



Prof: Alex

Questão 01 - (UNIT AL)

O estômago, na condição normal, apresenta pH entre 1,2 e 3,0. Entretanto, quando o pH está abaixo de 1,2, usa-se leite de magnésia. Esse medicamento é comercializado na forma de uma suspensão de hidróxido de magnésio, $Mg(OH)_2$, com água.

Sobre o leite de magnésia, é correto afirmar:

- É classificado como uma mistura heterogênea que, em contato com a solução estomacal, aumenta a quantidade de água no meio.
- É uma substância capaz de reagir com os íons hidrônio, H_3O^+ , presentes no estômago.
- Diminui a acidez estomacal porque os íons magnésio hidrolisam, gerando hidroxila.
- A função do leite de magnésia é neutralizar toda a acidez do estômago.
- Torna a solução do estômago uma solução básica.

Questão 02 - (UCB DF)

Um paciente, sentindo fortes dores no estômago por causa de complicações de uma gastrite, recebeu do respectivo médico um receituário que indicava a ingestão das seguintes substâncias: hidróxido de magnésio e hidróxido de alumínio.

Em relação às reações características dos hidróxidos, assinale a alternativa correta.

- O hidróxido de alumínio é um hidróxido muito forte, por isso é utilizado como um medicamento.
- O hidróxido de alumínio é uma base muito solúvel em água.
- O hidróxido de alumínio é um ácido forte e diminui a alcalinidade do estômago.
- O hidróxido de magnésio é muito solúvel em água.
- Esses hidróxidos têm a função da neutralização do excesso de ácido no estômago.

Questão 03 - (UTF PR)

Muitas substâncias químicas são usadas no nosso cotidiano. Alguns exemplos são dados abaixo:

- HNO_3 – é utilizado na fabricação de explosivos como, por exemplo, a dinamite.
- H_2CO_3 – é um dos constituintes dos refrigerantes e das águas gaseificadas.
- $NaOH$ – utilizado na fabricação de sabão.
- NH_4OH – usado na produção de fertilizantes.
- $NaNO_3$ – usado na produção de fertilizantes e de pólvora.
- $NaHCO_3$ – usado em remédios antiácidos e extintores de incêndio.

Assinale a alternativa correta.

- Os compostos I, II, V e VI pertencem à função óxidos.
- Os compostos I, II e VI pertencem à função ácidos.
- Os compostos II, V e VI pertencem à função sais.
- Os compostos III e IV pertencem à função bases.
- Os compostos I, II, III, IV, V e VI pertencem à função óxidos.

Questão 04 - (UFRGS RS)

Os compostos inorgânicos encontram amplo emprego nas mais diversas aplicações.

Na coluna da esquerda abaixo, estão listados cinco compostos inorgânicos; na da direita, diferentes possibilidades de aplicação.

- $Mg(OH)_2$
- $HClO$
- H_2SO_4
- $NaOH$
- H_3PO_4

- Usado em baterias
 Antiácido
 Usado em refrigerantes
 Usado em produtos de limpeza

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- 5 – 1 – 3 – 4.
- 1 – 2 – 3 – 5.
- 3 – 4 – 1 – 2.
- 4 – 1 – 5 – 4.
- 3 – 1 – 5 – 2.

Questão 05 - (ACAFE SC)

Com relação a química do cotidiano é correto afirmar, exceto:

- A cal viva utilizada na construção civil, após a reação com água produz hidróxido de cálcio (cal apagada).
- O ácido muriático (ácido clorídrico de alta pureza) é utilizado na limpeza de pisos, paredes e superfícies metálicas antes do processo de soldagem.
- O ácido acético (ácido etanóico) está presente no vinagre.
- O hidróxido de alumínio pode ser usado na indústria farmacêutica como antiácido estomacal.

Questão 06 - (UFRN) Leia as informações contidas na tirinha abaixo.



Uma substância que pode ser incluída no cardápio de antiácidos por ter propriedades básicas é

- NaF .
- $CaCl_2$.
- $Mg(OH)_2$.
- CH_3COOH .

Questão 07 - (FATEC SP)

Leia atentamente a seguinte notícia publicada em jornal: Alunos tomam soda cáustica durante aula e passam mal. Dezesseis alunos de uma escola particular de Sorocaba, interior de São Paulo, foram internados após tomar soda cáustica durante uma aula de química. Os alunos participavam de um exercício chamado “teste do sabor”: já haviam provado limão, vinagre e leite de magnésia e insistiram em provar a soda cáustica, produto utilizado na limpeza doméstica. Em pouco tempo, os alunos já começaram a sentir os primeiros sintomas: ardência na língua e no estômago, e foram encaminhados ao Hospital Modelo da cidade.

Sobre essa notícia, foram feitas as seguintes afirmações:

- I Os produtos ingeridos pelos alunos (limão, vinagre, leite de magnésia e soda cáustica) são todos ácidos e, por isso, corrosivos.
- II Tanto o leite de magnésia como a soda cáustica são compostos alcalinos.
- III A soda cáustica (NaOH) é uma base forte; o leite de magnésia (suspensão de $Mg(OH)_2$) é uma base fraca. Isto ajuda a entender por que o leite de magnésia pode ser ingerido, mas a soda cáustica não.

Dessas afirmações,

- a) apenas I é correta.
- b) apenas II é correta.
- c) apenas III é correta.
- d) II e III são corretas.
- e) I e III são corretas.

Questão 08 - (UFSCAR SP)

O reboco das paredes de casas pode ser feito com a aplicação de uma pasta feita de argamassa com água.

A argamassa é uma mistura de areia com cal extinta, $Ca(OH)_2$. Nas paredes, a pasta vai endurecendo devido à evaporação da água e subsequente reação do hidróxido de cálcio com o gás carbônico do ar. O reboco seco é constituído por uma mistura rígida de areia e:

- a) $Ca_3(PO_4)_2$.
- b) $CaSiO_3$.
- c) $CaSO_4$.
- d) $Ca(HCO_3)_2$.
- e) $CaCO_3$.

Questão 09 - (UFPI)

“A água da chuva em ambientes não poluídos, na ausência de raios e relâmpagos, é ácida devido à dissolução do, que dá origem ao ácido.....” Assinale a alternativa que completa essa frase.

- a) CO_2 , carbônico
- b) SO_2 , sulfuroso
- c) P_2O_5 , fosfórico
- d) N_2O_3 , nitroso
- e) N_2O_5 , nítrico

Questão 10 - (PUC MG)

Urtiga é o nome genérico dado a diversas plantas da família das Urticáceas, cujas folhas são cobertas de pêlos finos, os quais liberam ácido fórmico (H_2CO_2) que, em contato com a pele, produz uma irritação.

Dos produtos de uso doméstico abaixo, o que você utilizaria para diminuir essa irritação é:

- a) vinagre
- b) sal de cozinha
- c) óleo
- d) coalhada
- e) leite de magnésia

Questão 11 - (USJT SP)

Sabor adstringente é o que percebemos quando comemos uma banana verde (não-madura). Que substância a seguir terá sabor adstringente?

- a) CH_3COOH
- b) $NaCl$
- c) $Al(OH)_3$
- d) $C_{12}H_{22}O_{11}$
- e) H_3PO_4

Questão 12 - (UFMG)

Na embalagem de um produto usado para desentupir pias e ralos, à base de soda cáustica (hidróxido de sódio – NaOH), são encontradas, entre outras, as instruções:

"Cuidado: Em caso de contato, lavar imediatamente os olhos ou a pele com água em abundância durante quinze minutos. Se ingerido, não provocar vômito. Dar grande quantidade e também vinagre diluído em um copo de água. A seguir, dar uma colher de óleo comestível."

"Não reaproveitar a embalagem vazia. Lavar a colher utilizada como medida com bastante água corrente antes de reutilizá-la. Não adicionar água à embalagem do produto."

O quadro abaixo relaciona algumas dessas instruções com as justificativas para o uso desses procedimentos, com base nas propriedades da soda cáustica e das outras espécies envolvidas. Assinale a alternativa que contém uma justificativa INCORRETA para a instrução relacionada.

- a) Instrução : Dar vinagre diluído em um copo de água. Justificativa : O vinagre diluído neutraliza a soda cáustica através de reação ácido-base.
- b) Instrução : Lavar a colher utilizada como medida com bastante água corrente antes de reutilizá-la. Justificativa : A utilização de grande quantidade de água deve-se ao fato de a soda cáustica ser insolúvel na água.
- c) Instrução : Não adicionar água à embalagem com o produto. Justificativa : A adição de água à embalagem com produto provoca forte aquecimento
- d) Instrução : Não reaproveitar a embalagem vazia. Justificativa : A embalagem pode estar contaminada com resíduos de soda cáustica

Questão 13 - (ITA SP)

Descreva como o hidróxido de sódio é obtido em escala industrial. Sua descrição deve incluir as matérias primas utilizadas, as equações das reações químicas envolvidas no processo, as condições de operação e o aproveitamento de eventuais subprodutos obtidos no processo.

Questão 14 - (UECE)

No processo de digestão os alimentos permanecem no estômago por várias horas, período no qual o esfíncter pilórico mantém-se fechado. Quando o esfíncter se relaxa, uma pequena quantidade de alimento semidigerido e altamente acidificado (quimo) passa para o intestino delgado. O contato do quimo com a mucosa intestinal provoca o fechamento do esfíncter, o que neutralizam o quimo, o esfíncter pilórico se abre novamente, permitindo que mais um pouco de alimento (quimo) chegue ao intestino. Com relação aos sucos pancreático, entérico e a bile, podemos afirmar que eles são:

- a) ácidos
- b) alcalinos
- c) neutros
- d) não interferem no processo de neutralização do quimo
- e) n.d.a

GABARITO:

- 1) Gab: A
- 2) Gab: E
- 3) Gab: D
- 4) Gab: E
- 5) Gab: B
- 6) Gab: C
- 7) Gab: D
- 8) Gab: E
- 9) Gab: A
- 10) Gab: E
- 11) Gab: C
- 12) Gab: B
- 13) RESOLUÇÃO

Processo:

O Hidróxido de sódio é obtido industrialmente por eletrólise de soluções aquosas de NaCl:

Matérias primas:

NaCl e H₂O

Equações:**Sub-produtos**

Hidrogênio gasoso: usado em outras reações químicas.

Cloro gasoso: aproveitado no para diversas outra reações como de cloração, obtenção de compostos para o tratamento de água etc.

- 14) Gab: B

