



## REVISÃO H18 + Orgânica

Profª Flávia - 19/10/23

Fala galera! Nessa aula, vamos revisar a habilidade 18 da matriz do ENEM:

*Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.*

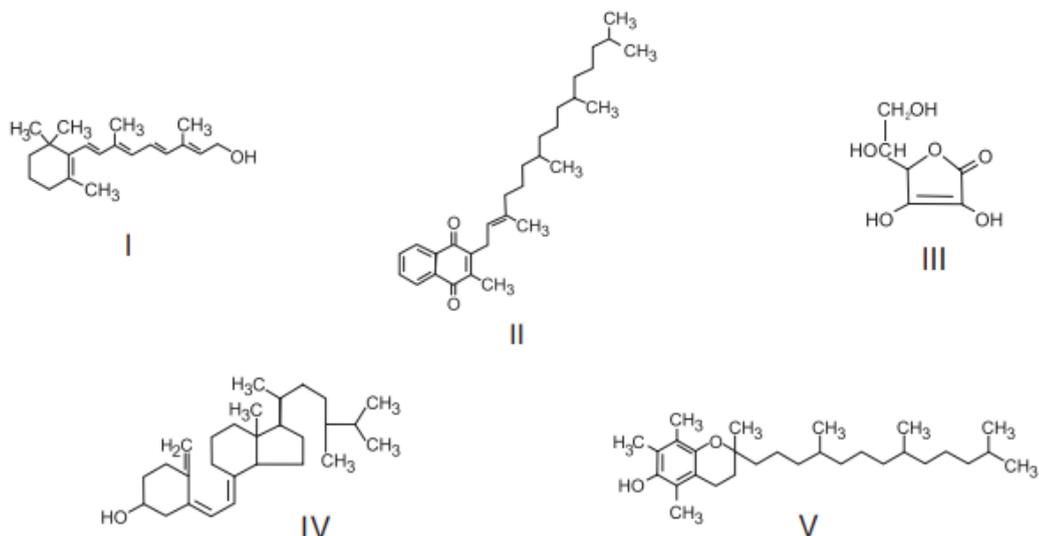
E falar sobre propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos, como os tensoativos!

### Parte I - Polaridade nos compostos orgânicos

#### *“Escala” de polaridade*



(ENEM 2012) O armazenamento de certas vitaminas no organismo apresenta grande dependência de sua solubilidade. Por exemplo, vitaminas hidrossolúveis devem ser incluídas na dieta diária, enquanto vitaminas lipossolúveis são armazenadas em quantidades suficientes para evitar doenças causadas pela sua carência. A seguir são apresentadas as estruturas químicas de cinco vitaminas necessárias ao organismo.

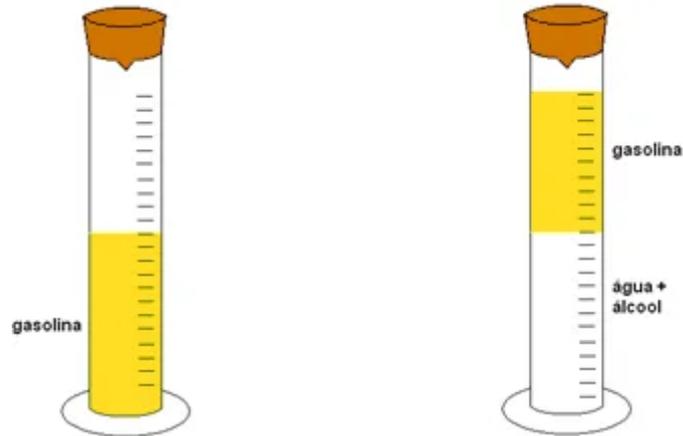


Dentre as vitaminas apresentadas na figura, aquela que necessita de maior suplementação diária é

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

## Parte II - Semelhante dissolve semelhante (*nem sempre*)

### Teste da gasolina



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/determinacao-teor-alcool-na-gasolina.htm>

(ENEM 2016) Adicionar quantidades de álcool à gasolina, diferentes daquelas determinadas pela legislação, é uma das formas de adulterá-la. Um teste simples para aferir a quantidade de álcool presente na mistura consiste em adicionar uma solução salina aquosa à amostra de gasolina sob análise.

Essa metodologia de análise pode ser usada porque o(a)

- A. água da solução salina interage com a gasolina da mistura, formando duas fases, uma delas de álcool puro.
- B. álcool contido na gasolina interage com a solução salina, formando duas fases, uma delas de gasolina pura.
- C. gasolina da mistura sob análise interage com a solução salina, formando duas fases, uma delas de álcool puro.
- D. água da solução salina interage com o álcool da mistura, formando duas fases, uma delas de gasolina com o sal.
- E. álcool contido na gasolina interage com o sal da solução salina, formando duas fases, uma delas de gasolina mais água.



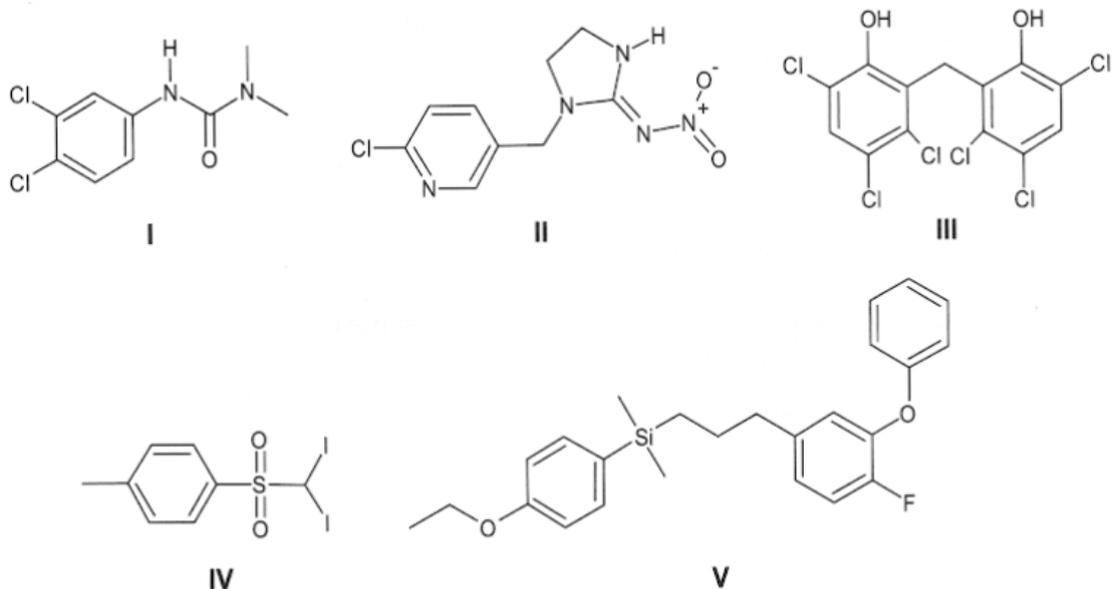
## Parte III - Caráter ácido-base

### Funções ácidas / caráter ácido

### Funções básicas / caráter básico



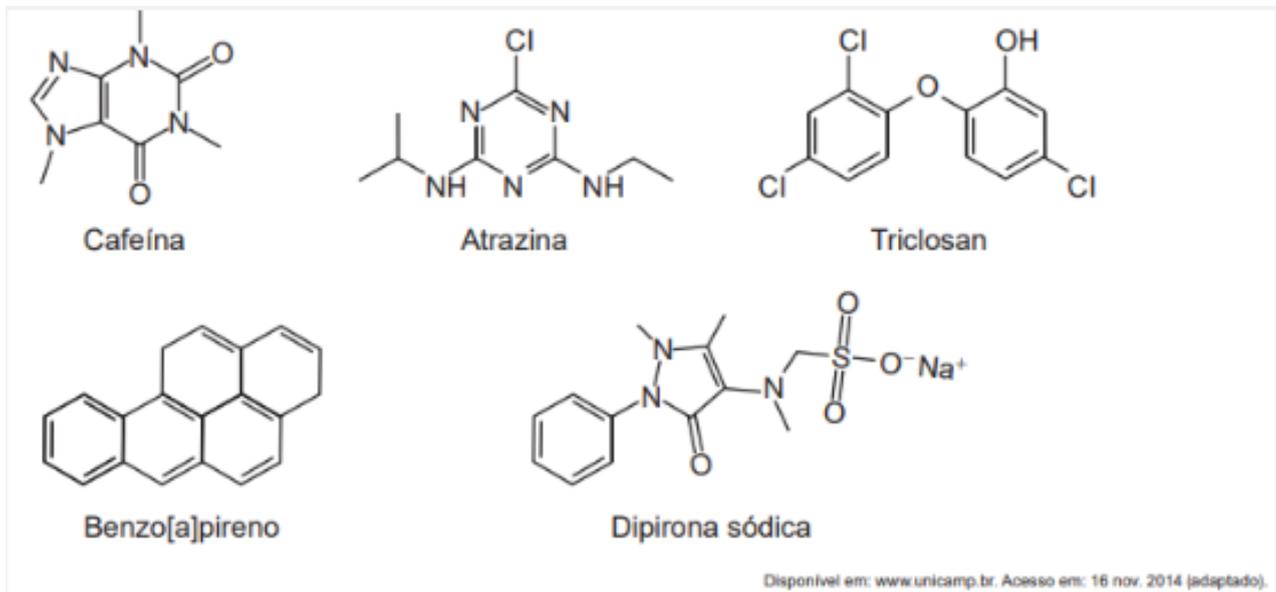
(ENEM 2021) As águas subterrâneas têm sido contaminadas pelo uso de pesticidas na agricultura. Entre as várias substâncias usualmente encontradas, algumas são apresentadas na figura. A distinção dessas substâncias pode ser feita por meio de uma análise química qualitativa, ou seja, determinando sua presença mediante a adição de um reagente específico. O hidróxido de sódio é capaz de identificar a presença de um desses pesticidas pela reação ácido-base de Brönsted-Lowry.



O teste positivo será observado com o pesticida

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

(ENEM 2017 PPL) Pesquisadores avaliaram a qualidade da água potável distribuída em cidades brasileiras. Entre as várias substâncias encontradas, destacam-se as apresentadas no esquema. A presença dessas substâncias pode ser verificada por análises químicas, como uma reação ácido-base, mediante a adição de hidróxido de sódio.

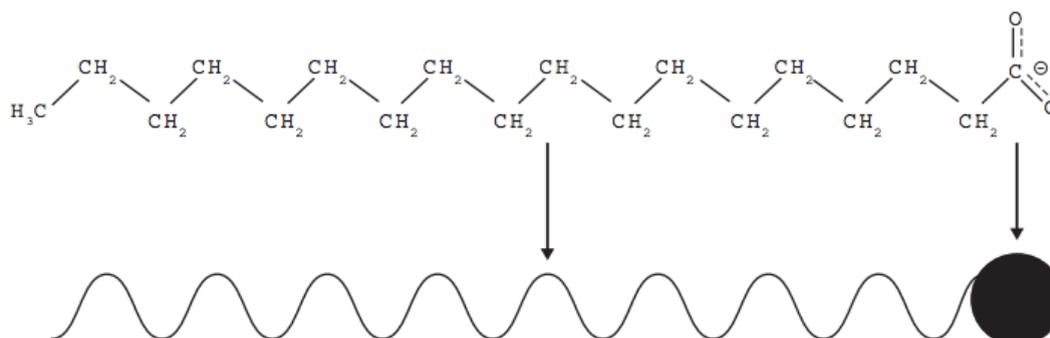


Apesar de não ser perceptível visualmente, por causa das condições de diluição, essa análise apresentará resultado positivo para o(a)

- A. cafeína.
- B. atrazina.
- C. triclosan.
- D. benzo[a]pireno.
- E. dipirona sódica.

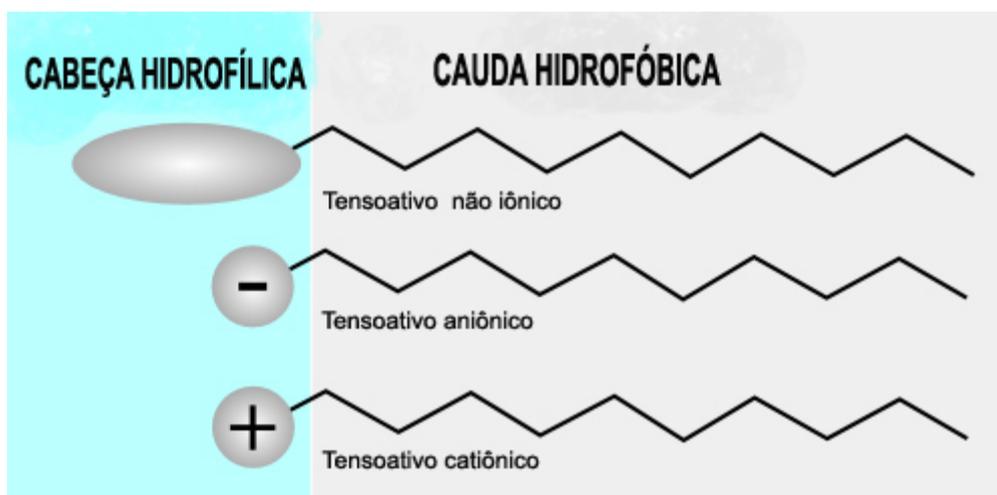
## Parte IV - Tensoativos

- Substâncias anfífilas



Exemplos: sabão, sabonete, detergente, shampoo, ...

### Tipos de tensoativos:

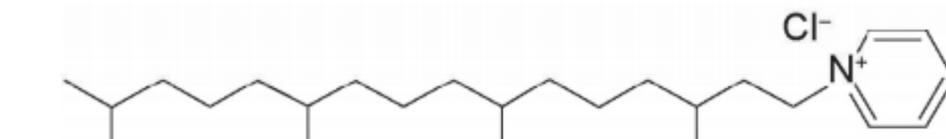
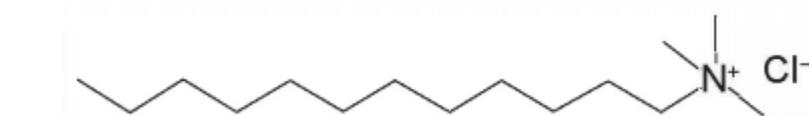
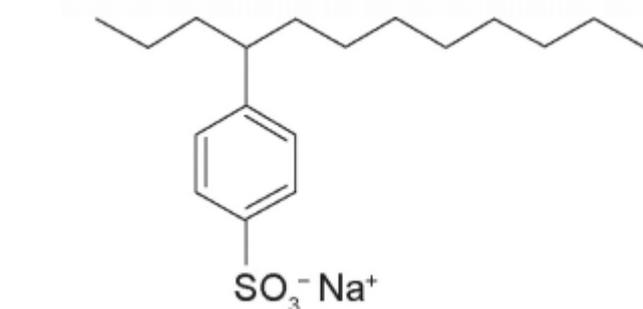
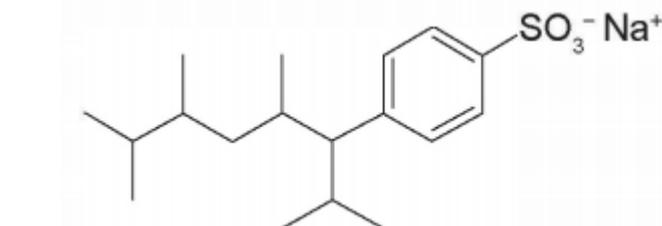
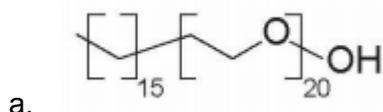


Fonte: <https://formuladesabaoartesanal.com/tensoativos/>

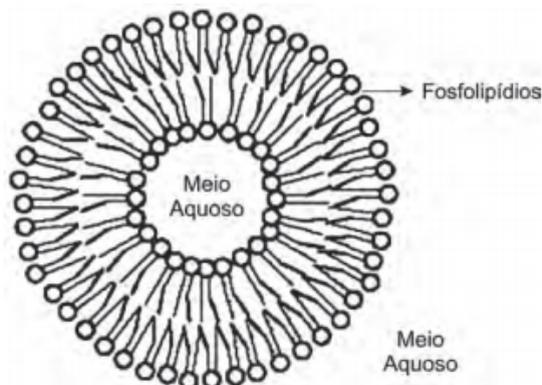
(ENEM 2018) Tensoativos são compostos orgânicos que possuem comportamento anfifílico. Isto é, possuem duas regiões, uma hidrofóbica e outra hidrofílica. O principal tensoativo aniônico sintético surgiu na década de 1940 e teve grande aceitação no mercado de detergentes em razão do melhor desempenho comparado ao do sabão. No entanto, o uso desse produto provocou grandes problemas ambientais, dentre eles a resistência à degradação biológica, por causa dos diversos carbonos terciários na cadeia que compõe a porção hidrofóbica desse tensoativo aniônico. As ramificações na cadeia dificultam sua degradação, levando à persistência no meio ambiente por longos períodos. Isso levou a sua substituição na maioria dos países por tensoativos biodegradáveis, ou seja, com cadeias alquílicas lineares.

PENTEADO, J. C. P.; EL SEOUD, O. A.; CARVALHO, L. R. F. [...]: uma abordagem ambiental e analítica. Química Nova, n. 5, 2006 (adaptado).

Qual a fórmula estrutural do tensoativo persistente no ambiente mencionado no texto?



(ENEM 2012) Quando colocados em água, os fosfolípidos tendem a formar lipossomos, estruturas formadas por uma bicamada lipídica, conforme mostrado na figura. Quando rompida, essa estrutura tende a se reorganizar em um novo lipossomo.



Disponível em: <http://course1.winona.edu>. Acesso em: 1 mar. 2012 (adaptado).

Esse arranjo característico se deve ao fato de os fosfolípidos apresentarem uma natureza

- A. polar, ou seja, serem inteiramente solúveis em água.
- B. apolar, ou seja, não serem solúveis em solução aquosa.
- C. anfotérica, ou seja, podem comportar-se como ácidos e bases.
- D. insaturada, ou seja, possuírem duplas ligações em sua estrutura.
- E. anfifílica, ou seja, possuírem uma parte hidrofílica e outra hidrofóbica.



## Tarefas de casa:

- 1 - Aula revisão orgânica
- 2 - Apostila capítulo 17 e 18

