

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma: 2° ano EM*** | ***Turno: Integral*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***2º Bimestre*** |
| ***Prof. Milton Basto Lira*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***RECUPERAÇÃO - PROVA DE QUÍMICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0,0 a 10,0 (dez) pontos, sendo que cada castão vale 1,0 ponto.**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1. Entre os líquidos da tabela adiante:

| 1. **Líquido** | 1. **[H+] mol/L** | 1. **[OH-] mol/L** |
| --- | --- | --- |
| 1. leite | 1. 1,0 . 10-7 | 1. 1,0 . 10-7 |
| 1. água do mar | 1. 1,0 . 10-8 | 1. 1,0 . 10-6 |
| 1. coca-cola | 1. 1,0 . 10-3 | 1. 1,0 . 10-11 |
| 1. café preparado | 1. 1,0 . 10-5 | 1. 1,0 . 10-9 |
| 1. lágrima | 1. 1,0 . 10-7 | 1. 1,0 . 10-7 |
| 1. água de lavadeira | 1. 1,0 . 10-12 | 1. 1,0 . 10-2 |

tem caráter ácido apenas:

a) o leite e a lágrima.  
b) a água de lavadeira.  
c) o café preparado e a coca-cola.  
d) a água do mar e a água de lavadeira.  
e) a coca-cola.

1. Se a 10 mL de uma solução aquosa de pH = 4,0 forem adicionados 90 mL de água, o pH da solução resultante será igual:

a) 0,4  
b) 3,0  
c) 4,0  
d) 5,0  
e) 5,5

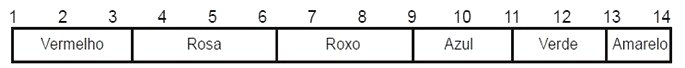
1. A 25 °C, o pOH de uma solução de ácido clorídrico, de concentração 0,10 mol/L, admitindo-se ionização total do ácido, é: Dados (a 25 °C): [H+] [OH- ] = 1,0 · 10-14; pOH = -log [OH- ]

a) 10-13  
b) 10-1  
c) 1  
d) 7  
e) 13

1. Adicionou-se água a 1,15 g de ácido metanóico até completar 500 mL de solução. Considerando que nessa concentração o grau de ionização desse ácido é de 2%, então o pOH da solução é: Dada a massa molar do ácido metanóico = 46 g/mol

a) 2  
b) 3  
c) 12  
d) 10  
e) 11

1. O suco de repolho-roxo pode ser utilizado como indicador ácido-base em diferentes soluções. Para isso, basta misturar um pouco desse suco à solução desejada e comparar a coloração final com a escala indicadora de pH, com valores de 1 a 14, mostrada a seguir.



Uma boca saudável produz saliva com pH em torno de 7. Trata-se de uma solução-tampão de bicarbonato, bifosfato e monohidrogenosfato para que o pH seja praticamente constante. Já o suco gástrico é composto de ácido clorídrico, um ácido forte cujo pH é próximo de 2.

Utilizando-se o indicador ácido-base e a escala para determinar o pH da saliva humana e do suco gástrico, têm-se, respectivamente, as cores

a) vermelha e vermelha.  
b) vermelha e azul.  
c) rosa e roxa.  
d) roxa e amarela.  
e) roxa e vermelha.

1. Considere duas soluções aquosas (X e Y) de mesmo volume e de pH 2,0 e 4,0, respectivamente. Analise as afirmações a seguir:

I. A solução X é ácida.

II. A solução Y é básica.

III. A solução X é neutra.

III. A solução Y é neutra.

São afirmativas CORRETAS:

a) I e II apenas.

b) I e III apenas.

c) II e III apenas.

d) I, II e III.

e) I apenas.

1. Um alvejante de roupas possui a concentração em quantidade de matéria de hidróxido aproximadamente igual a 1,0.10-5 M. Nessas condições, podemos afirmar que a concentração de H+ será da ordem de: (Dado: Kw = 10-14)

a) 10-2

b) 10-3

c) 10-9

d) 10-14

e) 0

1. Soluções básicas têm a relação [H+]/[OH−]:

a) sempre maior que 1.  
b) sempre menor que 1.  
c) sempre igual a 1.  
d) sempre maior que 7.  
e) sempre menor que 10−14.

1. As leis de proteção ao meio ambiente proíbem que as indústrias lancem nos rios efluentes com pH menor que 5 ou superior a 8. Os efluentes das indústrias I, II e III apresentam as seguintes concentrações (em mol/L) de H+ ou OH-.

[Tabela

Descrição gerada automaticamente](https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-kw-ph-poh.htm)

Considerando apenas a restrição referente ao pH, podem ser lançados em rios, sem tratamento prévio, os efluentes

a) da indústria I, somente.

b) da indústria II, somente.

c) da indústria III, somente.

d) das indústrias I e II, somente.

e) das indústrias I, II e III.

1. Uma dona de casa acidentalmente deixou cair na geladeira a água proveniente do degelo de um peixe, o que deixou um cheiro forte e desagradável dentro do eletrodoméstico. Sabe-se que o odor característico de peixe se deve às aminas e que esses compostos se comportam como bases. Na tabela são listadas as concentrações hidrogeniônicas de alguns materiais encontrados na cozinha, que a dona de casa pensa em utilizar na limpeza da geladeira.

[Tabela

Descrição gerada automaticamente](https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-kw-ph-poh.htm)

Entre os materiais listados, quais são apropriados para amenizar esse odor?

a) Álcool ou sabão.

b) Suco de limão ou álcool.

c) Suco de limão ou vinagre.

d) Suco de limão, leite ou sabão.

e) Sabão ou carbonato de sódio/barrilha.

**BOA PROVA!**