

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS NO QUADRO DE PESSOAL  
DE SANEAMENTO DE GOIÁS S.A.  
SANEAGO

RESPOSTAS ESPERADAS

ANALISTA DE SANEAMENTO  
BIÓLOGO

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as respostas esperadas oficial das questões da prova discursiva, do concurso PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS NO QUADRO DE PESSOAL DE SANEAMENTO DE GOIÁS S.A.. Essas respostas serão utilizadas como referência no processo de correção.

— QUESTÃO 01 —

1. Para realizar essa solução é preciso estar vestido de jaleco de mangas compridas, luvas, máscara, óculos de proteção e sapatos fechados (EPIs).

2. Deve-se calcular a quantidade em gramas (g) de soluto, NaOH, necessário para realizar a solução.

$$\mu = m1 / MM. V$$

$$0,5 = m1 / 40.0,5$$

$$m1 = 40.0,5.0,5$$

$$m1 = 10g$$

Serão necessários 10g de NaOH para preparar essa solução.

3. Em seguida, é preciso pesar essa quantidade de soluto utilizando-se uma balança analítica. Para isto, o NaOH é pesado com o auxílio de um vidro relógio e de uma espátula.

4. Em um Becker contendo água, dissolve-se em seguida o NaOH e homogeniza-se.

5. Coloca-se a o NaOH dissolvido em um balão volumétrico ou balão de fundo chato e em seguida ajusta-se o volume para 500 mL.

6. Armazenamento

Transfere-se o conteúdo do balão volumétrico para um recipiente de plástico. Em seguida deve-se identificar a solução com nome do composto, concentração, data, e nome do técnico responsável. Manter em recipiente bem fechado e protegido de danos físicos, em local fresco, seco e ventilado, distante de fontes de calor e umidade.

(20 pontos)

**— QUESTÃO 02 —**

**a)** Os compostos orgânicos presentes nos esgotos, que estão repletos de nitrogênio ( $N_2$ ), quando são lançados nas águas sofrem transformações que levam à formação de nitrogênio amoniacal, nas formas de amônia gasosa ( $NH_3$ ) ou do íon amônio ( $NH_4^+$ ).

A oxidação biológica sofrida pela amônia, processo chamado de nitrificação, faz sua conversão a nitrito ( $NO_2^-$ ) por um grupo de bactérias nitrificadoras chamadas *Nitrossomonas* e, posteriormente, a nitrato ( $NO_3^-$ ) por outro grupo conhecido por *Nitrobacter*, ocorrendo em meio aeróbio.

Já no meio anaeróbio ocorre o processo de desnitrificação onde há a redução de nitrato ( $NO_3^-$ ) a nitrito ( $NO_2^-$ ) e posteriormente a nitrogênio gasoso ( $N_2$ ). Este processo ocorre em lodos de fundo de rios e lagos e de unidades de separação de sólidos (decantadores) de estações de tratamento de esgotos.

**(50%)**

**b)** No ponto 1 encontra-se o nitrato ( $NO_3^-$ );

No Ponto 2 encontra-se o nitrogênio amoniacal

No Ponto 3 encontra-se o nitrito ( $NO_2^-$ ).

No ponto 4 encontra-se, também, a forma de nitrato ( $NO_3^-$ )

**(25%)**

**c)** O tipo de Nitrogênio utilizado na resolução CONAMA n. 357/2005 é o nitrogênio amoniacal ou nitrato e seu limite deve ser de 20 mg-N/L.

**(25%)**

**(Valor total 20 pontos)**