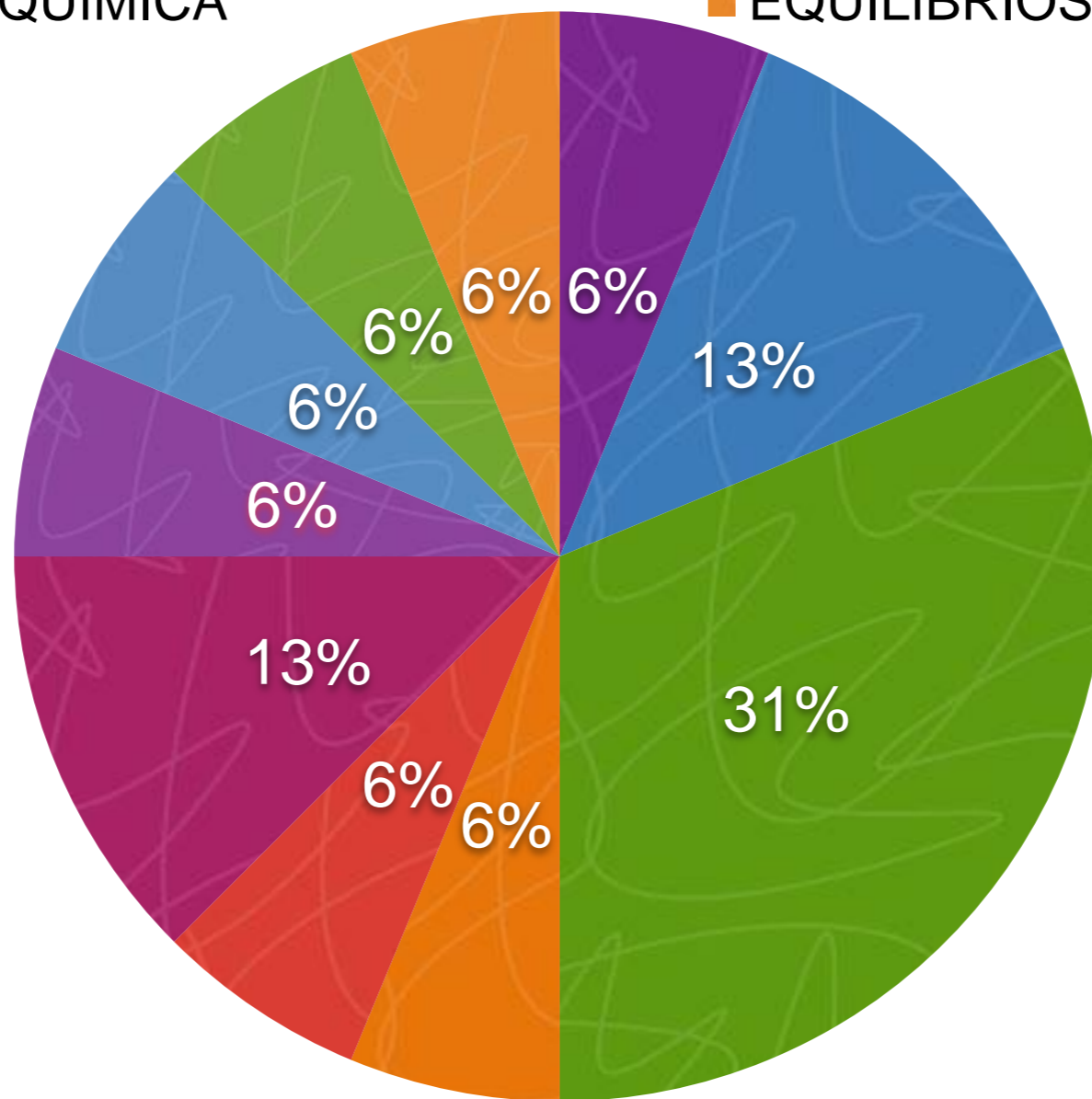


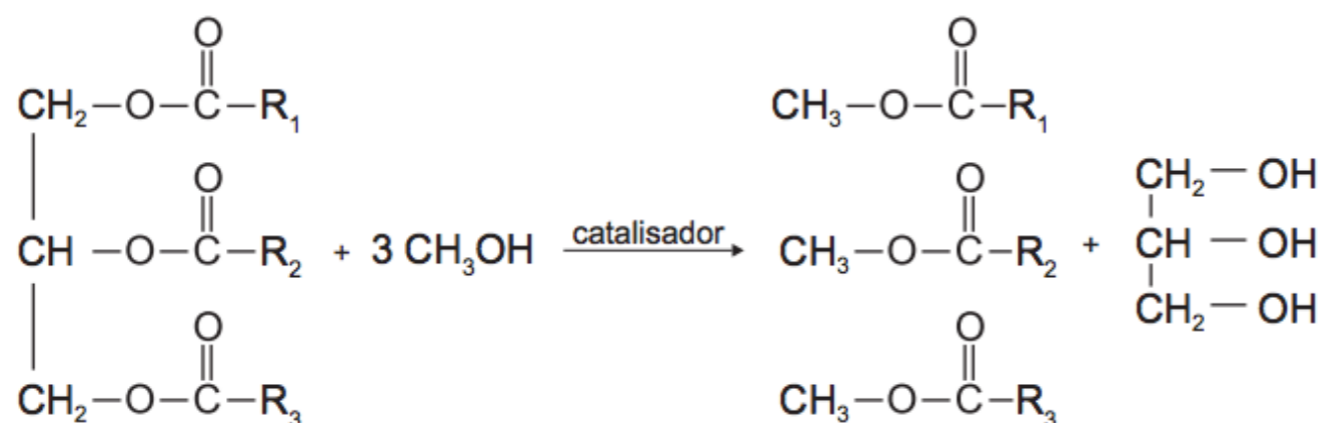
QUÍMICA

ENEM 2018

- ATOMÍSTICA
- QUÍMICA ORGÂNICA
- RADIOATIVIDADE
- SOLUÇÕES
- TERMOQUÍMICA
- SEPARAÇÃO DE MISTURAS
- POLARIDADE
- ELETROQUÍMICA
- ESTEQUIOMETRIA
- EQUILÍBRIOS QUÍMICOS



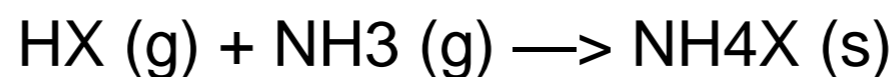
O biodiesel é um biocombustível obtido a partir de fontes renováveis, que surgiu como alternativa ao uso do presentes em óleos vegetais e gorduras animais, entre outros, e álcoois de baixa massa molar, como o metanol ou etanol, na presença de um catalisador, de acordo com a equação química:



A função química presente no produto que representa o biodiesel é:
biodiesel é

- A) éter.
- B) éster.
- C) álcool.
- D) cetona.
- E) ácido carboxílico.

Partículas microscópicas existentes na atmosfera funcionam como núcleo de condensação de vapor de água que, sob condições adequadas de temperatura e pressão, propiciam a formação de nuvens e , conseqüentemente das chuvas. No ar atmosférico, tais partículas são formadas pela reação de ácidos (HX) com a base NH₃, de forma natural ou antropogênica, dando origem a sais de amônio (NH₄X), de acordo com a reação química genérica:

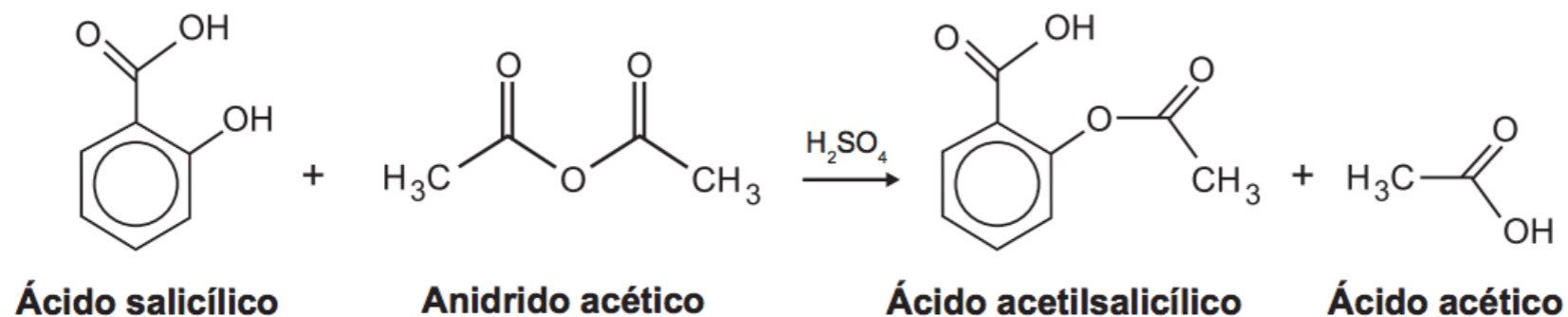


Química Nova na Escola, n. 21, maio 2005 (adaptado).

A fixação de moléculas de vapor de água pelos núcleos de condensação ocorre por:

- A) ligações iônicas.
- B) interações dipolo-dipolo.
- C) interações dipolo-dipolo induzido.
- D) interações íon-dipolo.
- E) ligações covalentes.

O ácido acetilsalicílico, AAS (massa molar igual a 180 g/mol) é sintetizado a partir da reação do ácido salicílico (massa molar igual a 138 g/mol) com com anidrido acético, usando-se ácido sulfúrico como catalisador, conforme a equação química:



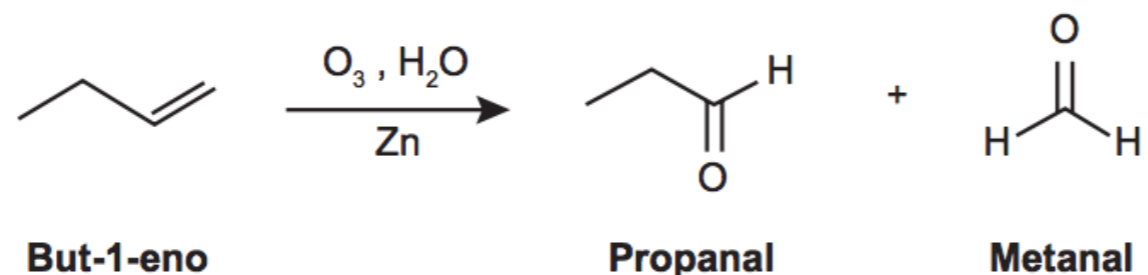
Após a síntese, o AAS é purificado e o rendimento final é de aproximadamente 50%. Devido às suas propriedades farmacológicas(antitérmico, analgésico, anti-inflamatório e anti-trombótico) o AAS é utilizado como medicamento na forma de comprimidos, nos quais se emprega tipicamente uma massa de 500 mg dessa substância.

Uma indústria farmacêutica pretende fabricar um lote de 900mil comprimidos, de acordo com as especificações do texto. Qual a massa de ácido salicílico, em Kg, que deve ser empregada para esse fim?

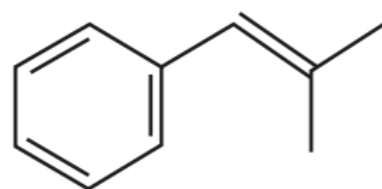
- a) 293
- B) 345
- C) 414
- D) 690
- E) 828

A ozonólise, reação utilizada na indústria madeireira para obtenção de papel, é também utilizada em escala de laboratório na síntese de aldeídos e cetonas.

As duplas ligações dos alcenos são clivadas pela oxidação com o ozônio (O_3), em presença de água e zinco metálico, e a reação produz aldeídos e/ou cetonas, dependendo do grau de substituição da ligação dupla. Ligações duplas dissubstituídas geram cetonas, enquanto as ligações terminais ou monossubstituídas dão origem a aldeídos, como mostra o esquema:



Considere a ozonólise do seguinte composto 1-fenil-2-metil-prop-1-eno:



1-fenil-2-metilprop-1-eno

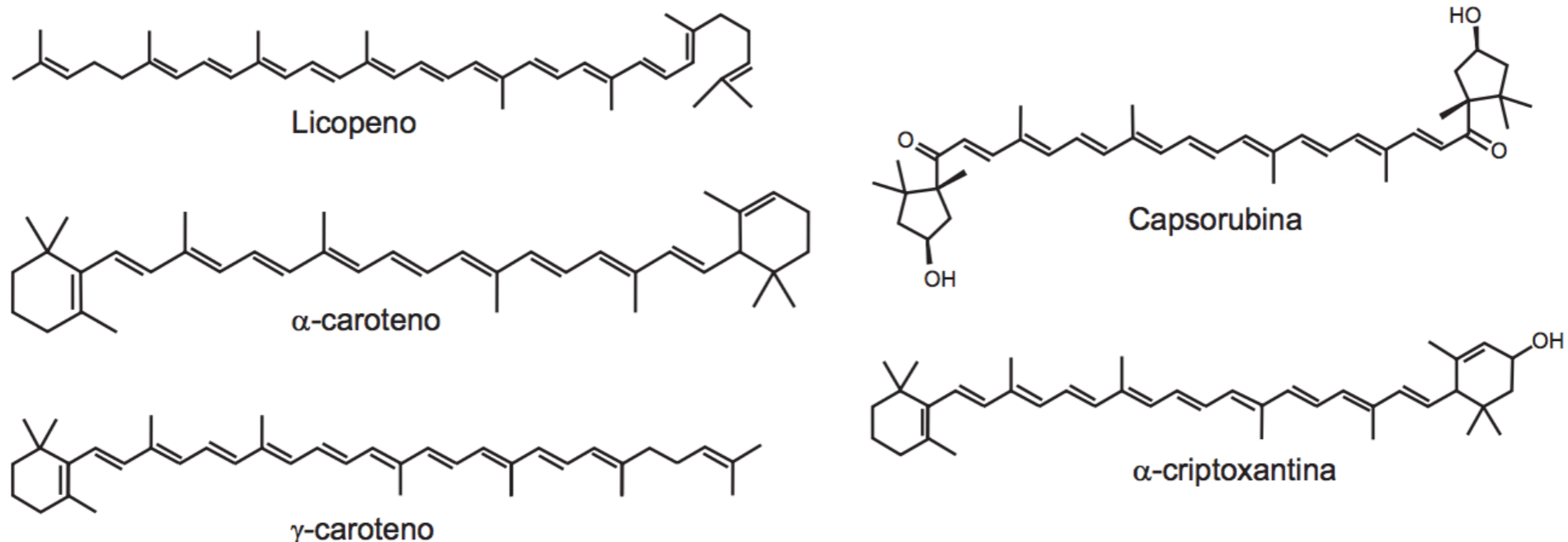
Quais são os produtos fr

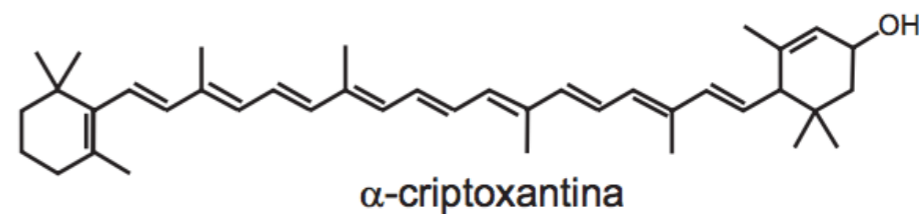
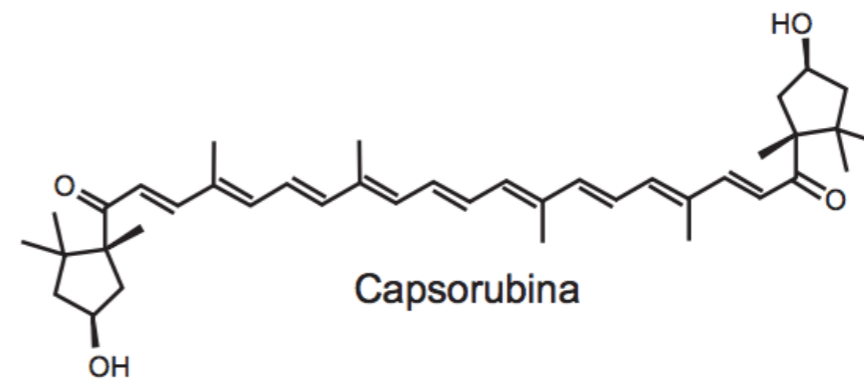
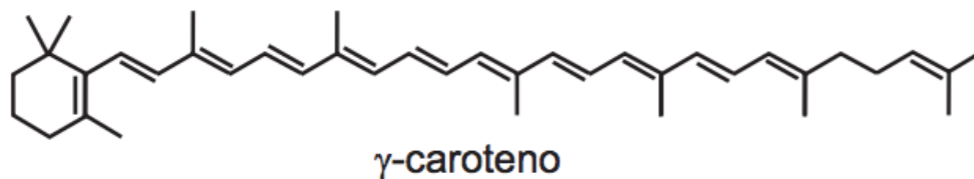
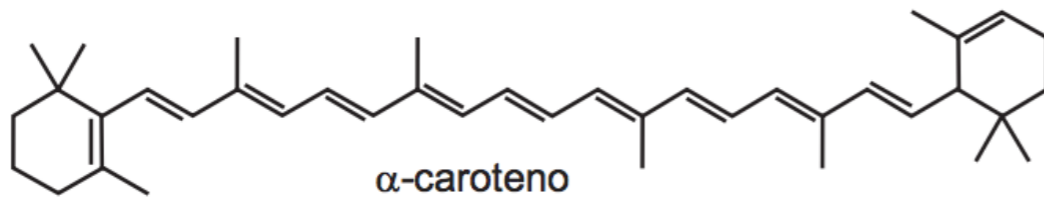
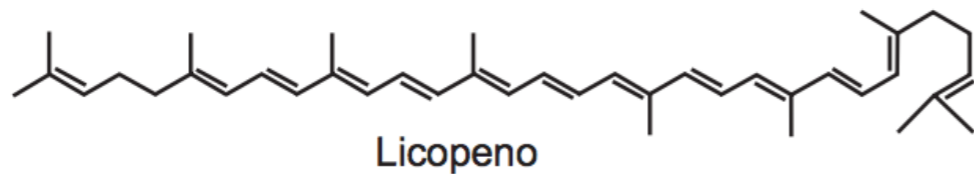
MARTINO, A. Química, a ciência global. Goiânia: Editora W, 2014 (adaptado).

- A) Benzaldeído e propanona.
- B) Propanal e benzaldeído.
- C) 2-fenil-etanal e metanal.
- D) Benzeno e propanona.
- E) Benzaldeído e etanal.

A cromatografia em papel é um método de separação que se baseia na migração diferencial dos componentes de uma mistura entre duas fases imiscíveis. Os componentes da amostra são separados entre a fase estacionária e a fase móvel em movimento no papel. A fase estacionária consiste de celulose praticamente pura, que pode absorver até 22% de água. É a água absorvida que funciona como a fase estacionária líquida e que interage com a fase móvel, também líquida (partição líquido-líquido). Os componentes capazes de formar interações intermoleculares mais fortes com a fase estacionária, migram mais lentamente.

Uma mistura de hexano com 5%(V/V) de acetona foi utilizada como fase móvel na separação dos componentes de um extrato vegetal obtido a partir de pimentões. Considere que estes extratos contêm as substâncias representadas.





A substância presente na mistura que migra mais lentamente é o(a)

- A) licopeno.
- B) D-caroteno.
- C) J-caroteno.
- D) capsorubina.
- E) D-criptoxantina.