

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

01



CONTEÚDO:

**FUNÇÕES
NITROGENAGADAS**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

07.05.2020

ROTEIRO DE AULA

- Identificação das principais funções orgânicas oxigenadas;
- Nomenclatura dos compostos oxigenados;
- Funções orgânicas no dia a dia.

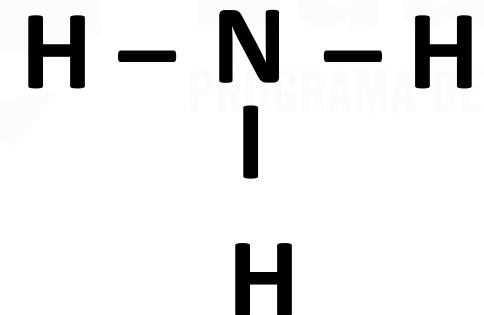
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

FUNÇÕES NITROGENADAS

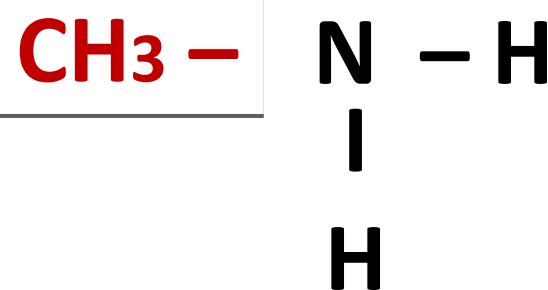
AMINAS

São compostos derivados da molécula do NH_3 pela substituição de um ou mais átomos de hidrogênio por radicais monovalentes derivados dos hidrocarbonetos

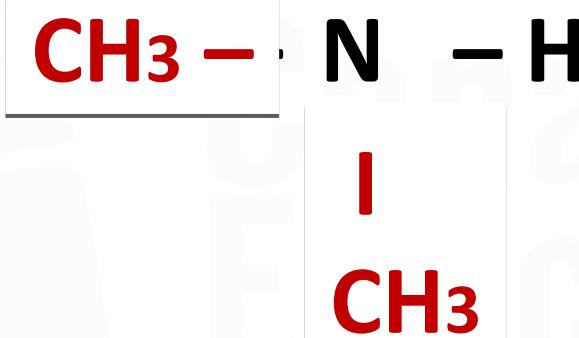
AMÔNIA



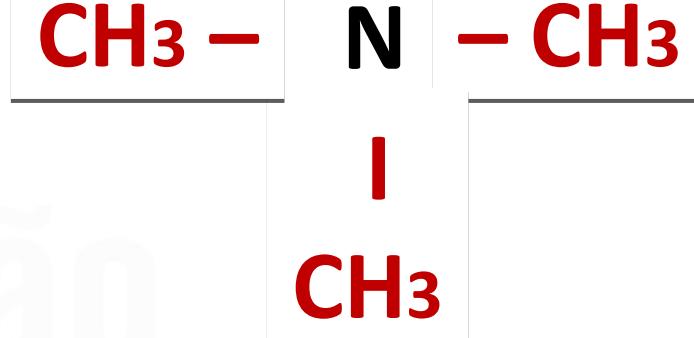
CLASSIFICAÇÃO DAS AMINAS



amina primária



amina secundária

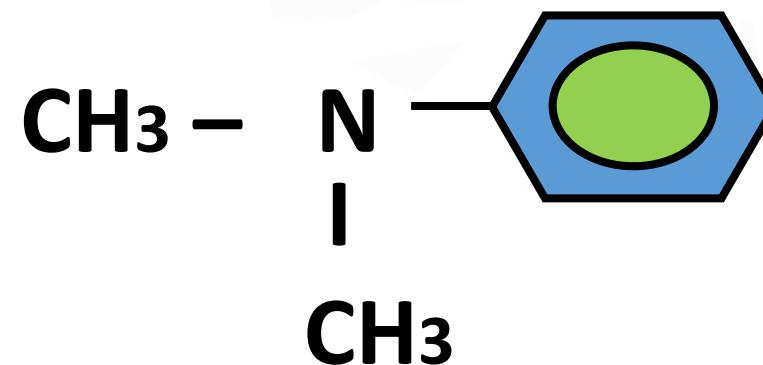


amina terciária

A nomenclatura IUPAC manda colocar a palavra AMINA após os nomes dos radicais



etil metil amina



fenil dimetil amina



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO QUÍMICA

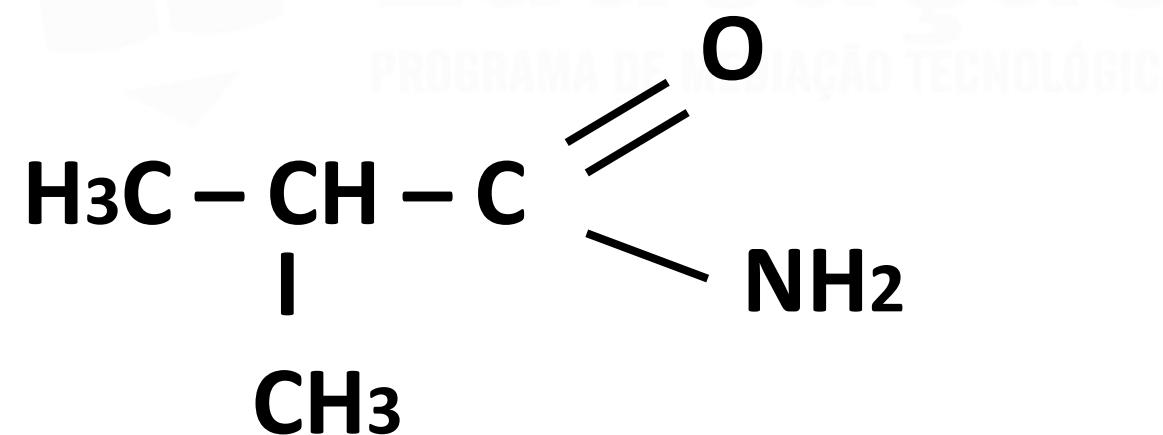
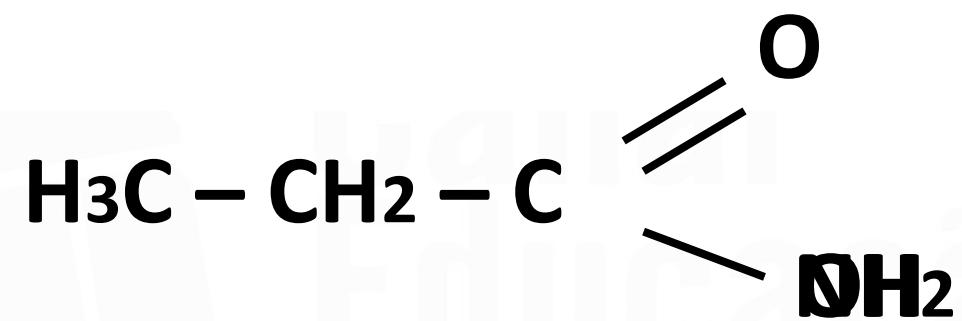


Canal Educação

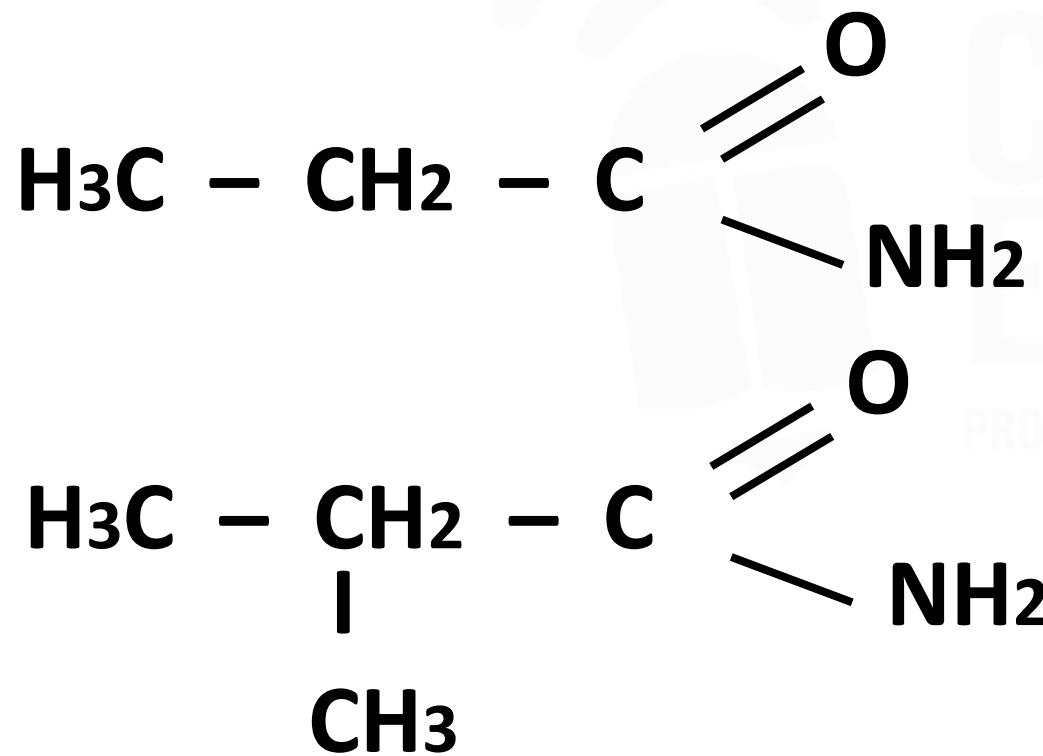
PROGRAMA DE MEDAÇÃO QUÍMICA

AMÍDAS PRIMÁRIAS

**São compostos derivados dos ácidos carboxílicos pela substituição do grupo
(- OH) do grupo funcional pelo radical
(- NH₂)**



A nomenclatura IUPAC recomenda colocar a palavra AMIDA após o nome do hidrocarboneto correspondente



propanoamida

metil propanoamida

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

01



CONTEÚDO:

**FUNÇÕES
NITROGENAGADAS**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

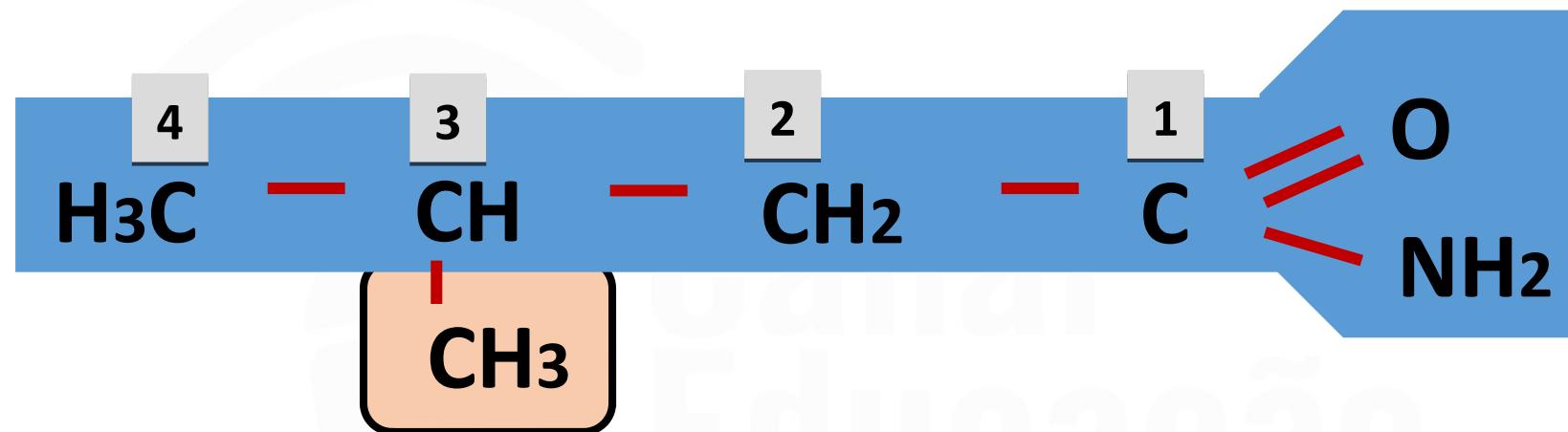
08.05.2020

ATIVIDADE

Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO DA LEITURA



01) Qual o nome da substância de fórmula representada abaixo?



- a) 2 – metil – propil amina
- b) 2 – metil – propil amida
- c) pentanoamina
- d) pentanoamida
- e) 3 – metil butanoamida

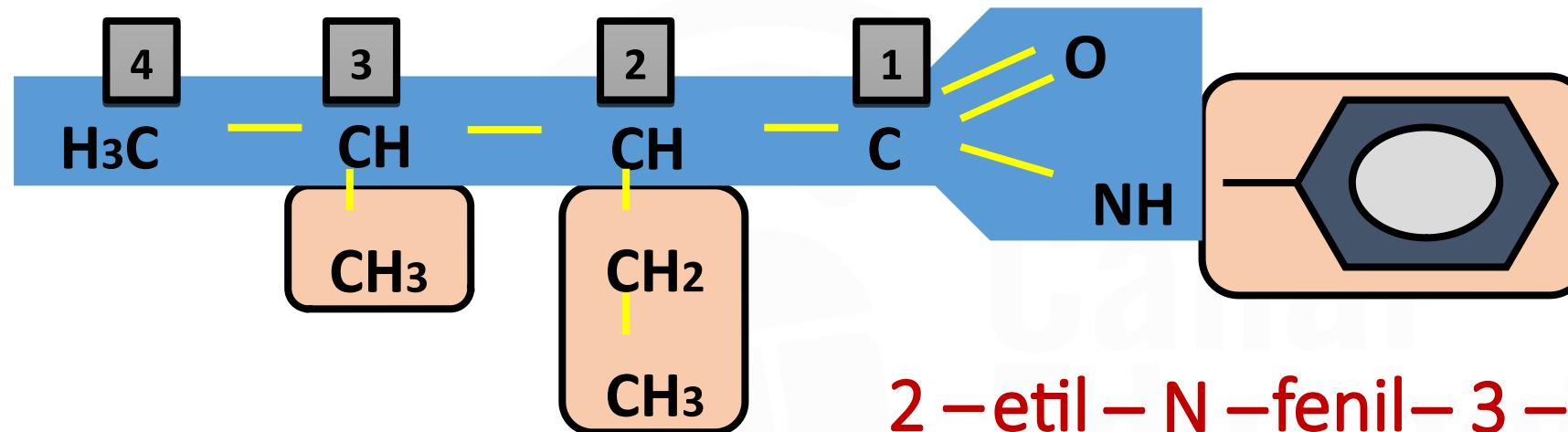
3 – metil butanoamida

ATIVIDADE PARA CASA

Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



02) O composto cuja fórmula é citada abaixo se chama:



2 – etil – N – fenil – 3 – metil butano amida

- a) 2 – etil – 3 – metil butanoamidamida.
- b) 2 – etil - 3, 3 – dimetil butanoamida.
- c) 2 – etil – 1 – fenil – 3 – metil butanoamida.
- d) N – fenil – 2 – isopropil butanoamida.
- e) 2 – etil – N – fenil – 3 – metil butanoamida.

NA PRÓXIMA AULA

NITRILAS

Canal
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

NITRILAS

São compostos que apresentam o grupo funcional:



etanonitrilo

A nomenclatura IUPAC recomenda o uso da palavra **NITRILO** após o nome do hidrocarboneto correspondente

O nome dos nitrilos pode também ser formado pelo nome do radical ligado ao grupo funcional, antecedido da palavra cianeto



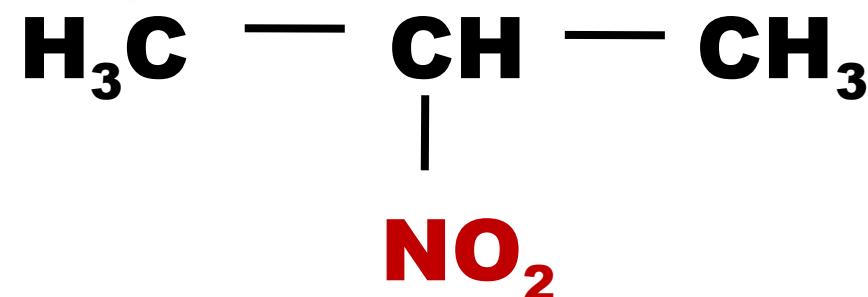
cianeto de metila



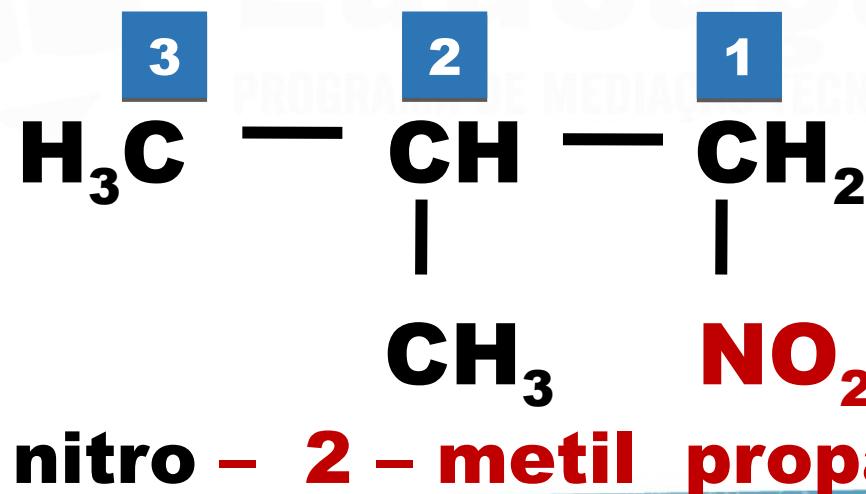
cianeto de vinila

NITROCOMPOSTOS

São compostos que possuem o grupo funcional – NO₂, denominado de NITRO

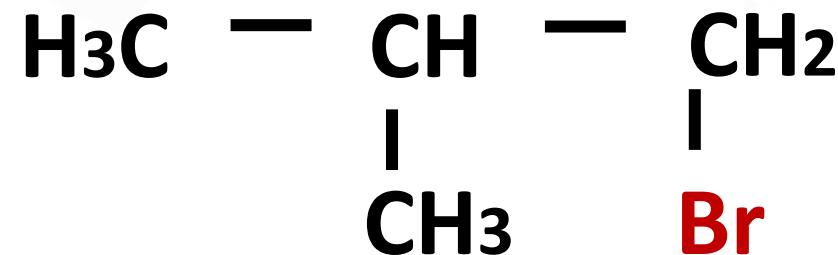


A nomenclatura IUPAC recomenda o uso da palavra **nitro** seguida do nome do hidrocarboneto a ele ligado

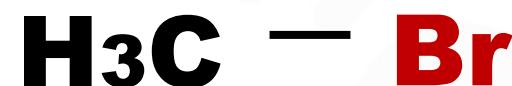


HALETOS ORGÂNICOS

São compostos obtidos quando se substitui um ou mais átomos de hidrogênio do hidrocarboneto por átomos dos halogênios



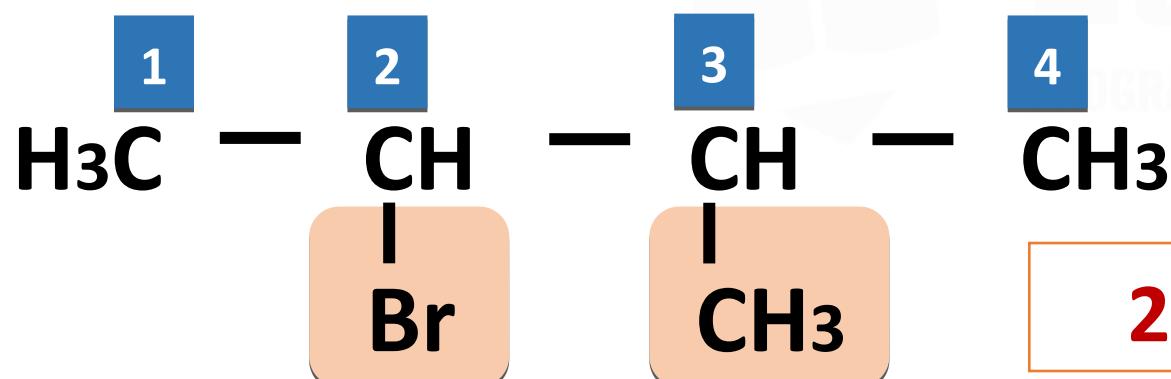
A nomenclatura IUPAC considera o halogênio como sendo um radical



bromo metano

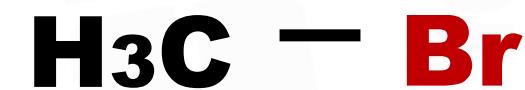


bromo etano



2 – bromo – 3 – metil butano

A nomenclatura usual é dada com o nome do halogeneto antepondo-se ao nome do radical a ele ligado

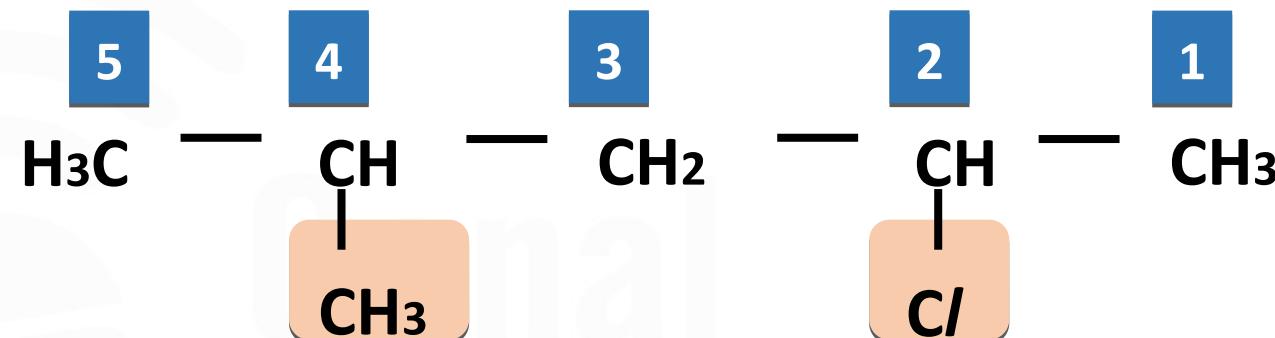


brometo de metila



brometo de etila

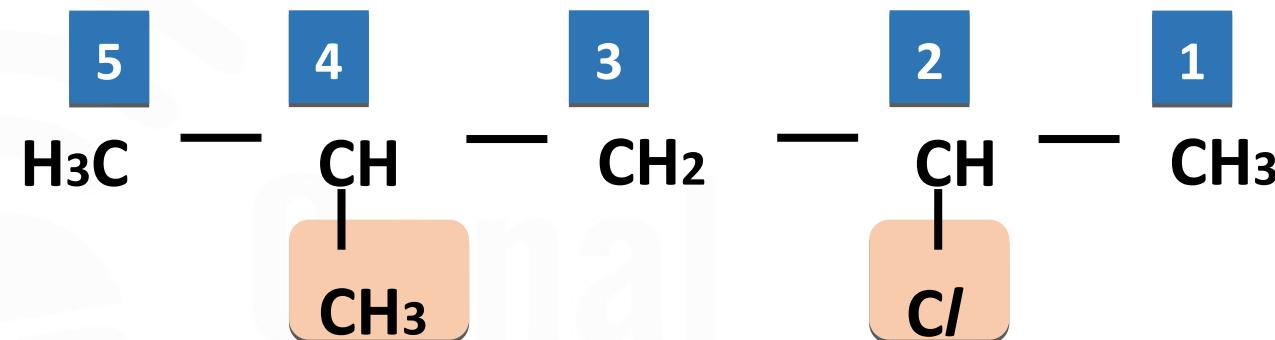
01) O nome do composto abaixo é:



- a) 2 – metil pentano.
- b) 2 – cloro – 4 – metil pentano.
- c) 2, 3 – dicloro – metil pentano.
- d) 2 – cloro hexano.
- e) 2, 4 – dimetil pentano.

2 – cloro – 4 – metil pentano

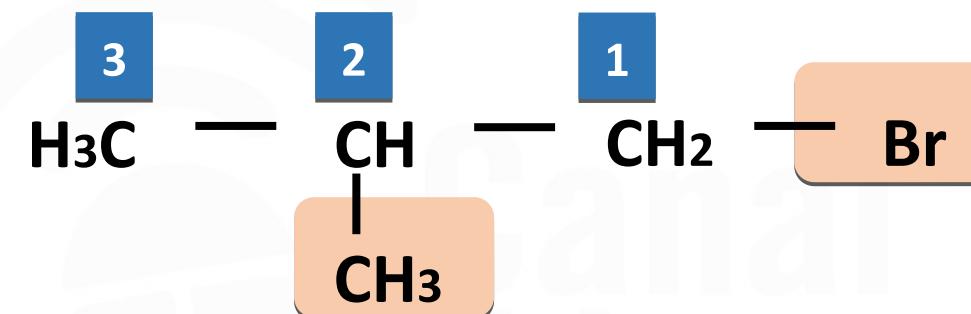
01) O nome do composto abaixo é:



- a) 2 – metil pentano.
- b) 2 – cloro – 4 – metil pentano.**
- c) 2, 3 – dicloro – metil pentano.
- d) 2 – cloro hexano.
- e) 2, 4 – dimetil pentano.

2 – cloro – 4 – metil pentano

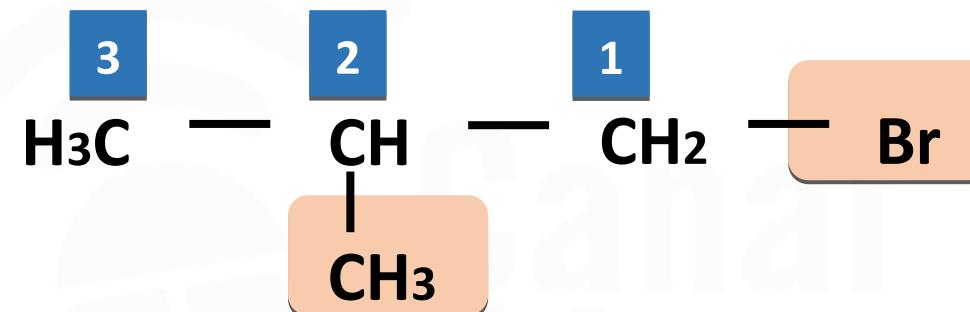
02) Segundo a IUPAC, o composto abaixo é chamado de:



- a) brometo de n-propila.
- b) brometo de isopropila.
- c) 2 – metil – butano.
- d) 1 – bromo – 2 – metil propano.
- e) 3 – bromo – 2 – metil propano.

1 – bromo – 2 – metil propano

02) Segundo a IUPAC, o composto abaixo é chamado de:



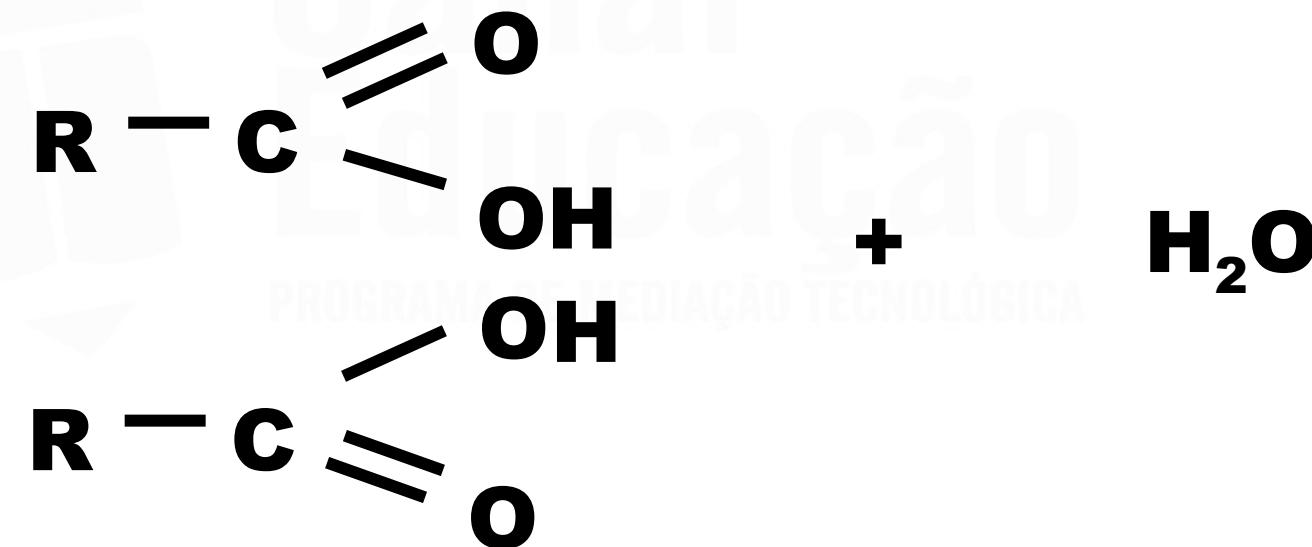
- a) brometo de n-propila.
- b) brometo de isopropila.
- c) 2 – metil – butano.
- d) 1 – bromo – 2 – metil propano.**
- e) 3 – bromo – 2 – metil propano.

1 – bromo – 2 – metil propano

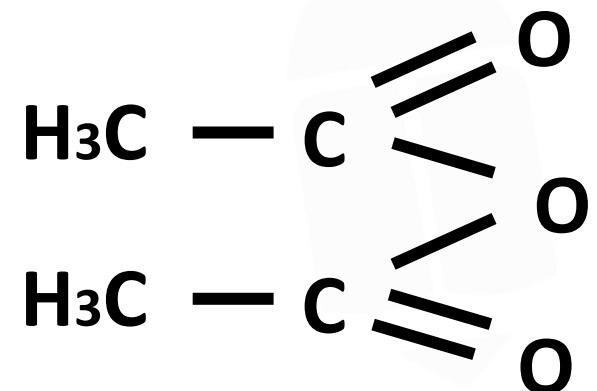
ANIDRIDOS DE ÁCIDO

São compostos obtidos pela desidratação intermolecular de ácidos carboxílicos

ANIDRIDO



A IUPAC recomenda que seu nome seja igual ao(s) do(s) ácido(s) que o originou precedido do termo anidrido



ANIDRIDO ETANÓICO

COMPOSTOS DE GRIGNARD

É todo composto que possui **R - MgX**

onde:

R é um radical orgânico.

X é um halogênio (Cl, Br ou iodo)

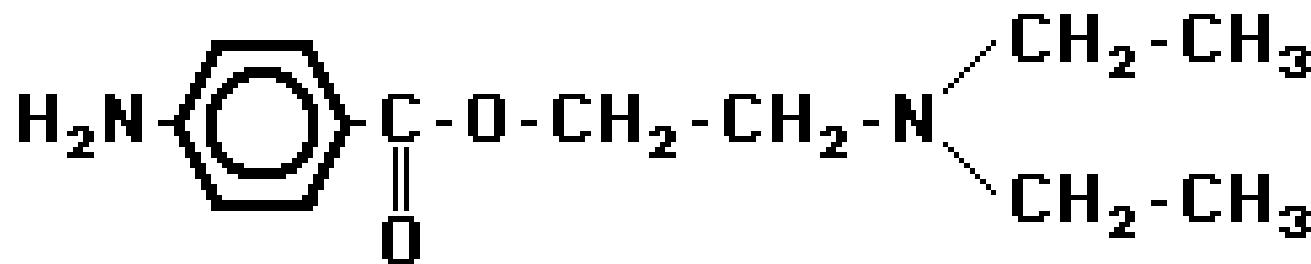


A IUPAC recomenda a seguinte regra:

nome do halogeneto de nome do radical magnésio

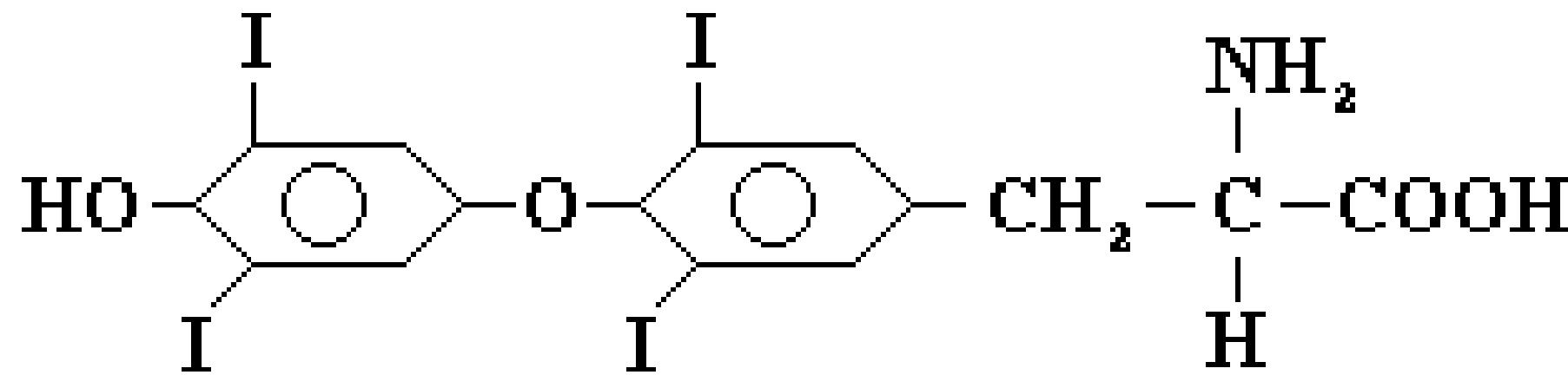


01. A novocaína é um anestésico de fórmula representada a seguir. Este composto apresenta grupos característicos das funções:



- a) éter, cetona e fenol.
- b) aldeído, amida e éter.
- c) amina aromática primária, éster e amina alifática terciária .
- d) amida aromática, amida alifática e cetona.
- e) amina alifática terciária, ácido carboxílico e nitrila.

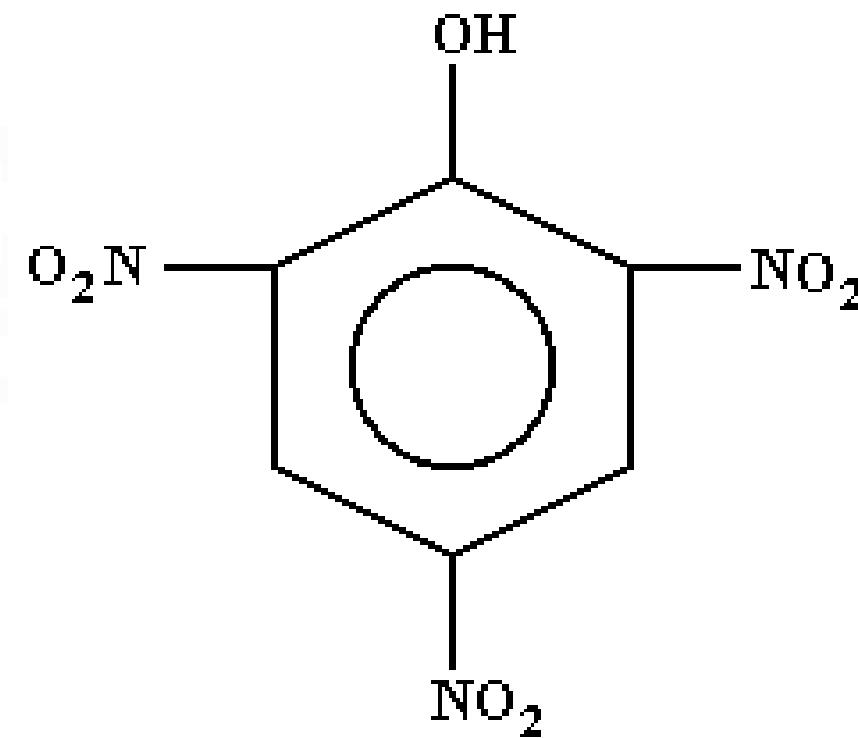
02. A tiroxina, hormônio da glândula tireóide, é representada pela fórmula:



As funções orgânicas presentes na estrutura da tiroxina são, respectivamente:

- a) ácido carboxílico, amida, haleto orgânico, éster, álcool.
- b) ácido carboxílico, amida, haleto orgânico, éter, álcool.
- c) ácido carboxílico, amina, haleto orgânico, éter, fenol.
- d) aldeído, amina, haleto orgânico, éster, fenol.
- e) aldeído, amina, haleto orgânico, éter, álcool.

03. Os radicais presentes na estrutura do ácido pícrico, representado a seguir, caracterizam as funções

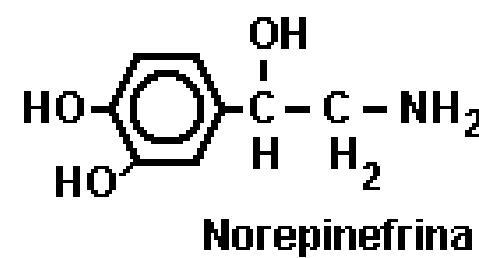
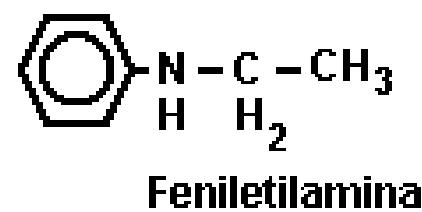
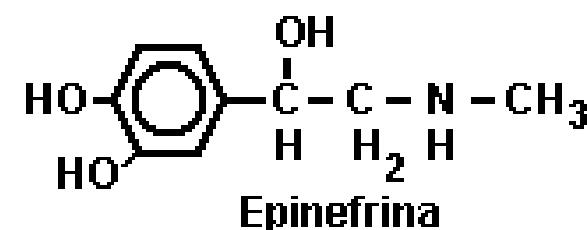
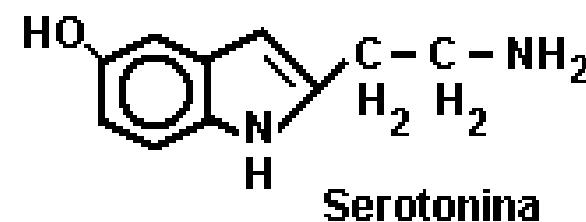
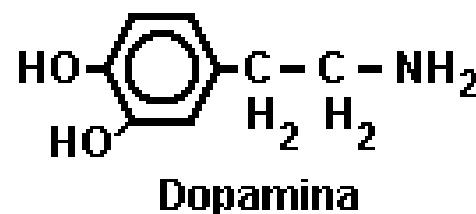


- a) enol e amida
- b) fenol e amina
- c) fenol e nitrocomposto
- d) ácido carboxílico e amina
- e) ácido carboxílico e nitrocomposto

04. O cheiro característico de peixe, principalmente de peixe podre (nem todos os compostos do grupo possuem o mesmo odor), é devido a compostos de fórmula geral:

- a) R – CONH₂
- b) R – NH₂
- c) R - COOH
- d) R - CHO
- e) R - COR

05. "O amor é química". Mão suando, coração "palpitando", respiração pesada, olhar perdido. Esses sintomas são causados por um fluxo de substâncias químicas fabricadas no corpo da pessoa apaixonada. Dentre essas substâncias estão:

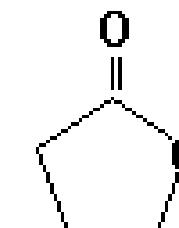
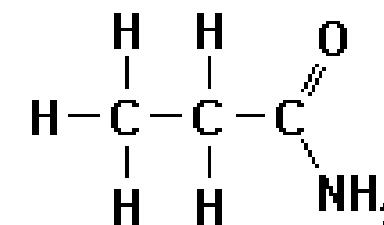
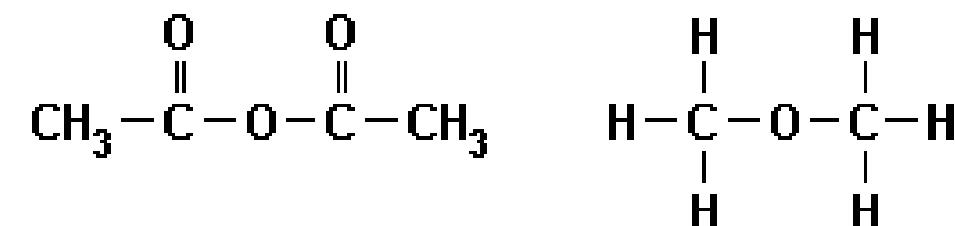
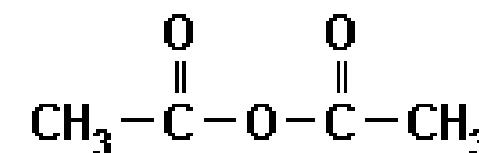


A função química comum às substâncias anteriormente mencionadas é

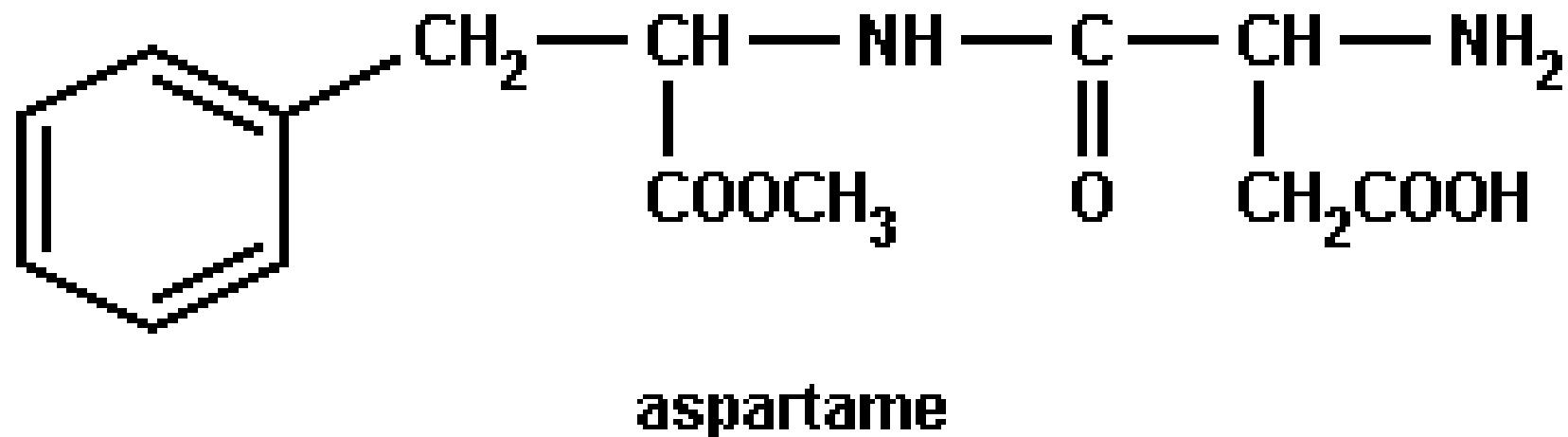
- a) fenol.
- b) benzeno.
- c) álcool.
- d) amida.
- e) amina.

06. As estruturas a seguir são, respectivamente, representantes das seguintes classes de compostos orgânicos:

- a) anidrido, éter, amina, éster, cetona.
- b) éter, anidrido, amina, éster, éster.
- c) anidrido, éster, amida, éster, lactona.
- d) anidrido, éter, amida, éster, lactona.
- e) éter, éter, amida, cetona, éster.



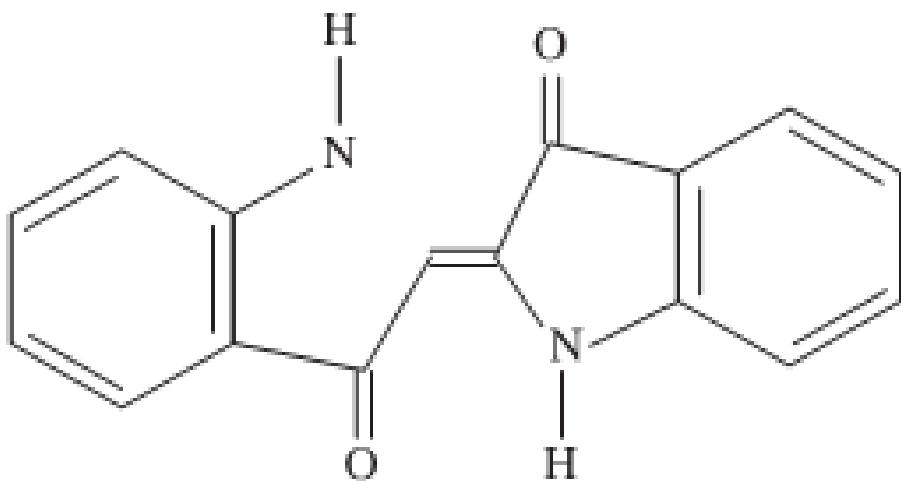
07. O adoçante aspartame, substituto do açúcar nos alimentos dietéticos, apresenta uma molécula mais complexa que a da sacarose, mostrando maior variedade de grupos funcionais. Essa variedade é comprovada pela estrutura abaixo:



Na cadeia lateral do anel aromático, além das funções éster e ácido carboxílico, também se observam

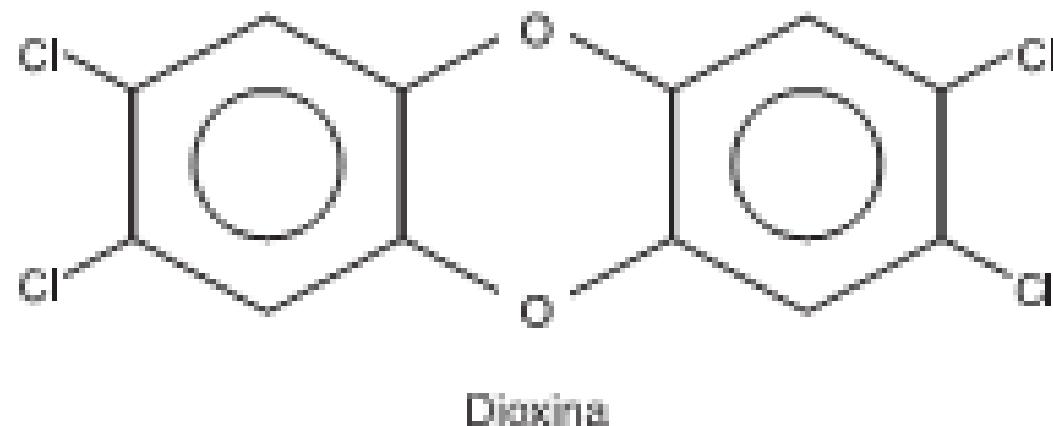
- a) amida e amina.**
- b) amina e cetona.**
- c) amina e peptídeo.**
- d) amida e aminoácido.**

O índigo, um corante azul muito usado para tingir tecidos (por exemplo, os jeans clássicos), é um dos corantes mais antigos que se conhecem. Quais as funções orgânicas presentes na molécula?



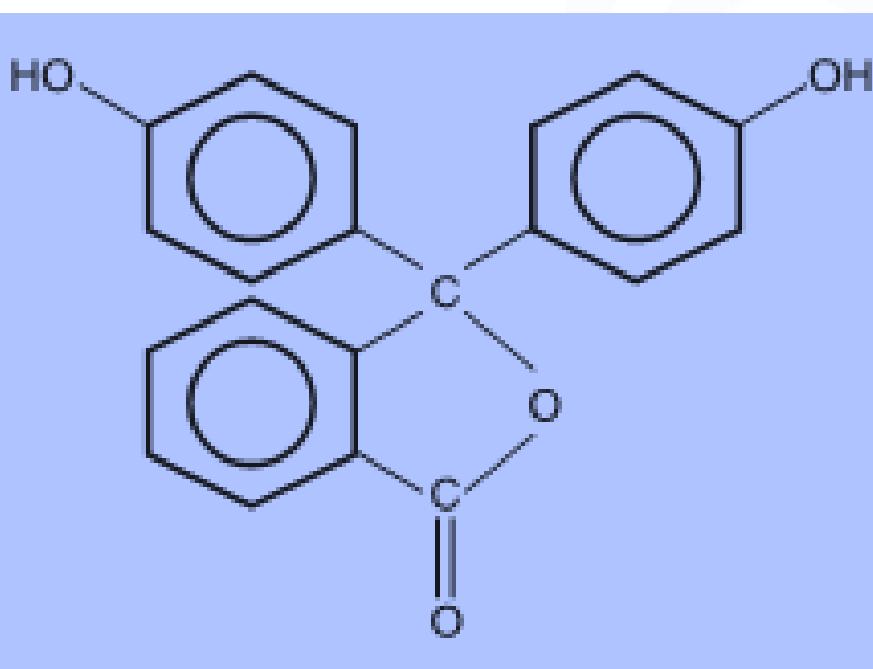
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FÍSICA

A partir da molécula da dioxina representada abaixo indique quais as funções orgânicas presentes na molécula?



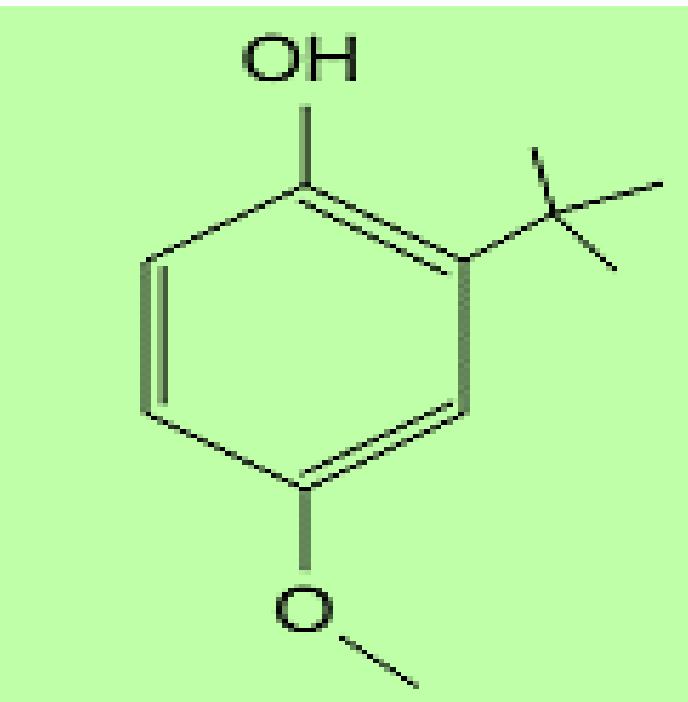
educa>
EDUCAÇÃO
SERVindo de medição à educação

A fórmula estrutural representada é da fenolftaleína, um indicador ácido-base. Quais as funções orgânicas presentes na molécula?



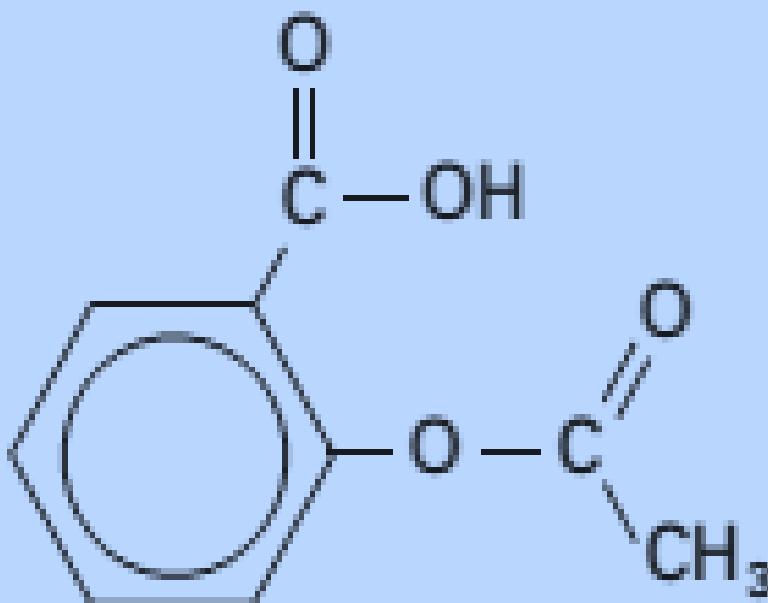
Ganha
educação
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNÓLOGICA

O composto 2-terc-butil-4-metoxifenol, ou, mais sucintamente BHA, é um antioxidante, substância que inibe a oxidação, interrompendo a reação em cadeia na qual o oxigênio combina-se com as duplas. A fórmula estrutural do antioxidante BHA, representada a seguir, tem as funções orgânicas.



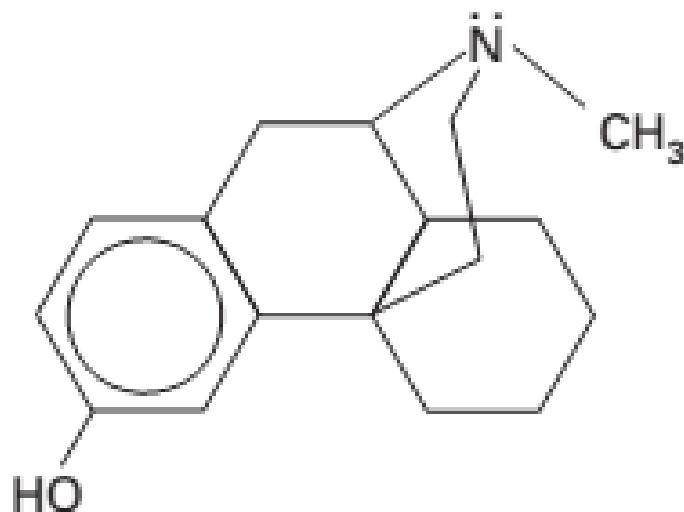
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA

Em alguns antitérmicos, emprega-se o ácido acetil-salicílico (estrutura abaixo) como princípio ativo. Quais as funções orgânicas presentes na molécula?



Ganha
educação
PROGRAMA DE REDEAÇÃO FEDERATIVA

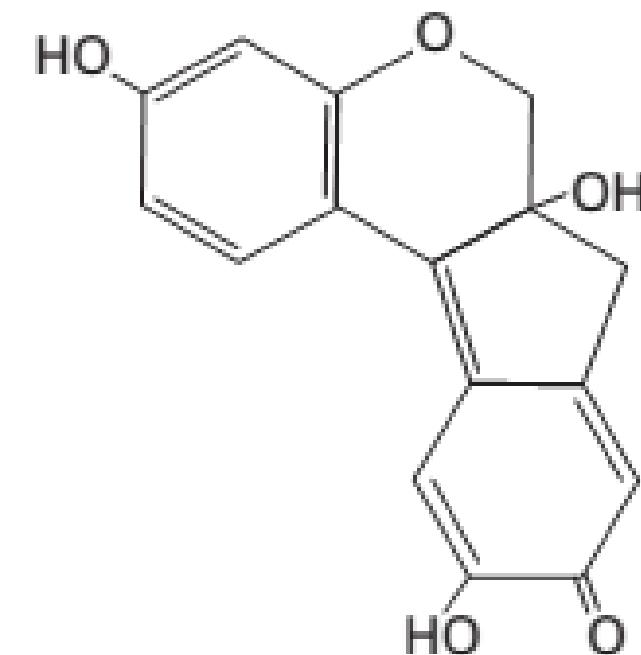
Os agentes antitussígenos suprimem a tosse pelo bloqueio dos impulsos nervosos envolvidos no reflexo da tosse, alterando a quantidade e viscosidade do fluido no trato respiratório. Entre eles se encontra o antitussígeno dextrometorfano derivado da morfina que apresenta atividade específica. Quais as funções orgânicas presentes na molécula?



EDUCACAO
PROGRAMA DE MEDICAO TERAPEUTICA

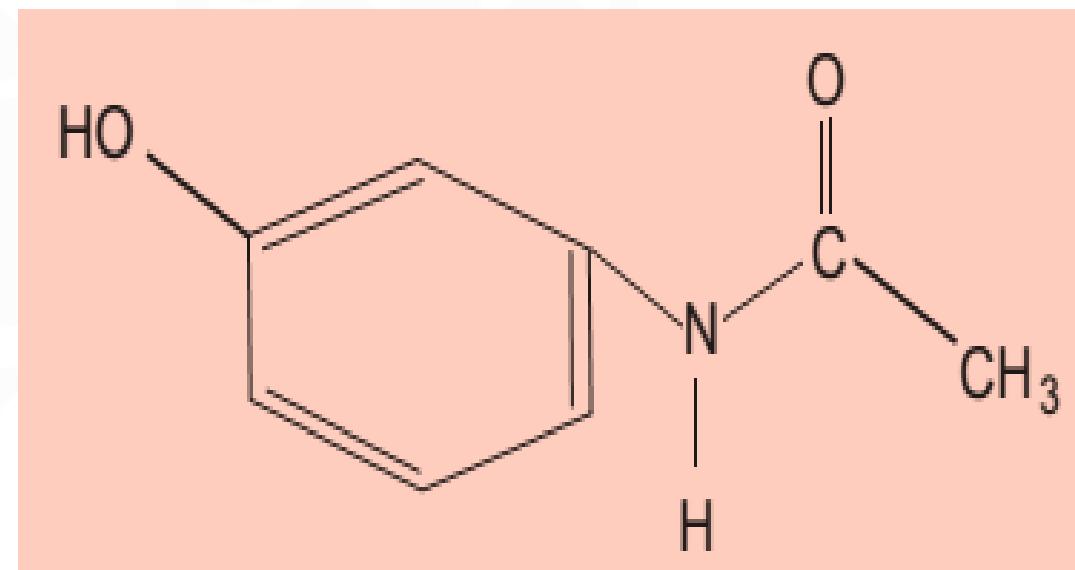
A “brasileira” (estrutura abaixo) é o corante vermelho extraído do pau-brasil. Nestas substâncias podemos encontrar grupos característicos de algumas funções da química orgânica como:

- a) aldeído, ácido carboxílico, álcool.
- b) éter, ácido carboxílico, éster.
- c) fenol, cetona, éter.
- d) ácido carboxílico, amida e álcool.
- e) álcool, amida e cetona.



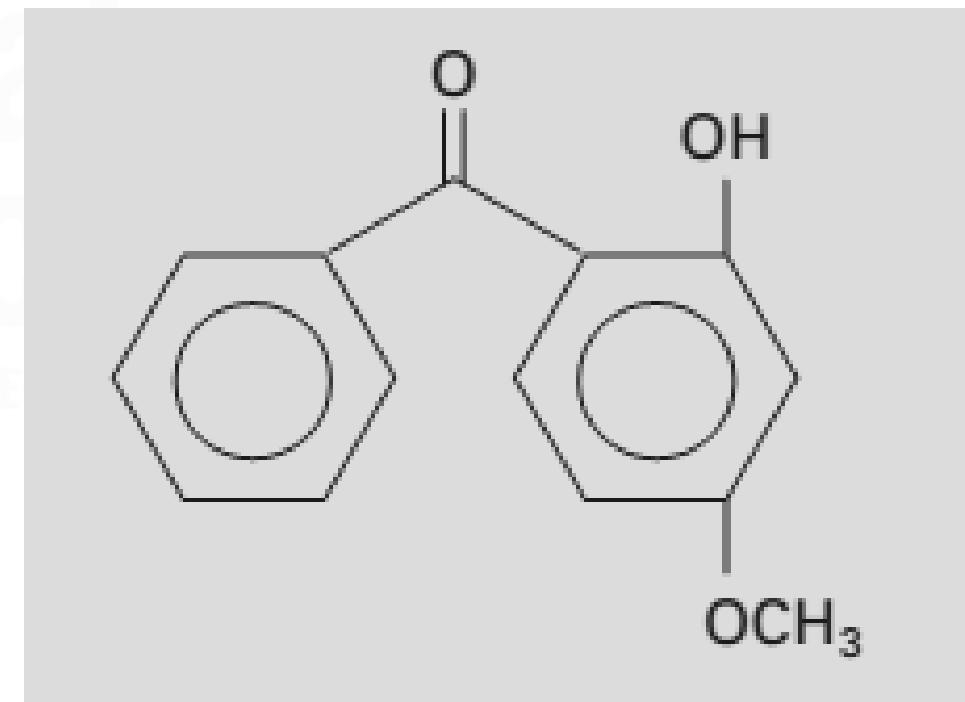
O princípio ativo dos analgésicos comercializados com os nomes de Tylenol, Cibalena, Resprin, etc é o paracetamol, cuja fórmula está apresentada abaixo. Os grupos funcionais presentes no paracetamol são:

- a) álcool e cetona.
- b) éster e álcool.
- c) amina e fenol.
- d) cetona e amina.
- e) fenol e amida.

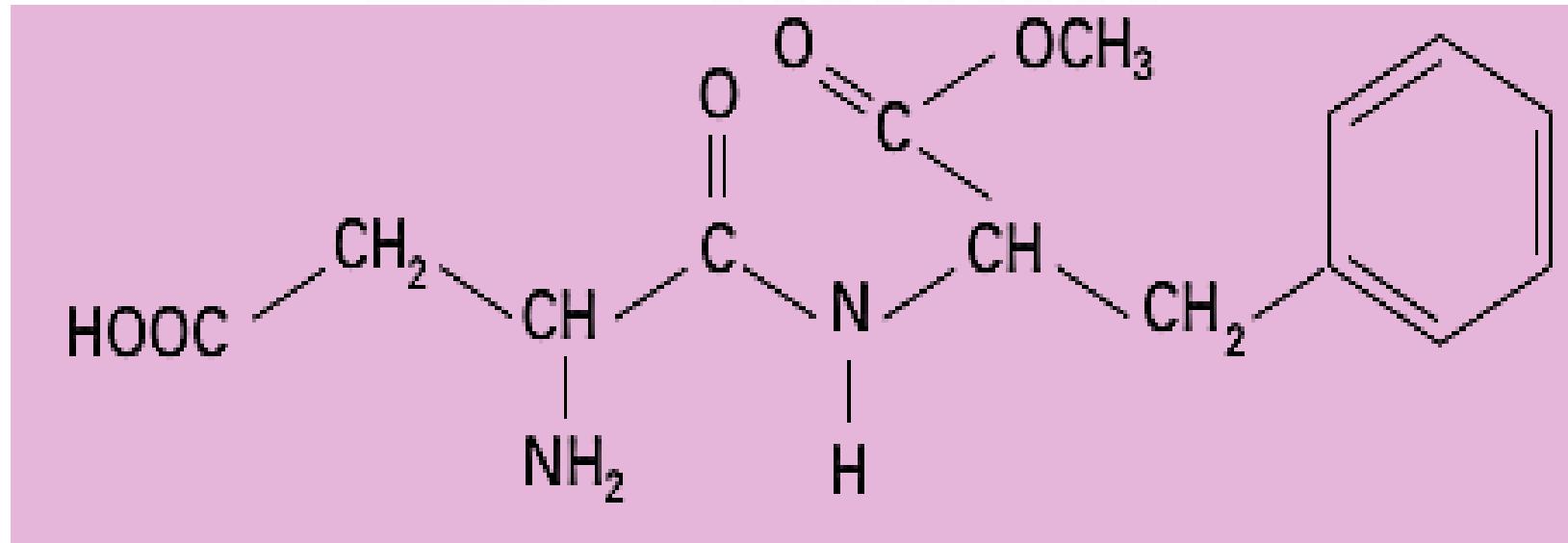


Os protetores solares que têm a função de absorver parte da radiação ultravioleta, evitando danos aos tecidos. Um dos ingredientes desses produtos tem a estrutura molecular. Nessa estrutura molecular, estão presentes as funções orgânicas

- a) cetona, álcool, ácido carboxílico.
- b) aldeído, fenol, éter.
- c) cetona, éster, álcool.
- d) fenol, éter, cetona.
- e) álcool, aldeído, éter.



A molécula do aspartame (abaixo) é um adoçante de grande consumo este adoçante pode causar danos à saúde. Alguns especialistas apontam que doses superiores a 5 gramas diárias para pessoas pesando 70 kg, podem causar intoxicações e distúrbios neurológicos. Quais as funções orgânicas presentes na molécula?





Canal Educação

PROGRAMA DE MEDAÇÃO QUÍMICA