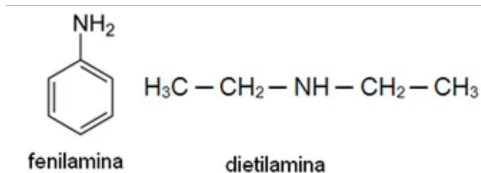


# AMINAS

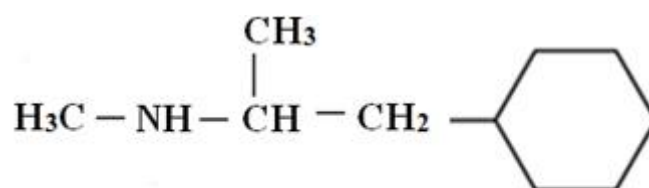
1) A fenilamina e a dietilamina, mostradas abaixo, são aminas, respectivamente:



- A) Primária e primária
- B) Secundária e secundária
- C) Primária e secundária
- D) Secundária e primária
- E) Primária e terciária

2) O cheiro rançoso de peixe é causado por aminas de baixa massa molar. Uma dessas aminas responsáveis pelo odor desagradável de peixe é a trimetilamina. Escreva a sua fórmula estrutural e molecular.

3) Uma das aplicações mais importantes das aminas é na produção de medicamentos. Em remédios que combatem a gripe, por exemplo, dentre outras substâncias, pode-se encontrar a amina abaixo:



N-metil-2-cicloexil-1-metiletanamina

Trata-se de uma amina primária, secundária ou terciária?

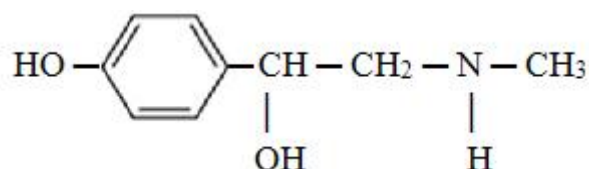
4) (Cesesp-PE) Considerando as seguintes aminas:

1. Metilamina
2. Dimetilamina
3. Fenilamina

Escolha a alternativa que indica a ordem decrescente de basicidade:

1. II > I > III
2. III > II > I
3. I > II > III
4. III > I > II
1. II > III > I

5) (Mackenzie-SP) A adrenalina tem fórmula estrutural dada abaixo:

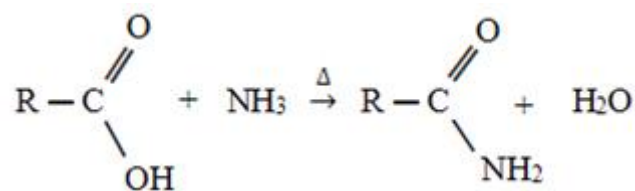


Neste composto podemos identificar os seguintes grupos funcionais:

1. Fenol, álcool, amina
2. Álcool, nitrocomposto e aldeído
3. Álcool, aldeído e fenol
4. Enol, álcool e cetona
1. Cetona, álcool e fenol

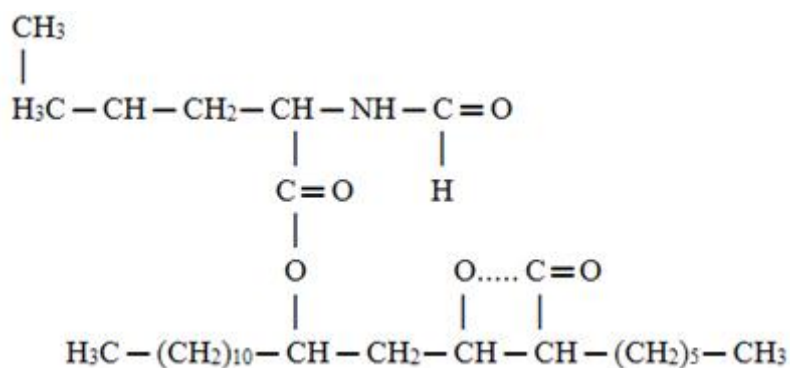
## AMIDAS

6) Considere a seguinte reação genérica para a produção de amida:



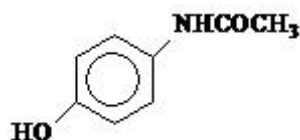
De acordo com esse esquema, equacione a reação entre o ácido acético e a amônia, além de dar o nome da amônia obtida.

7) O princípio ativo de alguns medicamentos para obesidade é a substância cuja fórmula estrutural está representada abaixo:



Circule onde se encontra o grupo amida nessa fórmula.

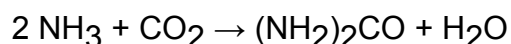
8) (UnB-DF) O acetoaminofen é uma substância que tem propriedades analgésicas e antipiréticas. Ela é comercializada com o nome de Tylenol e sua fórmula encontra-se esquematizada abaixo:



Assinale as alternativas corretas em relação ao acetoaminofen.

0. Pertence à classe dos fenóis;
1. Contém também a função amida;
2. Tem fórmula  $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$ ;
3. Pertence à classe das substâncias aromáticas devido à presença do anel benzênico.

9) (Cesgranrio-RJ) As células do corpo humano eliminam amônia e gás carbônico no sangue. Essas substâncias são levadas até o fígado, onde se transformam em ureia, sendo esta menos tóxica que a amônia. A ureia chega aos rins pelas artérias renais. Os pacientes que apresentam doenças renais têm índices elevados de ureia no sangue. A reação abaixo indica a síntese de ureia no fígado:



Assinale a opção que corresponde à função orgânica a que pertence a molécula de ureia:

1. Álcool.
2. Aldeído.

3. Cetona.
4. Amina.
1. Amida.

## NITRILAS

10) Observe as nitrilas a seguir:

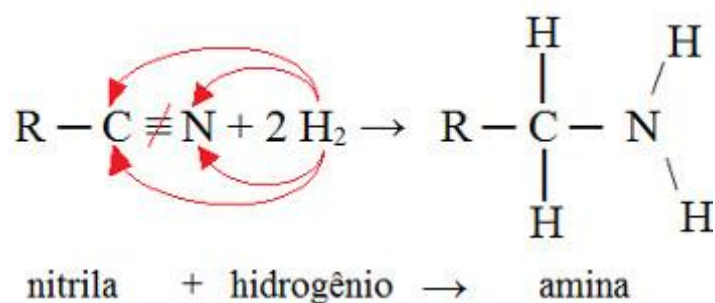


Fórmulas de nitrilas

Quais são os nomes desses compostos, respectivamente?

- a) propanonitrila e pentanonitrila.
- b) propenonitrila e butanonitrila.
- c) pentanonitrila e propanonitrila.
- d) propanonitrila e butanonitrila.
- e) etanonitrila e butanonitrila.

11) Considere a reação representada a seguir:



Reação com nitrila e hidrogênio

Determine o nome da nitrila utilizada para obtenção da butilamina por esse mesmo processo:

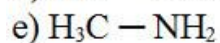
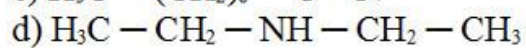
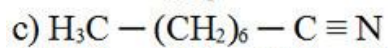
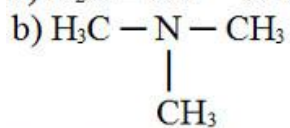
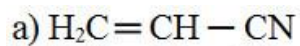
- a) etanonitrila.
- b) propanonitrila.

- c) butanonitrila.
- d) pentanonitrila.
- e) hexanonitrila.

12) (PUC-SP) Qual das alternativas a seguir indica a fórmula molecular da propanonitrila?

- a)  $C_3H_5N$ .
- b)  $C_4H_7N$ .
- c)  $C_3H_5N_3$ .
- d)  $C_4H_7N_3$ .
- e)  $C_3H_9N$ .

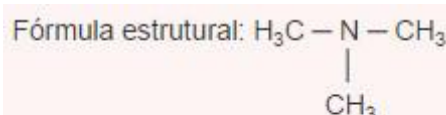
13) Assinale a(s) alternativa(s) que **não** corresponde(m) a um cianeto:



## GABARITO

- 1) Alternativa "c".

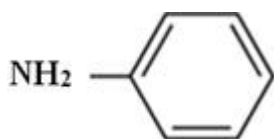
A fenilamina é uma amina primária porque apenas um hidrogênio da amônia ( $\text{NH}_3$ ) foi substituído por um grupo orgânico. Já a dietilamina é uma amina secundária porque dois dos hidrogênios da amônia foram substituídos por grupos orgânicos.



- 2) Fórmula molecular:  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .
- 3) Amina secundária.
- 4) Alternativa "a".

As fórmulas de cada uma dessas aminas estão representadas abaixo:

1. Metilamina:  $\text{H}_3\text{C} - \text{NH}_2$
2. Dimetilamina:  $\text{H}_3\text{C} - \text{NH} - \text{CH}_3$



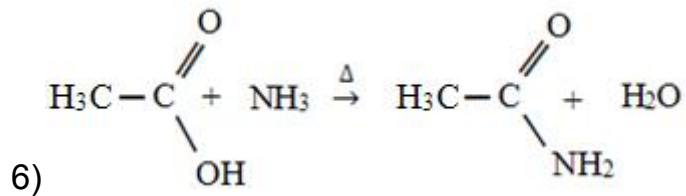
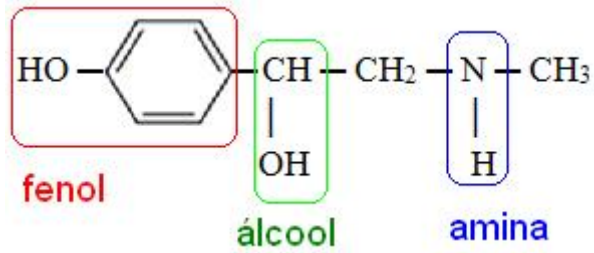
3. Fenilamina:

A metilamina e a dimetilamina são mais básicas que a fenilamina porque elas são alifáticas e qualquer amina alifática é mais básica do que qualquer amina aromática.

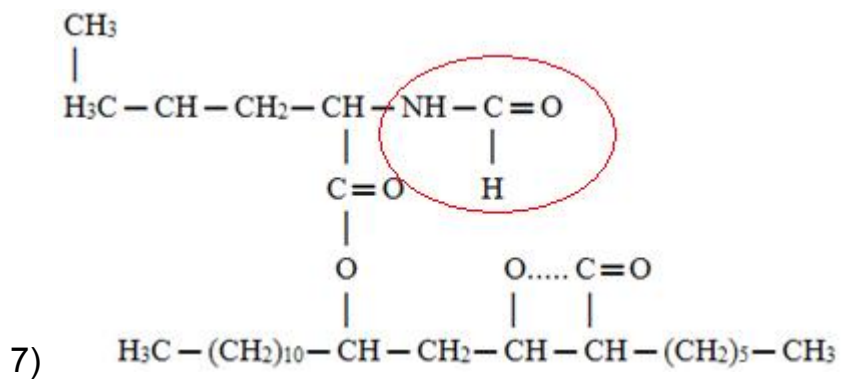
A metilamina é menos básica que a dimetilamina porque ela é primária e a dimetilamina é secundária. Aminas alifáticas secundárias são mais básicas do que aminas alifáticas primárias. Assim, a ordem decrescente de basicidade é:

Dimetilamina > metilamina > fenilamina ou II > I > III

- 5) Alternativa "a".

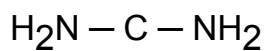


Nome da amônia obtida: etanoamida ou etanamida, ou ainda, acetamida.



8) Todas as alternativas são corretas.

9) Alternativa "e".

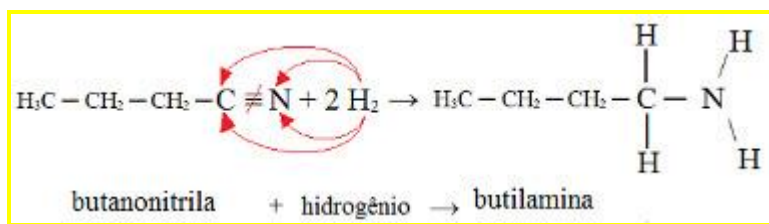


A ureia é uma diamida.

10) Alternativa "a"

11) Alternativa "c".

12) Alternativa “a”.



13) Alternativas “b”, “d” e “e”.

Os cianetos devem possuir o nitrogênio fazendo uma tripla ligação com um carbono (-CN). As alternativas “b”, “d” e “e” são aminas.