronização, hegemônica na era das revoluções industriais. Estimula a criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado, a afetividade... facilita o reconhecimento e a valorização da identidade. PCNEM, 1999.

A sequência correta de cima para baixo é:

- A) 1, 2, 3.
- B) 2, 3, 1.
- C) 3, 2, 1.
- D) 3, 1, 2.
- E) 2, 1, 3.

QUESTÃO 12

“Existe uma inadequação cada vez maior, profunda e grave entre os nossos conhecimentos disjuntos, partidos, compartimentados entre disciplinas e, de outra parte, realidades ou problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, enfim. Nessa situação tornam-se invisíveis os conjuntos complexos, as inter-relações e retroações entre as partes e o todo, as entidades multidimensionais, os problemas essenciais”.

Edgar Morin, 1999.

O texto, apresentado acima, está em concordância com a proposta de tratamento dos conteúdos de um dos eixos organizadores da doutrina curricular expressa na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96. Trata-se, portanto, da:

- A) interdisciplinaridade, que torna possível o aluno aprender a olhar o mesmo objeto sob perspectivas diferentes.
- B) contextualização, que propõe tratar o conhecimento como um recurso reprodutor da separação entre sujeito e objeto.
- C) interdisciplinaridade, que parte de uma compreensão segmentada da prática escolar e evita a abordagem relacional.
- D) contextualização, que mobiliza apenas as competências cognitivas que não foram adquiridas pelos alunos.
- E) interdisciplinaridade, que considera a justaposição de disciplinas uma metodologia que dispensa a multiplicidade de interações e negações recíprocas.

QUESTÃO 13

No capítulo II da Lei nº 9.394/96, que trata da Educação Básica, o artigo 24, inciso V, estabelece que a verificação do rendimento escolar observará, dentre outros, os seguintes critérios:

- 1. Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
- 2. Possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;
- 3. Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
- 4. Aproveitamento de estudos concluídos com êxito.

Estão **corretas**:

- A) apenas 1 e 2.
- B) apenas 1 e 4.
- C) apenas 2 e 3.
- D) apenas 2, 3 e 4.
- E) 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 14

“Eu sempre afirmo: o educador não é igual ao educando. Quando alguém como educador diz que é igual a seu educando, ou é mentiroso e demagógico, ou é incompetente. Porque o educador é diferente do educando pelo próprio fato de ser educador. Se ambos fossem iguais, um e outro não se reconheceriam mutuamente”.

Paulo Freire, 1987.

No texto apresentado acima, o autor defende que:

- A) a concepção dialógica da educação deve se desenvolver numa relação de horizontalidade absoluta entre educador e educando.
- B) a relação entre educador e educando deve ser estabelecida de maneira que um não se sobreponha ao outro.
- C) o educador deve permanecer no nível em que se encontra o educando para evitar as exigências epistemológicas de uma educação bancária.
- D) o nível do educador deve ficar igual ao nível em que se encontra o educando para que se estabeleça o processo de igualdade entre ambos.
- E) para que se estabeleça a prática pedagógica democrática o educador deve manipular o educando em nome do conteúdo que já sabe *a priori*.

QUESTÃO 15

Os Parâmetros Curriculares Nacionais expressam um projeto educacional que exige como objeto de aprendizagem escolar conteúdos de diferentes naturezas. Esses conteúdos, organizados em grandes categorias, estão caracterizados como:

- 1. **procedimentais**, cujo propósito é fazer com que os alunos construam instrumentos para analisar os resultados que obtêm.
- 2. **conceituais**, que permite desenvolver a construção ativa das capacidades intelectuais, de forma que possa atribuir significados aos conteúdos aprendidos.
- 3. **normativos**, que permite ao aluno registrar o que for relevante para produzir um texto de pesquisa.
- 4. **atitudinais**, cujo propósito é gerar uma prática constante em que valores e atitudes sejam expressos no relacionamento entre as pessoas de forma ética e comprometida.
- 5. **valorativos**, que permite incluir conhecimentos que têm sido tradicionalmente excluídos do ensino, como a revisão do texto escrito e a argumentação construída.

Estão **corretas**:

- A) apenas 1 e 2.
- B) apenas 1, 2 e 4.
- C) apenas 2, 3 e 5.
- D) apenas 2, 3, 4 e 5.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

QUESTÃO 16

Sobre os processos que envolvem o conceito de aprendizagem significativa, analise as afirmativas:

1. A aprendizagem será significativa à medida que conseguir estabelecer relações substantivas entre os conteúdos escolares e os conteúdos previamente construídos pelos educandos, articulando, dessa forma, novos significados.
2. Na aprendizagem significativa os conhecimentos gerados na história pessoal e educativa não têm um papel determinante na expectativa que o educando tem da escola, do professor e de si mesmo.
3. Na aprendizagem significativa o nível de desenvolvimento real é determinado por aquilo que o educando pode fazer ou aprender mediante a interação com outras pessoas. E o nível de desenvolvimento potencial se determina como aquilo que o educando pode fazer sozinho em uma situação determinada.

Está (ão) **correta(s)**:

- A) apenas 1.
- B) apenas 2.
- C) apenas 1 e 2.
- D) apenas 1 e 3.
- E) 1, 2 e 3.

QUESTÃO 17

A Lei Federal nº 11.114, de maio de 2005, que modifica a redação dos artigos 6º, 30º, 32º e 87º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394/96, determina que é obrigatória a matrícula de crianças a partir dos seis anos de idade no ensino fundamental. Para a implementação da referida Lei, são exigidos requisitos básicos:

1. formação de professores.
2. proposta pedagógica adequada.
3. reorganização dos espaços físicos e materiais didáticos apropriados.
4. reorganização do currículo.
5. reorganização das diretrizes curriculares para a educação infantil.

Estão **corretos**:

- A) apenas 1 e 2.
- B) apenas 1 e 3.
- C) apenas 1, 4 e 5.
- D) apenas 2, 3, 4 e 5.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

QUESTÃO 18

Administrar a heterogeneidade no âmbito de uma turma. Abrir, ampliar a gestão de classe para um espaço mais vasto. Fornecer apoio integrado, trabalhar com alunos portadores de grandes dificuldades. Desenvolver a cooperação entre os alunos e certas formas simples de ensino mútuo.
Philippe Perrenoud, 2000.

As competências específicas desenvolvidas por Perrenoud, apresentadas no quadro acima, correspondem à seguinte competência geral:

- A) Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
- B) Utilizar novas tecnologias.
- C) Administrar sua própria formação contínua.
- D) Administrar a progressão das aprendizagens.
- E) Organizar e dirigir situações de aprendizagem.

QUESTÃO 19

Leia com atenção o texto em destaque e identifique a perspectiva de avaliação defendida pelo autor.

A avaliação da prática

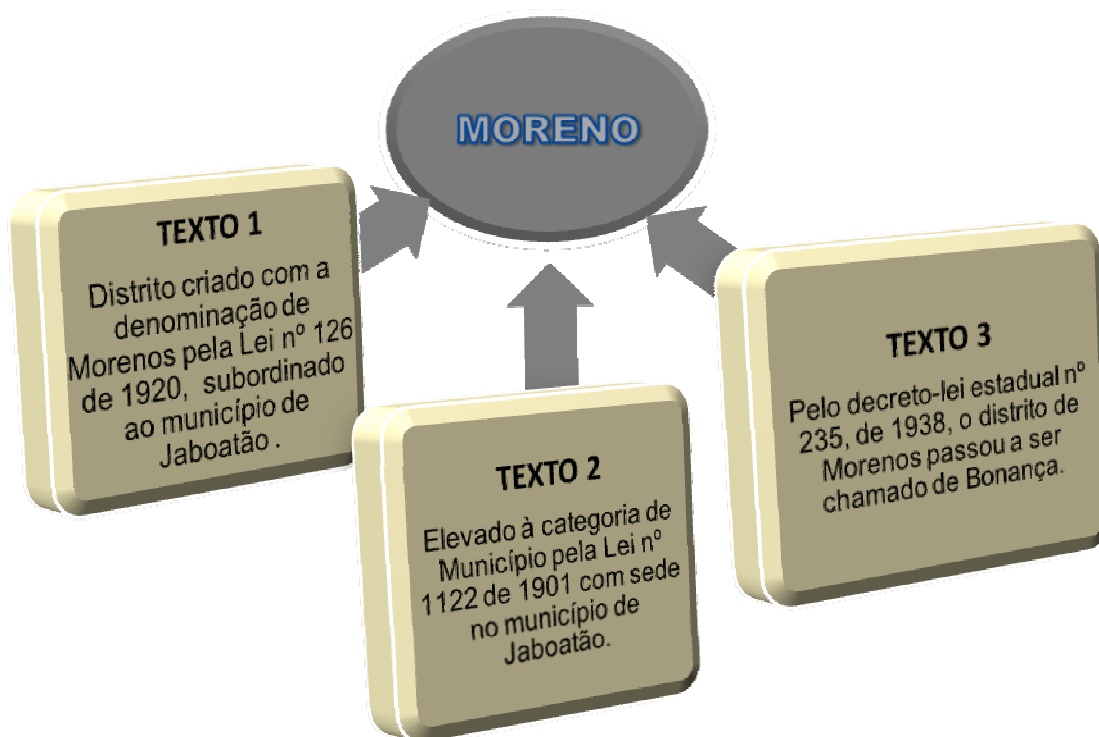
“Não é possível praticar sem avaliar a prática. Avaliar a prática é analisar o que se fez, comparando os resultados obtidos com as finalidades que procuramos alcançar com a prática. A avaliação da prática revela acertos, erros e imprecisões. A avaliação corrige a prática, melhora a prática, aumenta a nossa eficiência. O trabalho de avaliar a prática jamais deixa de acompanhá-la. (...). A prática precisa da avaliação como os peixes precisam de água e a lavoura da chuva” (Paulo Freire)

Qual a perspectiva de avaliação defendida no texto acima?

- A) Uma avaliação reguladora, focada nos objetivos educacionais e na qualidade da escola.
- B) Uma avaliação somativa, comprometida com os valores de uma sociedade democrática.
- C) Uma avaliação crítica e ética, comprometida com a qualidade educacional e uma prática pedagógica emancipadora.
- D) Uma avaliação autocrática, que privilegia o sucesso do estudante e da prática escolar.
- E) Uma avaliação diagnóstica, comprometida com o estudante e os interesses do mercado de trabalho.

QUESTÃO 20

Observe o esboço esquemático, apresentado a seguir, sobre a formação administrativa do Município do Moreno.



É possível afirmar que está(ão) correto(s)

- A) apenas o texto 1.
- B) apenas o texto 2.
- C) apenas os textos 1 e 2.
- D) apenas os textos 1 e 3.
- E) os textos 1, 2 e 3.

QUESTÃO 21

De acordo com as orientações trazidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, é recomendado que o ensino de química contribua para:

- A) um ensino com ênfase na memorização de fórmulas.
- B) o estabelecimento de um currículo diretamente caracterizado pela sequência de conteúdos estabelecida pelo livro didático adotado pela escola.
- C) uma leitura de mundo restrita à aplicação de conhecimentos científicos-tecnológicos.
- D) construção de um conhecimento químico que auxilie na formação de cidadãos críticos e participativos.
- E) a consolidação do professor como o ator principal do processo de ensino-aprendizagem.

QUESTÃO 22

Muitos livros didáticos de química enfatizam em seus textos uma determinada classificação para denominar diferentes exemplos de isômeros constitucionais. No entanto, essas terminologias não foram estabelecidas pela comunidade científica, que normalmente não a utiliza nessa forma sistematizada. De acordo com conceitos de transposição didática, esse “artifício” existentes nos livros está relacionado a um(a):

- A) proposta de animismo.
- B) contrato didático.
- C) criação didática.
- D) campo conceitual.
- E) tempo didático.

QUESTÃO 23

Em relação às características e propriedades da água, estão corretas todas as afirmações abaixo exceto aquela que afirma que:

- A) uma das propriedades fundamentais da água é o fato de ela ser um solvente muito melhor que a maioria dos líquidos comuns.
- B) a polaridade da molécula de água se relaciona a muitas de suas propriedades, e tem a contribuição da existência de um ângulo de $104,5^\circ$ entre as suas ligações O-H.
- C) a água é a única substância que, nas condições físico-químicas da Terra, apresenta-se nos estados líquido, sólido e gasoso.
- D) no processo de solvatação, íons positivos e negativos ficam envoltos por moléculas de água, orientadas de maneira diferente em cada caso.
- E) cada molécula de água pode acomodar um número máximo de três ligações de hidrogênio: uma através dos orbitais do oxigênio e duas através dos átomos de hidrogênio.

QUESTÃO 24

As alternativas abaixo estão de acordo com os princípios tomados por Mendeleiev na construção de sua tabela com a classificação periódica dos elementos químicos, exceto a que afirma ter o mesmo:

- A) deixado lacunas, afirmando que seriam ocupadas por elementos ainda não descobertos, propondo-lhes nomes e enumerando as suas propriedades.
- B) partido de seu pioneirismo na temática para associar elemento a átomo e substância simples à molécula.
- C) elaborado conceitos e relações fundamentais na Química.
- D) proposto que as propriedades das substâncias simples, a constituição de seus compostos e de suas respectivas propriedades se relacionam a uma função periódica dos pesos atômicos dos elementos.
- E) contribuído para que o elemento químico deixasse de ser uma coisa palpável para ser um ente abstrato.

QUESTÃO 25

Uma das características da substância apontada como a “grande vilã” da exacerbação do efeito estufa na Terra é a presença de:

- A) geometria linear.
- B) momento dipolar alto.
- C) baixo tempo médio de residência na atmosfera.
- D) átomos de nitrogênio em sua composição química.
- E) apenas de ligações covalentes do tipo sigma em sua molécula.

QUESTÃO 26

A idéia de que o átomo era constituído por uma esfera de carga elétrica positiva, distribuída uniformemente, dentro da qual se moviam os elétrons em órbitas circulares está presente no modelo proposto por:

- A) Dalton.
- B) Demócrito.
- C) Bohr.
- D) Rutherford.
- E) Thomson.

QUESTÃO 27

Em relação à pilha de zinco/dióxido de manganês, a mais comum das baterias primárias, é incorreto afirmar que:

- A) a pilha usada atualmente é bastante parecida com a versão original.
- B) quando presente em lixões, esse tipo de pilha pode contaminar o solo.
- C) o eletrólito é pastoso, uma mistura de cloreto de amônio e cloreto de zinco.
- D) o anodo é de zinco metálico, comumente presente caixa externa da pilha.
- E) o catodo é um bastão de manganês, rodeado pela mistura de MnO_2 e grafite.

QUESTÃO 28

Sobre o conceito de mol, é incorreto afirmar que:

- A) quando se utiliza o mol, as entidades elementares devem ser especificadas, podendo ser átomos, moléculas, íons, elétrons, outras partículas ou agrupamentos específicos de tais partículas.
- B) a concepção atual de mol difere da de Ostwald, que o identificava como uma quantidade de peso (massa) químico, conotando uma porção de matéria/substância muito concreta.
- C) atualmente, mol é a quantidade de matéria de um sistema que contém tantas entidades elementares quantos são os átomos contidos em 0,012 quilograma de carbono 12, em repouso e no estado fundamental.
- D) a introdução formal do termo mol ocorreu na Grécia antiga, após a descoberta das leis fundamentais da Química, a fim de especificar quantidades de elementos químicos ou compostos existentes.
- E) segundo a definição atual, o mol não se refere à grandeza massa, mas à grandeza quantidade de matéria, da qual é sua unidade.

QUESTÃO 29

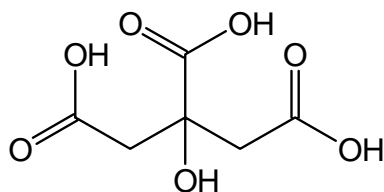
Qual das alternativas abaixo traz uma afirmativa incorreta em relação à temática ácido-base?

- A) Segundo a teoria de Arrhenius, ácido é toda substância que em água produz íons H^+ e base é aquela que produz OH^- .
- B) A rigor, o conceito de pH só se aplica a soluções aquosas e quanto mais concentras estas forem.
- C) Apesar dos conceitos ácido-base de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis, serem diferentes em abrangência e significados, eles guardam entre si certa articulação.
- D) Embora as teorias protônica e eletrônica sejam as que mais se destacuem e as mais utilizadas, há também outras teorias que explicam o comportamento ácido-base, como as teorias de Lux e a ionotrópica.
- E) Hoje em dia, os métodos instrumentais utilizados para determinação do pH são quase que fundamentalmente eletrométricos.

RASCUNHO

QUESTÃO 30

A seguir, são indicados de três compostos (I, II e III) e, para os quais, os respectivos valores de pKa.



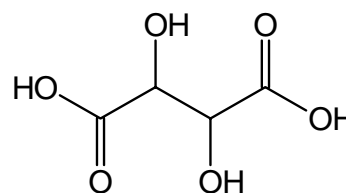
I

pKa₁ = 3,09
pKa₂ = 4,74
pKa₃ = 5,41



II

pKa₁ = 2,15
pKa₂ = 7,20
pKa₃ = 12,36



III

pKa₁ = 2,98
pKa₂ = 4,34

De acordo com essas informações:

- A) apenas os compostos orgânicos são solúveis em água.
- B) apenas o composto inorgânico é solúvel em água.
- C) dentre os três compostos, II apresenta a maior acidez.
- D) I e III são ácidos carboxílicos isoméricos.
- E) o composto II possui geometria planar.

QUESTÃO 31

A cana-de-açúcar se desenvolve bem em solos de pH 5,5 a 6,5 e exige correção em caso dos solos mais ácidos, que comumente é realizada no terreno dessas plantações através da adição de:

- A) cal.
- B) soda cáustica.
- C) bicarbonato de sódio.
- D) fosfato sódico.
- E) uréia.

QUESTÃO 32

Em um experimento simples, o gás produzido na queima de PVC foi borbulhado dentro de dois recipientes, contendo duas soluções aquosas, respectivamente: uma contendo um pouco do extrato aquoso de repolho roxo e outra de nitrato de prata. Observou-se que a solução contendo o extrato vegetal mudou de cor, de roxa para vermelha. Já no recipiente com nitrato de prata, ocorreu a formação de um precipitado branco. A respeito desse processo e das espécies químicas nele envolvidas, é correto afirmar que:

- A) o PVC é polímero que apresenta $(-CH_2CH_2-)$ como unidade monomérica.
- B) o extrato de repolho roxo atua como indicador ácido-base por ser uma substância natural.
- C) o PVC é um material instável e degrada com a ação do calor, liberando ácido clorídrico gasoso.
- D) o precipitado branco formado provavelmente seja Ag₂CO₃.
- E) o PVC em lixões apresenta um comportamento diferente, caso seja incinerado.

QUESTÃO 33

Qual das alternativas abaixo está de acordo com os fatos, princípios e/ou implicações envolvidos na química nuclear?

- A) As usinas nucleares não produzem lixo tóxico radioativo.
- B) A radiatividade é um produto do decaimento nuclear e este (decaimento) é um processo de segunda ordem.
- C) A energia do Sol vem principalmente de fissões nucleares.
- D) Marie Curie descobriu que havia três tipos diferentes de radiação: alfa, beta e gama.
- E) Apesar de ter muitas aplicações na medicina, a exposição prolongada aos elementos radioativos pode também provocar diversos males nos humanos.

RASCUNHO

QUESTÃO 34

Pesquisas sobre o ensino de química revelam que um percentual significativo de alunos após intervenção didática sobre equilíbrio químico sugerem que no equilíbrio as concentrações de reagentes e produtos são iguais. A literatura científica indica que dois fatores são contributivos para essa concepção: a representação e a linguagem utilizadas pelos professores. Esta discussão está de acordo com as idéias apontadas abaixo, exceto a que afirma que:

- A) é importante esclarecer para os alunos a diferença entre o fenômeno propriamente dito e a maneira como ele é representado quimicamente.
- B) embora em um equilíbrio químico as concentrações de todas as espécies presentes permaneçam constantes, não significa que elas sejam iguais.
- C) ao se discutir o tema equilíbrio químico em sala de aula, muitas vezes utilizam-se expressões que, apesar de serem totalmente claras para os professores podem não ter o mesmo significado para os alunos.
- D) na representação de um fenômeno por meio da equação química, os reagentes e os produtos não deveriam aparecer separados por setas, para não levar os alunos a acreditarem que reagentes e produtos não possam existir ao mesmo tempo.
- E) ao tratar do “deslocamento do equilíbrio químico”, expressões como “desloca-se para a direita” ou “desloca-se para a esquerda” podem reafirmar a idéia de que reagentes e produtos não existem ao mesmo tempo.

QUESTÃO 35

Na realização de um uma atividade experimental, transferiu-se para dois tubos de ensaio dois anéis de latas de alumínio. Em um deles, adicionou-se determinado volume de uma solução de ácido muriático; no outro, o mesmo volume dessa solução diluída a 50%. Observou-se que houve aquecimento dos tubos, a formação de gases na superfície dos sólidos e formação de bolhas. Neste processo:

- A) há formação de um sal.
- B) o gás produzido é o CO₂.
- C) ocorre a combustão do alumínio.
- D) no tubo contendo a solução diluída, a reação ocorre mais rapidamente.
- E) a reação é endotérmica.

QUESTÃO 36

A creolina, o formol, o gás de cozinha e o vinagre tem em suas respectivas composições a presença de compostos pertencentes às funções ou classes de orgânicas:

- A) enol, álcool, alceno e éster.
- B) fenol, cetona, alceno e éter.
- C) amina, álcool, alceno e éter.
- D) fenol, aldeído, alceno e ácido carboxílico.
- E) amina, aldeído, alceno e ácido carboxílico.

QUESTÃO 37

A lactose e a celulose são carboidratos de grande importância biológica. Observa-se nas estruturas das duas substâncias a presença de ligação(ões) β-glicosídica(s). A respeito desses dois compostos, é correto afirmar que:

- A) a lactose possui mais ligações glicosídicas do que a celulose.
- B) o organismo humano não consegue metabolizar a celulose simplesmente porque o tipo de ligação glicosídica nesse composto é do tipo beta.
- C) a hidrólise total da celulose fornece diferentes unidades monoméricas.
- D) a lactose é um trissacarídeo.
- E) a formação das ligações glicosídicas nesses dois tipos de substâncias sempre envolve a participação de uma hidroxila localizada no carbono anomérico.

QUESTÃO 38

No processamento do petróleo visando a produção de gasolina vendida nos postos de combustíveis automotivos, destaca-se:

- A) a incorporação de compostos aromáticos à fração de gasolina para aumentar o poder de detonação desse produto.
- B) o craqueamento de alcanos C₃H₈ e C₄H₁₀ para aumentar o rendimento dessa fração.
- C) a possibilidade de utilização de métodos distintos para aumentar a sua obtenção a partir de outras frações, tais como: pirólise de nafta, reforma catalítica e transalquilação de tolueno.
- D) a importância da destilação fracionada para a separação da fração de gasolina no petróleo bruto, que suprime à demanda mercadológica.
- E) a adição crescente de enxofre ao produto final.

QUESTÃO 39

Em relação aos processos envolvidos na queima de uma vela, é correto afirmar que:

- A) dentre os fatores que contribuem para a produção de energia, a quebra e a formação de ligações químicas intermoleculares são os mais significativos.
- B) a quebra das ligações das moléculas de hidrocarbonetos e de oxigênio é endotérmica.
- C) a combustão total mantém-se exclusiva enquanto tiver oxigênio no ar.
- D) a formação de novas ligações nos produtos é exotérmica.
- E) a energia térmica resultante da combustão é que permite aquecer o ar, e não simplesmente a energia química contida na vela.

QUESTÃO 40

Um dos principais métodos de preparação do biodiesel baseia-se na reação de:

- A) oxidação de glicerina.
- B) transesterificação de triglicerídeos.
- C) craqueamento de polissacarídeos.
- D) esterificação, com o etanol, de ácidos graxos de cadeias curtas.
- E) saponificação.

RASCUNHO

RASCUNHO