

APRESENTAÇÃO

Olá, estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **segunda semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Hoje você vai conhecer algumas das realizações de Anísio Teixeira. No campo da educação, ele passou a desempenhar um papel determinante na orientação da educação e do ensino brasileiro, passando a fazer parte de um grupo de educadores que tinham interesse em remodelar o ensino no país.

Anísio Teixeira foi o responsável por criar uma instituição pública voltada para o ensino superior, a Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, em 1935.

Em 1947, foi o secretário da Educação do Estado da Bahia, criando a Escola Parque, em Salvador, que se tornou um novo modelo de educação integral pública.

Vamos a mais uma “pílula anisiana” para refletir um pouco mais:

“A escola tem que dar ouvidos a todos e a todos servir. Será o teste de sua flexibilidade.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Curtiu? Na próxima semana, tem mais. Sucesso em sua caminhada de estudos!

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular	Semana: II
Componente Curricular: Química	
Tema: Funções Orgânicas	
Objetivo(s): Identificar os principais grupos das funções orgânicas.	
Autores: Sérgio Costa e Miwa Yoshida	

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO Funções Orgânicas

A principal diferença entre os compostos orgânicos e os compostos inorgânicos é que aqueles apresentam átomos de carbono ligados diretamente a hidrogênio. Assim, o metano (CH_4) é um composto orgânico, mas o ácido carbônico (H_2CO_3), não.

Os compostos orgânicos podem ser classificados conforme os átomos constituintes, radicais ligantes ou natureza das ligações. Assim, essas características agrupam os compostos por semelhança que formam, então, as funções orgânicas:

Hidrocarbonetos: São compostos constituídos por, apenas, átomos de carbono e hidrogênio. Sendo essa função composta por uma ampla gama de combustíveis (metano, propano, acetileno).

Funções Orgânicas Oxigenadas: Álcoois, Fenóis, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos e Ésteres. Os **álcoois** são compostos que apresentam uma ou mais hidroxilas (-OH) ligadas a carbonos que realizam apenas ligações simples, carbonos saturados. **Fenóis** são compostos que apresentam uma ou mais hidroxilas ligadas diretamente a um átomo de carbono do anel aromático. **Éteres** são compostos formados por oxigênio entre duas cadeias de carbono. **Aldeídos** são compostos que apresentam a carbonila ($-\text{C}=\text{O}$) localizada na ponta da cadeia carbônica. **Cetonas** são compostas por carbonila entre dois carbonos. **Ácidos carboxílicos** são compostos que possuem o grupamento carboxila (carbonila + hidroxila) na extremidade da cadeia. **Ésteres** apresentam o hidrogênio da carboxila (COOH) dos ácidos carboxílicos substituídos por um radical orgânico (-R).



Eteno (C_2H_4): gás responsável pelo amadurecimento das frutas.
Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/como-as-frutas-ficam-maduras.htm>. Acesso em: 02 set. 2020.



Propanona (CH_3COCH_3): popular acetona, usada para remover esmalte.
Disponível em: <https://blogdaana.com.br/como-colocar-unhas-posticas-em-5-passos/>. Acesso em: 02 set. 2020.

Funções Orgânicas Nitrogenadas: Aminas e Amidas. As **Aminas** são compostos nitrogenados onde até três radicais orgânicos (arila ou alquila) se ligam a um átomo de nitrogênio pela substituição de átomos de hidrogênio da molécula de amônia. De modo que, um radical liga-se ao $-\text{NH}_2$, dois radicais a $-\text{NH}$ e três radicais a $-\text{N}$. **Amidas** são bem parecidas com as aminas, exceto pela presença do grupo carbonila. Assim,

até três radicais acila (RCO) se ligam a um átomo de nitrogênio pela substituição de átomos de hidrogênio do amoníaco. Ou seja, as amidas possíveis são: RCONH_2 , $(\text{RCO})_2\text{NH}$, e $(\text{RCO})_3\text{N}$.

Haletos orgânicos: São compostos formados por halogênios (com NOX -1) que substituem átomos de hidrogênio pela reação de halogenação: $(\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{Cl}-\text{Cl} \rightarrow \text{CHCl} - \text{CHCl})$. É nessa função orgânica que se encontram os CFC (clorofluorcarbonetos).

Disponível em: <https://www.infoescola.com/quimica/funcoes-oxigenadas/> . Acesso em: 29 ago. 2020.

Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/resumo-de-quimica-funcoes-organicas/> . Acesso em: 27 ago. 2020.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Como identificar se um composto faz parte do grupo das funções orgânicas?

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Apesar de existirem diversos grupos que fazem parte das funções orgânicas, os mesmos podem ser facilmente diferenciados. Qual a maneira de identificar e diferenciar as funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas e haletos orgânicos?

Vamos continuar praticando!

03. (Enem - 2014) Você já ouviu essa frase: rolou uma química entre nós! O amor é frequentemente associado a um fenômeno mágico ou espiritual, porém existe a atuação de alguns compostos em nosso corpo, que provocam sensações quando estamos perto da pessoa amada, como coração acelerado e aumento da frequência respiratória. Essas sensações são transmitidas por neurotransmissores, tais como adrenalina, noradrenalina, feniletilamina, dopamina e as serotoninas.

Disponível em: <http://abre.ai/bvb0> . Acesso em: 30 ago. 2020.

Os neurotransmissores citados possuem em comum o grupo funcional característico da função:

- a) Éter.
- b) Álcool.
- c) Amina.
- d) Cetona.
- e) Ácido carboxílico.

04. (EMITec/SEC/BA - 2020) Qual das substâncias orgânica abaixo está sendo utilizada pela população no combate ao COVID -19?

- a) Acetona
- b) Vaselina
- c) Querosene
- d) Etanol
- e) Gasolina

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**

Funções Orgânicas - Brasil Escola. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9qJc2DY6veE> . Acesso em: 27 ago. 2020.

Como identificar as funções orgânicas para o ENEM e a UFRGS. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bcmQfaHpuZc> . Acesso em: 27 ago. 2020.

- **Para saber mais acesse o link:**

Funções Orgânicas, o que são? Definição, principais funções e estruturas. Disponível em: <https://conhecimentocientifico.r7.com/funcoes-organicas/> . Acesso em: 27 ago. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Compostos orgânicos são aqueles que apresentam átomos de carbono ligados diretamente a hidrogênio.

Questão 02. As Funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas e Haletos orgânicos podem ser classificadas conforme seu grupo funcional. As funções oxigenadas são formadas por compostos orgânicos que, além de apresentarem átomos de carbono e hidrogênio, possuem grupos funcionais com a presença do oxigênio. As funções nitrogenadas são aquelas que, além do carbono e do hidrogênio, possuem o elemento nitrogênio. Algumas também podem ter o oxigênio. Halletos Orgânicos são compostos que derivam dos hidrocarbonetos pela substituição de átomos de hidrogênio por igual número de átomos de halogênio (F, Cl, Br, I).

Questão 03. Alternativa c.

As Aminas são compostos nitrogenados onde até três radicais orgânicos (arila ou alquila) se ligam a um átomo de nitrogênio pela substituição de átomos de hidrogênio da molécula de amônia.

Questão 04. Alternativa d.

Quando você não estiver em um ambiente munido de torneira, água e sabão (exemplo: ônibus, metrô ou outros), é indicado o uso de Álcool (Etanol) no combate ao covid-19. O etanol 70% destrói o envelope (camada lipídica) do vírus.