

Questão 01 - (UEA AM/2017)

É correto afirmar que soluções aquosas de hidróxido de sódio (soda cáustica)

- a) são fortemente ácidas.
- b) conduzem bem corrente elétrica.
- c) mudam a cor do papel de tornassol azul para vermelho.
- d) reagem com sal de cozinha, NaCl, produzindo HCl e H₂O.
- e) reagem com cal hidratada, Ca(OH)₂, produzindo CaO e H₂O.

Questão 02 - (UCB DF/2017)

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.

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

Questão 03 - (CEFET PR/2017)

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

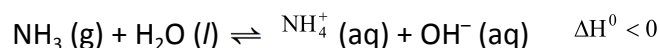
- I. HNO₃ – é utilizado na fabricação de explosivos como, por exemplo, a dinamite.
- II. H₂CO₃ – é um dos constituintes dos refrigerantes e das águas gaseificadas.
- III. NaOH – utilizado na fabricação de sabão.
- IV. NH₄OH – usado na produção de fertilizantes.
- V. NaNO₃ – usado na produção de fertilizantes e de pólvora.
- VI. NaHCO₃ – usado em remédios antiácidos e extintores de incêndio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Os compostos I, II, V e VI pertencem à função óxidos.
- b) Os compostos I, II e VI pertencem à função ácidos.
- c) Os compostos II, V e VI pertencem à função sais.
- d) Os compostos III e IV pertencem à função bases.
- e) Os compostos I, II, III, IV, V e VI pertencem à função óxidos.

Questão 04 - (FATEC SP/2017)

O gás amônia se dissolve em água segundo a reação em equilíbrio



Segundo a teoria proposta por Arrhenius, a solução aquosa resultante da dissolução da amônia em água é classificada como

- a) básica, pois absorve calor do meio ambiente.
- b) básica, pois apresenta íons $\text{OH}^- (\text{aq})$ como único ânion.
- c) ácida, pois apresenta íons $\text{H}^+ (\text{aq})$ não representados no equilíbrio.
- d) ácida, pois apresenta íons $\text{NH}_4^+ (\text{aq})$ como único cátion.
- e) ácida, pois absorve calor do meio ambiente.

Questão 05 - (UFRGS RS/2017)

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.

- 1. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 2. HClO
- 3. H_2SO_4
- 4. NaOH
- 5. 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

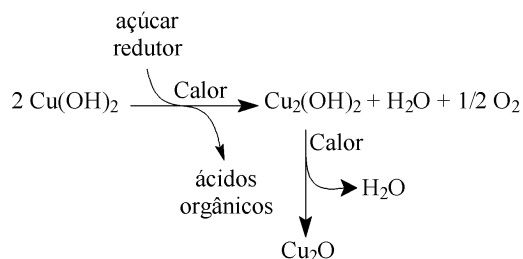
- a) 5 – 1 – 3 – 4.
- b) 1 – 2 – 3 – 5.
- c) 3 – 4 – 1 – 2.
- d) 4 – 1 – 5 – 4.
- e) 3 – 1 – 5 – 2.

TEXTO: 1 - Comum à questão: 6

A determinação de glicose em fluidos biológicos humanos tem sido utilizada como biomarcador de diversos distúrbios metabólicos. As dosagens são baseadas em métodos com aminas aromáticas, métodos enzimáticos e métodos de oxidorredução.

Questão 06 - (UNITAU SP/2016)

O método de Benedict utiliza Cu^{2+} como agente oxidante e é utilizado para dosagem de glicose. O reativo contém uma pequena porção de $\text{Cu}(\text{OH})_2$ em equilíbrio com um sal complexo hidrossolúvel, o qual reage com açúcares redutores em meio alcalino e, sob a ação de calor ($100\text{ }^\circ\text{C}$), forma produtos coloridos, como descrito abaixo.



Os nomes mais adequados para os compostos $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}_2(\text{OH})_2$ e Cu_2O são, respectivamente,

- hidróxido cúprico, hidróxido cuproso e óxido de cobre II.
- hidróxido cuproso, hidróxido cúprico e óxido cúprico.
- hidróxido cúprico, hidróxido cuproso e óxido cuproso.
- hidróxido cúprico, hidróxido cuproso e óxido cúprico.
- hidróxido cuproso, hidróxido de cobre e óxido cuproso.

TEXTO: 2 - Comum à questão: 7

Soluções aquosas de hidróxido de amônio, NH_4OH (aq), são empregadas na indústria têxtil e agrícola, no tratamento de efluentes e na limpeza doméstica.

(<http://www.infoescola.com>. Adaptado.)

Questão 07 - (Fac. Cultura Inglesa SP/2015)

A fórmula química fornecida para o hidróxido de amônio, permite afirmar que essa substância é classificada como

- um sal.
- um ácido.
- um óxido.
- uma base.
- um hidrato.

Questão 08 - (UFJF MG/2015)

Considere as substâncias puras KOH e HNO_3 e suas propriedades apresentadas na Tabela 1 e responda aos itens abaixo.

Tabela 1: Propriedades físicas e químicas das substâncias puras KOH e HNO_3

Substância	KOH	HNO_3
Ponto de fusão/ $^\circ\text{C}$	360	-42
Ponto de ebulição/ $^\circ\text{C}$	1320	83
Condutividade elétrica a $25\text{ }^\circ\text{C}$	Não conduz	Não conduz

- a) Escreva o nome das substâncias e seus estados físicos a 25 °C.
KOH
HNO₃
- b) Quais são os tipos de ligação química existentes nas duas substâncias puras?
KOH
HNO₃
- c) Escreva a fórmula estrutural do HNO₃.
- d) Explique por que as duas substâncias puras não conduzem corrente elétrica.
KOH
HNO₃

TEXTO: 3 - Comum à questão: 9

Um frasco de 150 mL de um medicamento para tratamento de azia contém suspensão oral de hidróxido de alumínio Al(OH)₃. Cada 10 mL dessa suspensão contém 0,624 g de Al(OH)₃. O hidróxido de alumínio apresenta uma ação antiácida reagindo com o ácido clorídrico do estômago, resultando em cloreto de alumínio e água.

(www.bulas.med.br. Adaptado.
www.anvisa.gov.br. Adaptado.)

Questão 09 - (Centro Universitário São Camilo SP/2014)

Um frasco fechado desse medicamento contém _____ mol de hidróxido de alumínio. O hidróxido de alumínio é uma substância _____ em água destilada.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- a) 0,12 – insolúvel
b) 0,08 – insolúvel
c) 0,08 – solúvel
d) 0,12 – solúvel
e) 0,10 – solúvel

Questão 10 - (UEPG PR/2013)

Com relação às bases relacionadas abaixo, assinale o que for correto.

- I. NaOH
II. NH₄OH
III. Mg(OH)₂
IV. Cu(OH)₂

01. I é uma base de metal alcalino considerada forte.
02. III e IV são bases consideradas insolúveis em água.
04. I e II são denominadas de monobases.

08. A equação $\text{Mg(OH)}_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2 \text{OH}^-$ representa corretamente a dissociação da base III.

Questão 11 - (UEPA/2013)

Em um trabalho escolar, um estudante de química acessou a internet para compreender a importância do cálcio na nossa vida e no nosso cotidiano. Descobriu que estes compostos são utilizados na fabricação de uma ampla variedade de produtos, que vai desde tintas até fertilizantes, incluindo-se os vidros, assim como a disfunção metabólica do cálcio nos seres humanos que pode dar origem a problemas cardíacos, cálculos renais, raquitismo, má dentição, osteoporose, etc. Descobriu, também, que o carbonato de cálcio (CaCO_3) sofre decomposição térmica e forma o CaO , que entra na composição de mais de 90% de todos os vidros comercializados: com 72% de sílica, 13% de Na_2O a partir do Na_2CO_3 , cerca de 11% de CaO a partir do calcário e 4% de outros ingredientes. Considerando-se a situação apresentada acima, é correto afirmar que:

- I. O elemento químico cálcio possui a configuração eletrônica $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2$.
- II. A reação do CaO com H_2O forma o Ca(OH)_2 .
- III. O NOX do cálcio no CaCO_3 é igual a +1.
- IV. O óxido de cálcio (CaO) é um óxido básico.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a) I, II e III
- b) II, III e IV
- c) I, III e IV
- d) I, II e IV
- e) I, II, III e IV

Questão 12 - (ACAFE SC/2013)

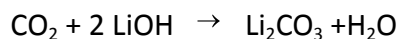
Com relação a química do cotidiano é correto afirmar, **exceto**:

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

Questão 13 - (UERN/2013)

Apesar do perigo iminente de os astronautas ficarem sem O_2 para respirar, a principal preocupação da NASA era evitar que a atmosfera da espaçonave ficasse saturada de gás carbônico (CO_2) exalado pela própria equipe. Isso causaria um abaixamento do pH do sangue da tripulação (acidemia sanguínea). Para eliminar o

CO₂ há adaptados à ventilação, recipientes com LiOH, uma base capaz de absorver esse gás.



(Pereira, L. F. Folha de São Paulo, 29/05/2003.)

A partir das informações e da reação contida no trecho anterior, marque a afirmativa correta.

- a) O hidróxido de lítio é uma base fraca.
- b) O dióxido de carbono é um óxido ácido.
- c) O carbonato de lítio é uma molécula biatômica.
- d) O hidróxido de lítio apresenta ligação do tipo covalente.

Questão 14 - (UFRN/2011) Leia as informações contidas na tirinha abaixo.



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

- a) NaF.
- b) CaCl₂.
- c) Mg(OH)₂.
- d) CH₃COOH.

TEXTO: 4 - Comum à questão: 15 A Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu 2011 como o Ano Internacional da Química, para conscientizar o público sobre as contribuições dessa ciência ao bem-estar da humanidade, coincidindo com o centenário do recebimento do Prêmio Nobel de Química por Marie Curie. O prêmio recebido pela pesquisadora polaca teve como finalidade homenageá-la pela descoberta dos elementos químicos Polônio (Po) e Rádio (Ra). Na verdade, este foi o segundo prêmio Nobel recebido, sendo o primeiro em Física, em 1903, pelas descobertas no campo da radioatividade. Marie Curie, assim, se tornou a primeira pessoa a receber dois prêmios Nobel. Como outra homenagem, desta vez post mortem, os restos mortais de Marie Curie foram trasladados em 1995 para o Panteão de Paris, local onde estão as maiores personalidades da França, em todos os tempos. Além disso, o elemento de número atômico 96 recebeu o nome Cúrio (Cm) em homenagem ao casal Curie, Marie e seu marido Pierre.

Questão 15 - (UEPB/2011) Sabendo que o Rádío é um elemento denominado de alcalino terroso, tal como o Cálcio e o Bário, supõe-se que quimicamente

- a) é extremamente eletronegativo, reagindo com Hidrogênio e formando um ácido.
- b) não forma compostos com os halogênios, por efeito estérico.
- c) produz hidróxido solúvel, através da reação com Água.
- d) é propenso a formar compostos com ânions monovalentes na proporção de 1 : 1.
- e) é uma fonte de emissão etérea, que possui massa negativa.

Questão 16 - (UECE/2011) Uma das formas de combater a azia, devido o excesso de produção de ácido clorídrico pelo organismo, é usar o leite de magnésia que possui caráter básico, que é um antiácido estomacal. O leite de magnésia reage com o ácido clorídrico, existente no estômago, formando um sal, neutralizando, assim, o excesso de ácido que provoca a acidez (azia) estomacal. Assinale a afirmação verdadeira.

- a) O leite de magnésia possui em sua composição o Mg(OH)_2 .
- b) A fórmula química do sal formado nesta reação é Mg(OH)Cl .
- c) O leite de magnésia apresenta pH menor do que 7.
- d) A equação química correta desta reação é $\text{Mg(OH)}_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.

Questão 17 - (UEM PR/2011)

Na tabela a seguir, encontram-se alguns elementos químicos essenciais aos organismos vegetais. A esse respeito, assinale o que for **correto**.

Macroelementos	Microelementos
Nitrogênio	Ferro
Fósforo	Boro
Potássio	Manganês
Enxofre	Cobre
Cálcio	Cloro
Magnésio	Zinco

- 01. Todos os microelementos constantes na tabela acima são metais.
- 02. A fórmula molecular do ácido bórico, uma das principais fontes de boro para as plantas, é H_3BO_3 .
- 04. Como as plantas necessitam de nitrogênio para crescerem, elas retiram o gás nitrogênio do ar através da absorção em suas folhas, para ser utilizado nas células vegetais.
- 08. O fósforo e o boro podem formar compostos que não obedecem à regra do octeto.
- 16. Os compostos Fe(OH)_2 e Fe(OH)_3 são hidróxidos praticamente insolúveis em água.

TEXTO: 5 - Comum à questão: 18

Um grupo de biólogos e neurocientistas paulistas pode ter descoberto um dos motivos por trás do fracasso das antigas terapias celulares contra o Parkinson e talvez compreendido porque as versões mais modernas e refinadas desse tipo de tratamento experimental, hoje baseadas no emprego das chamadas célula-tronco, continuam a dar resultados inconsistentes. Os transplantes que têm sido testados nos estudos pré-clínicos, em animais de laboratório, podem conter uma quantidade significativa de fibroblastos, um tipo de célula da pele extremamente parecido com algumas células-tronco, mas que têm propriedades totalmente diferentes.

Ainda sem cura, o Parkinson atualmente é controlado com o auxílio de medicamentos, como a levodopa, que podem ser convertidos pelo cérebro em dopamina. Em casos mais graves há ainda uma segunda alternativa: implantar eletrodos no cérebro de pacientes que não respondem bem ao tratamento ou apresentam muitos efeitos colaterais em decorrência do uso dos remédios. Ligado a um pequeno gerador implantado debaixo da pele, os eletrodos tentam melhorar a comunicação entre os neurônios. A delicada cirurgia para a colocação dos eletrodos é conhecida como estimulação profunda do cérebro (*deep brain stimulation*, ou simplesmente DBS). Com exceção dessas duas abordagens, todos os demais procedimentos contra a doença ainda se encontram no estágio de testes, sem aprovação dos órgãos médicos.

(Pesquisa FAPESP. ed. Imprensa 183, Maio/2011)

Questão 18 - (PUC Camp SP/2011)

As cinzas obtidas da queima de lenha podem ser usadas para fabricação de sabão artesanal quando é misturada à gordura animal. O processo de saponificação somente é possível porque as cinzas possuem propriedades

- a) ácidas.
- b) básicas.
- c) desidratantes.
- d) umectantes.
- e) oxidantes.

Questão 19 - (UEPG PR/2010) Assinale o que for correto, no que se refere às informações sobre os compostos H_3PO_4 e NH_4OH .

- 01. Por apresentar apenas dois hidrogênios ionizáveis o H_3PO_4 é denominado de diácido.
- 02. Em solução aquosa o H_3PO_4 apresenta um grau de ionização de 27%, sendo assim considerado um ácido fraco.
- 04. Os compostos das fórmulas apresentadas correspondem ao ácido fosfórico e a base hidróxido de amônio.
- 08. O composto NH_4OH provém da reação da amônia com a água e por isso só existe em meio aquoso.

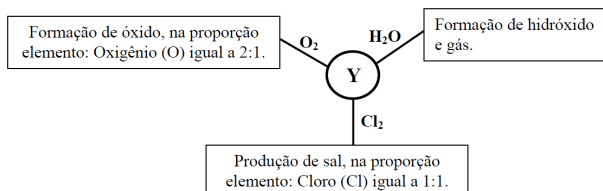
Questão 20 - (UFV MG/2009)

A formação de hidróxido de cálcio resultante da reação de um sal desse metal com uma base pode ser representada por:

- a) $\text{Ca}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{Ca(OH)}$
- b) $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
- c) $\text{Ca}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Ca(OH)}_3$
- d) $\text{Ca}^{4+} + 4\text{OH}^- \rightarrow \text{Ca(OH)}_4$

Questão 21 - (Unimontes MG/2009)

Os elementos químicos também apresentam periodicidade nas suas propriedades químicas. O esquema abaixo mostra algumas características de uma determinada família de elementos denominada, genericamente, de Y ao reagir com H_2O , Cl_2 e O_2 .



Baseando-se nas informações apresentadas, pode-se afirmar que Y corresponde à família dos

- a) alcalino-terrosos.
- b) alcalinos.
- c) halogênios.
- d) calcogênios.

Questão 22 - (UFPI/2006)

Assinale a substância química que é o principal constituinte da soda cáustica:

- a) Na;
- b) NaOH;
- c) Na_2CO_3 ;
- d) NaHCO_3 ;
- e) KOH.

Questão 23 - (FATEC SP/2006)

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.

(Adaptado do Diário do Grande ABC OnLine, 19/09/2005.)

Sobre essa notícia, foram feitas as seguintes afirmações:

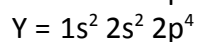
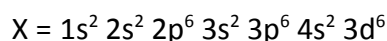
- I Os produtos ingeridos pelos alunos (limão, vinagre, leite de magnésia e soda cáustica) são todos ácidos e, por isso, corrosivos.
- II Tanto o leite de magnésia como a soda cáustica são compostos alcalinos.
- III A soda cáustica (NaOH) é uma base forte; o leite de magnésia (suspensão de $\text{Mg}(\text{OH})_2$) 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 24 - (PUC RS/2005)

Sobre os elementos químicos genéricos X e Y que apresentam as distribuições eletrônicas:



é correto afirmar que:

- a) X forma íon de carga 2^- .
- b) Y forma íon de carga 4^+ .
- c) X é um metal do grupo 4 da Tabela Periódica.
- d) o composto resultante da reação entre X e Y pode ter fórmula X_2Y .
- e) o composto formado por X e Y, ao reagir com água, forma uma base.

Questão 25 - (UFSCAR SP/2002)

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, $\text{Ca}(\text{OH})_2$. 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) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
- b) CaSiO_3 .
- c) CaSO_4 .
- d) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- e) CaCO_3 .

Questão 26 - (Mackenzie SP/2001)

Na reação entre os gases N_2 e H_2 , obtém-se unicamente gás amônia. A solução aquosa de amônia recebe o nome de amoníaco (hidróxido de amônio), que é o componente ativo de produtos de limpeza usados para remoção de gorduras.

A partir dessas informações, considere as seguintes afirmações:

- I. O hidróxido de amônio tem fórmula NH_3 .
- II. Na formação do gás amônia, a reação ocorrida é de síntese.
- III. O amoníaco tem fórmula NH_4OH .
- IV. A amônia tem fórmula NH_4OH .
- V. O cheiro irritante e forte, que se sente quando se usa amoníaco, é proveniente do gás nitrogênio.

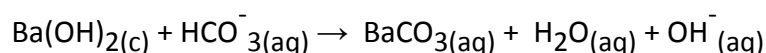
Estão corretas, somente:

- a) I e IV .
- b) II e V .
- c) II e III .
- d) I e II .
- e) III e V.

Questão 27 - (ITA SP/2000)

Num tubo de ensaio dissolve-se açúcar em água e acrescenta-se uma porção de fermento biológico do tipo utilizado na fabricação de pães. Após certo tempo observa-se a liberação de gás nesta mistura. O borbulhamento deste gás em uma solução aquosa não saturada em $\text{Ba}(\text{OH})_2$ provoca, inicialmente, sua turvação. Esta desaparece com o borbulhamento prolongado do gás. A respeito das descrições feitas nestes experimentos são feitas as seguintes afirmações:

- I. o produto gasoso formado, e responsável pela turvação inicial da solução de $\text{Ba}(\text{OH})_2$, é o monóxido de carbono (CO).
- II. o produto gasoso formado, e responsável pela turvação inicial da solução de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ é o etanol.
- III. a turvação inicial da solução de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ é justificada pela precipitação de $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2(\text{c})$.
- IV. o desaparecimento da turvação inicial da solução de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ é justificada pela reação química representada pela seguinte equação:



Das informações acima estão **ERRADAS**:

- a) apenas I e III.
- b) apenas I e V.
- c) apenas II e IV.
- d) apenas II, IV e V
- e) todas

Questão 28 - (VUNESP SP/2000)

O magnésio pode ser obtido da água do mar. A etapa inicial deste processo envolve o tratamento da água do mar com óxido de cálcio. Nesta etapa, o magnésio é precipitado na forma de:

- a) MgCl_2 .

- b) $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- c) MgO .
- d) MgSO_4 .
- e) Mg metálico.

Questão 29 - (FEEQ CE/1999)

A formação de hidróxido de alumínio, resultante da reação de um sal desse metal com uma base, pode ser representada por:

- a) $\text{Al}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})$
- b) $\text{Al}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_2$
- c) $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$
- d) $\text{Al}^{4+} + 4\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_4$
- e) $\text{Al}^{5+} + 5\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_5$

Questão 30 - (UFPI/1999)

“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 31 - (PUC MG/1998)

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

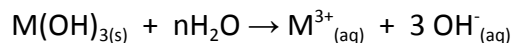
Questão 32 - (USJT SP/1998)

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) $\text{Al}(\text{OH})_3$
- d) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- e) H_3PO_4

Questão 33 - (PUC MG/1997)

A dissolução de uma certa substância em água é representada pela equação:



Que pode representar a dissolução de:

- a) amônia
- b) hidróxido de cálcio
- c) hidróxido de sódio
- d) hidróxido de alumínio
- e) brometo de hidrogênio

Questão 34 - (UFMG/1997)

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 35 - (OSEC SP/1996)

Uma base forte deve ter ligado ao grupo OH⁻:

- a) um elemento muito eletropositivo
- b) um elemento muito eletronegativo
- c) um semimetal
- d) um metal que dê 3 elétrons
- e) um ametal

Questão 36 - (UFPA/1996)

Entre as bases a seguir, indique quais são praticamente insolúveis em água:

- I. KOH
- II. Mg(OH)₂

- III. NaOH
- IV. $\text{Al}(\text{OH})_3$
- V. $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- VI. LiOH

- a) V e VI
- b) IV e VI
- c) II, III e IV
- d) II, IV e V
- e) I, III e VI

Questão 37 - (Mackenzie SP/1996)

De uma certa substância, fazemos as afirmações a seguir:

- I. reage com ácido, dando água e sal
- II. em presença de água, sofre dissociação iônica parcial
- III. em solução aquosa, torna a fenolftaleína vermelha

A substância que se enquadra nas propriedades dadas é:

- a) BaSO_4
- b) CH_4
- c) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- d) SO_3
- e) HCl

Questão 38 - (ITA SP/1995)

Em três frascos rotulados **A**, **B** e **C** e contendo 100 mL de água cada um, são colocados 0,1 mol, respectivamente, de hidróxido de potássio, hidróxido de cobre (II) e hidróxido de níquel (II). Após agitar o suficiente para garantir que todo soluto possível de se dissolver já esteja dissolvido, mede-se a condutividade elétrica das misturas. Obtém-se que as condutividades das misturas dos frascos **B** e **C** são semelhantes e muito menores do que a do frasco **A**.

Assinale a opção que contém a afirmação **FALSA**:

- a) Nos frascos **B** e **C**, a parte do hidróxido que está dissolvida encontra-se dissociada ionicamente.
- b) Os hidróxidos dos copos **B** e **C** são bases fracas, porque nem toda quantidade dissolvida está dissociada ionicamente.
- c) A condutividade elétrica da mistura do frasco **A** é a maior porque se trata de uma solução 1 molar de eletrólito forte.
- d) Os três solutos são bases fortes, porém os hidróxidos de cobre (II) e de níquel (II) são pouco solúveis.
- e) Soluções muito diluídas com igual concentração normal destes 3 hidróxidos deveriam apresentar condutividades elétricas semelhantes.

Questão 39 - (ITA SP/1995)

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 40 - (FEI SP/1995)

Explique porque é praticamente impossível medir a condutividade elétrica de um hidróxido que não seja de um metal lcalino.

Questão 41 - (UECE/1995)

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

Questão 42 - (Mackenzie SP/1994)

A equação que representa corretamente a dissociação iônica de uma base pouco solúvel, de fórmula $M(OH)_x$, é:

- a) $M(OH)_x \rightarrow M^{x+} + OH^-$
- b) $M(OH)_x \rightarrow xM^+ + xOH^-$
- c) $M(OH)_x \rightarrow M^{x+} + xOH^-$
- d) $M(OH)_x \rightarrow M^{x+} + OH_x^-$
- e) $M(OH)_x \rightarrow xM^+ + OH^-$

Questão 43 - (UFPB/1994)

Dentre as bases abaixo, a menos solúvel em água é o:

- a) $Mg(OH)_2$
- b) NaOH
- c) NH_4OH
- d) $Ca(OH)_2$
- e) KOH

Questão 44 - (UNIP SP/1993)

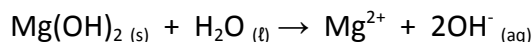
A fórmula do hidróxido ferroso é:

- a) $Fe(OH)_2$
- b) $Fe(OH)_3$
- c) FeO
- d) Fe_2O_3

e) n.d.a

Questão 45 - (UFG GO/1992)

O Mg(OH)_2 em água (leite de magnésia) é consumido popularmente como laxante e antiácido. De acordo com a equação a seguir, pode-se afirmar que o Mg(OH)_2 .



- 01. é uma substância básica;
- 02. em água é pouco solúvel;
- 04. em água produz uma solução neutra;
- 08. em água produz um (1) cátion e dois (2) ânions;
- 16. tem duas (2) cargas positivas e uma (1) negativa;
- 32. em água é um processo químico.

Questão 46 - (ITA SP/1988)

Das afirmações seguintes, assinale a ERRADA:

- a) Os hidróxidos dos metais de transição, via de regra, são coloridos e muito pouco solúveis em água.
- b) Os hidróxidos dos metais alcalino-terrosos são menos solúveis em água do que os hidróxidos dos metais alcalinos.
- c) O método mais fácil de preparação de qualquer hidróxido consiste na reação do respectivo óxido com água.
- d) Existem hidróxidos que formam produtos solúveis quando são tratados com soluções aquosas, tanto de certos ácidos como de certas bases.
- e) Hidróxido de alumínio, recém-precipitado de solução aquosa, geralmente se apresenta na forma de um gel não cristalizado.

Questão 47 - (UFGD MS/)

Assinale a alternativa que apresenta dois produtos caseiros com propriedades alcalinas.

- a) detergente e vinagre
- b) sal e coalhada
- c) leite de magnésia e sabão
- d) bicarbonato e açúcar
- e) coca-cola e água de cal

Questão 48)

Completar a tabela abaixo:

Nome da Base	Fórmula	Número de OH^-
Hidróxido de Magnésio		
Hidróxido de Zinco.....		
Hidróxido de Sódio		
Hidróxido de Ouro-I		
Hidróxido de Ferro-III		

.....	Ba(OH) ₂	.....
.....	Fe(OH) ₂	.....
.....	Au(OH) ₃	.....
.....	Bi(OH) ₃	.....
.....	Pb(OH) ₂	.....
Hidróxido de Amônio	.....	.....
Hidróxido de Rubídio	.....	.....
Hidróxido de Estrôncio	.....	.....
Hidróxido de Lítio	.....	.....
Hidróxido de Mercúrio	.....	.....
Hidróxido mercúrico	.....	.....

GABARITO:

1) Gab: B

2) Gab: E

3) Gab: D

4) Gab: B

5) Gab: E

6) Gab: C

7) Gab: D

8) Gab:

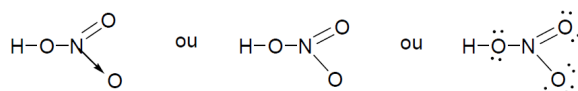
a) KOH: Hidróxido de potássio; Estado físico: sólido

HNO₃: Ácido nítrico; Estado físico: líquido

b) KOH: Iônica e covalente

HNO₃: Covalente

c)



d) KOH: O KOH é um sólido a 25 °C e apesar de ser iônico não conduz corrente elétrica nessas condições pois não há mobilidade dos íons.

HNO₃: O HNO₃ é um líquido a 25 °C, porém não conduz corrente elétrica nessas condições pois trata-se de uma substância molecular, na qual não há presença de íons.

9) Gab: A

10) Gab: 15

11) Gab: D

12) Gab: B

13) Gab: B

14) Gab: C

15) Gab: C

16) Gab: A

17) Gab: 26

18) Gab: B

19) Gab: 12

20) Gab: B

21) Gab: B

22) Gab: B

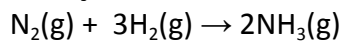
23) Gab: D

24) Gab: E

25) Gab: E

26) Gab: C

A reação de síntese da amônia pode ser representada por:



O amoníaco é o nome popular do hidróxido de amônio (NH_4OH). Logo, as afirmações II e III são corretas.

27) Gab: E

RESOLUÇÃO

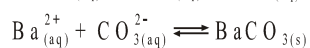
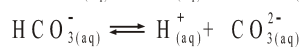
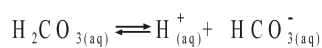
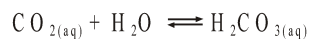
I- **Falso.** O produto é o CO_2

II- **Falso.**

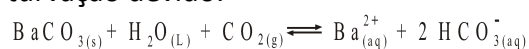
III- **Falso.** A turvação é devido à formação do BaCO_3

IV- **Falso.**

V- **Falso.** A turvação ocorre devido:



Após um prolongado borbulhamento do CO_2 poderá ocorrer o desaparecimento da turvação devido:



28) Gab: B

29) Gab: C

30) Gab: A

31) Gab: E

32) Gab: C

33) Gab: D

34) Gab: B

35) Gab: A

36) Gab: D

37) Gab: C

38) Gab: D

RESOLUÇÃO

Os hidróxidos de Cobre - II e Níquel - II são fracos.

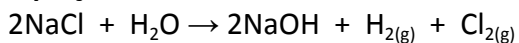
39) RESOLUÇÃO

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 para diversas outras reações como de cloração, obtenção de compostos para o tratamento de água etc.

40) Gab: Porque é praticamente insolúvel em água.

41) Gab: B

42) Gab: C

43) Gab: A

44) Gab: A

45) Gab: 01-V; 02-V; 04-F; 08-V; 16-F; 32-F

46) Gab: C

47) Gab: C

48) Gab:

Nome da base	Fórmula	Número de OH ⁻
	Mg(OH) ₂	2
	Al(OH) ₃	3
	NaOH	1
	AuOH	1
	Fe(OH) ₃	4
Hidróxido de bário		2
Hidróxido de ferro-II		2
Hidróxido de ouro-III		3
Hidróxido de bismuto		3
Hidróxido de chumbo-II		2
	NH ₄ OH	1
	RbOH	1
	Sr(OH) ₂	2
	LiOH	1
	Hg(OH) ₂	2
	Ni(OH) ₂	2
	Ni(OH) ₃	3