

# REV PSC 3



## UFRR 3º Etapa 2023

Quando uma molécula orgânica insaturada reage com bromo e o seu produto apresenta um decréscimo no número de ligações pi e um acréscimo no número de ligações sigma, pode-se dizer que essa molécula orgânica sofreu uma reação de:

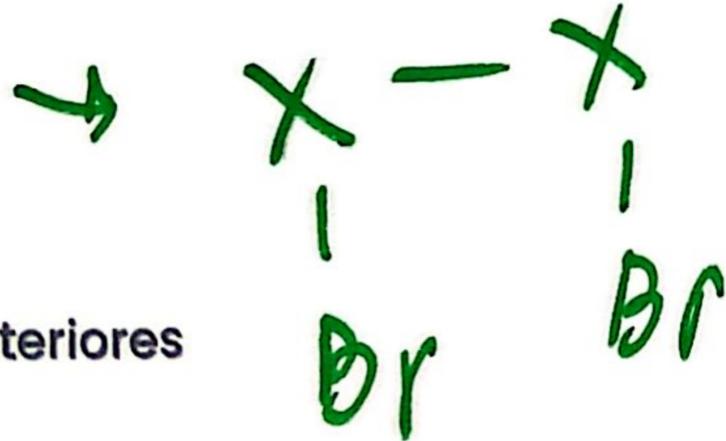
a) Eliminação

b) Substituição

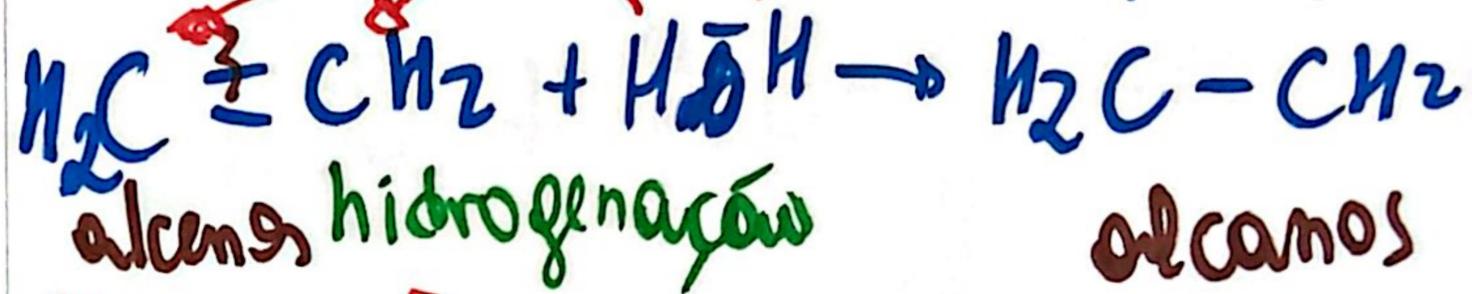
c) Adição

d) Rearranjo

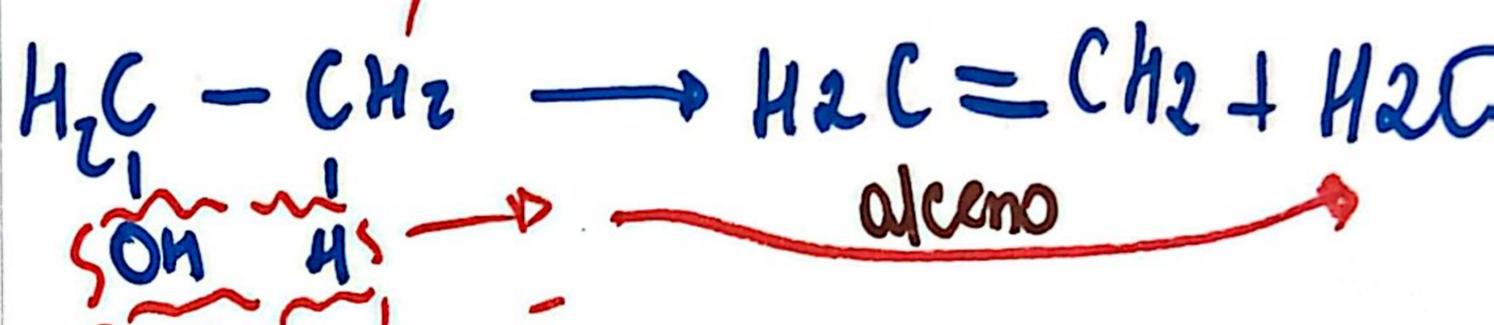
e) Nenhuma das anteriores



Adição:



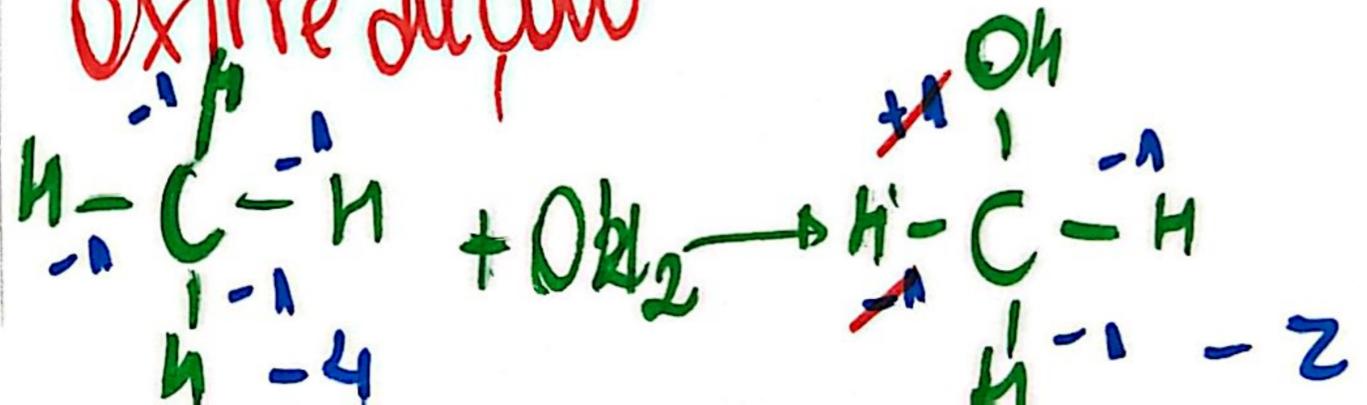
Eliminação



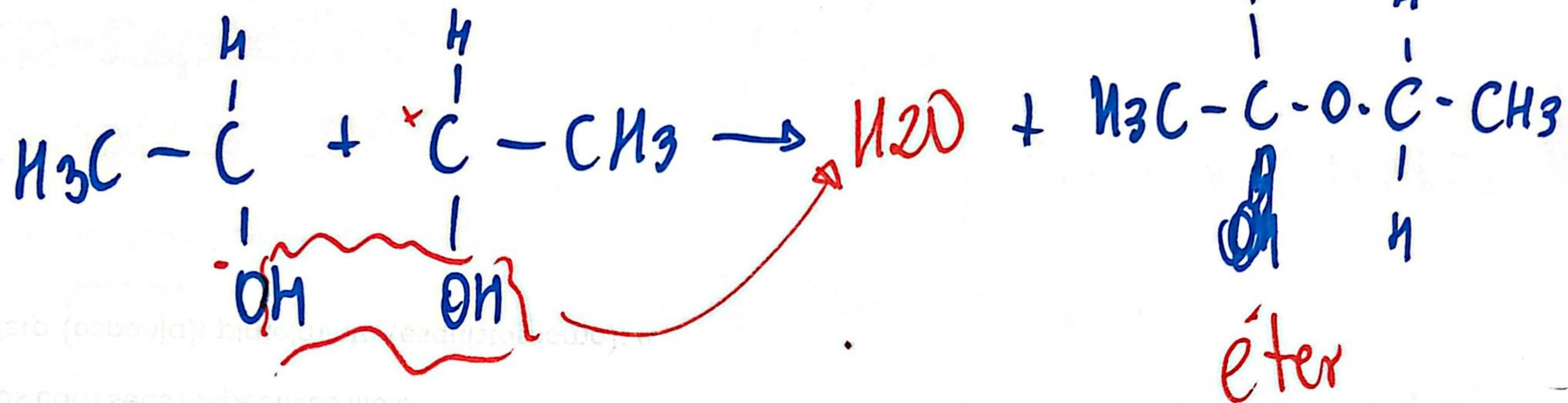
Substituição



Oxidação



# Desidratação intermolecular

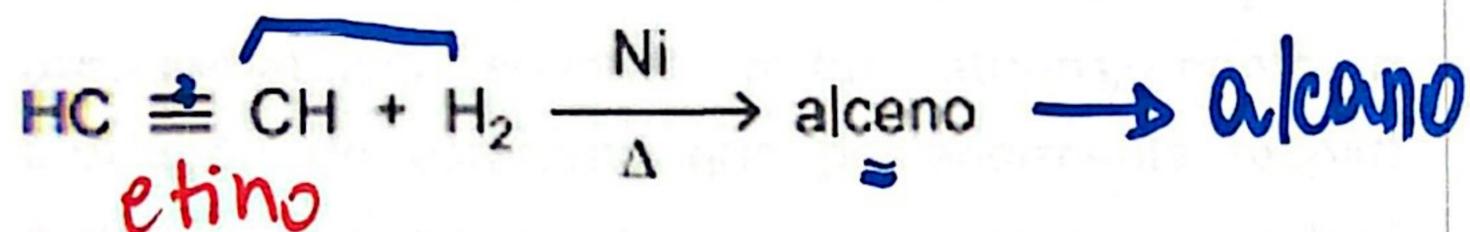


# REV PSC 3



## UEA-Específico Biológicas 2022

Analise a reação representada a seguir.



A preparação do alceno a partir do etino e do níquel como catalisador é uma reação de

- a) condensação.
- b) desidratação.
- c) adição.
- d) substituição.
- e) eliminação.

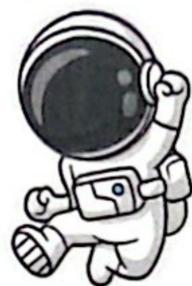
Adição

2 reagentes  $\rightarrow$  1 produto

Eliminação

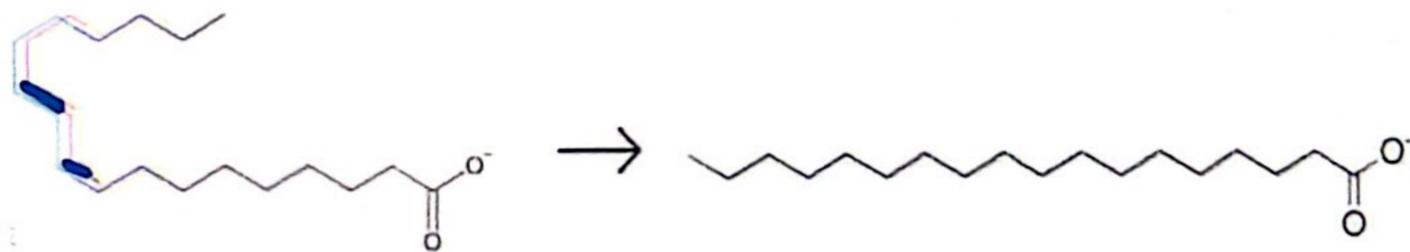
1 reagente  $\rightarrow$  2 produtos

# REV PSC 3

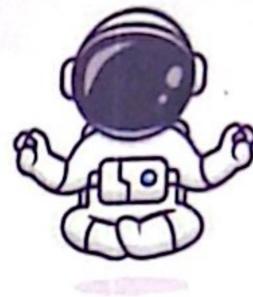


## EMESCAM 2022/2

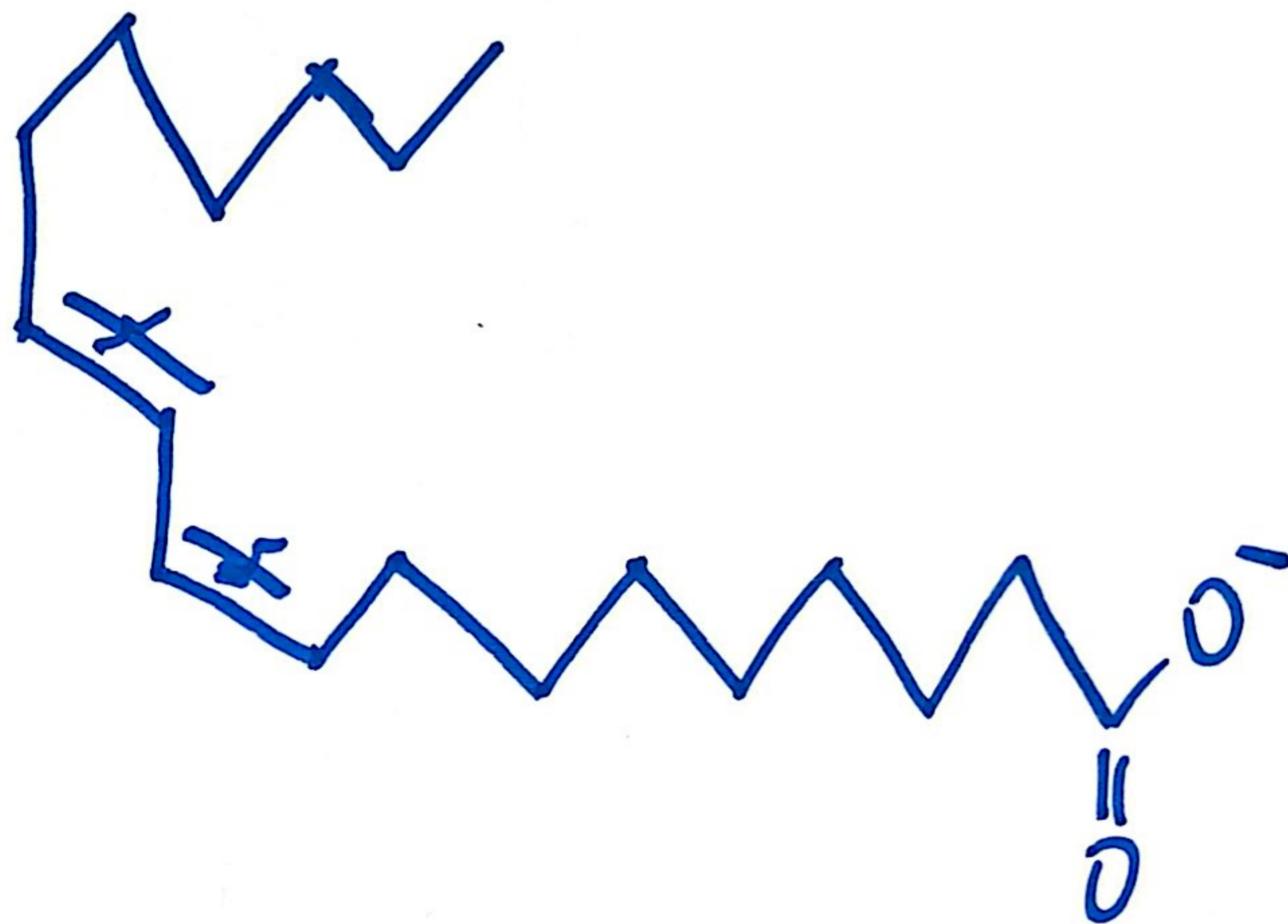
o estearato de magnésio é uma substância organometálica muito utilizada como aditivo em comprimidos na indústria farmacêutica. Ele pode atuar como óleo lubrificante e desmoldante. A produção do organometálico envolve várias etapas, como a produção do estearato que posteriormente reagirá com o magnésio. Em um processo reacional simplificado, o estearato pode ser produzido a partir do linoleato conforme a equação química a seguir.



o óleo de linoleato é convertido a uma gordura semissólida pelo processo de



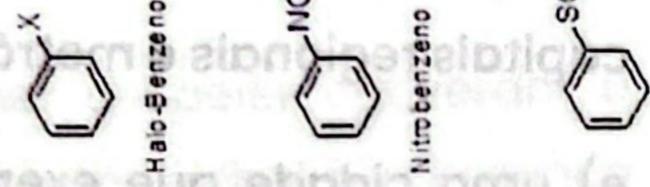
- a) adição de hidrogênio. (hidrogenação)
- b) hidrólise básica. → quebra de molécula por água
- c) desidrogenação. → eliminação
- d) reação de Friedel-Crafts.



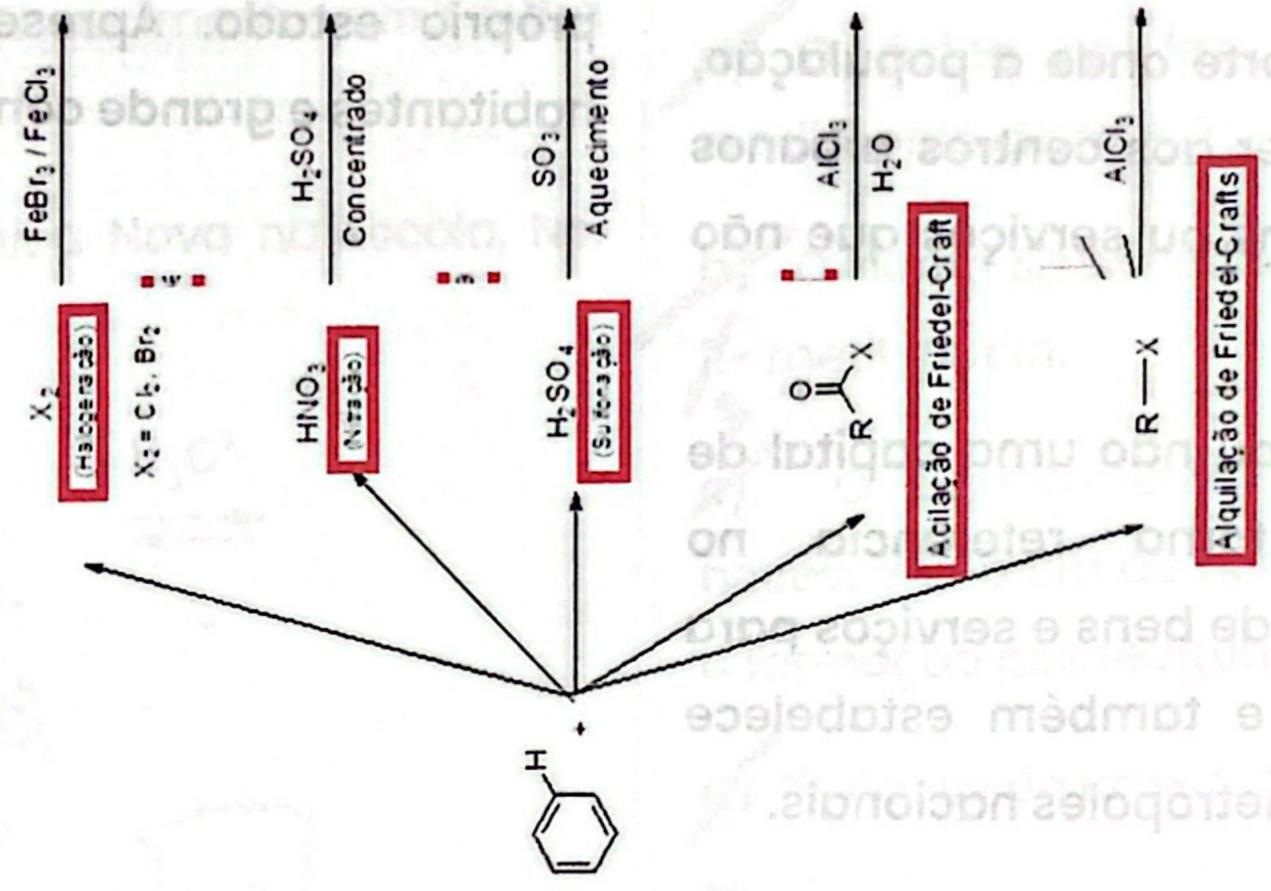
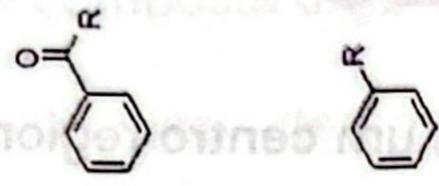


b) um grande centro urbano, com variedade de serviços e influência sobre os centros regionais, digitais e metrópoles regionais.

e) uma cidade que exerce grande influência em seu



Ácido Benzenossulfônico



uma necessidade atendida.

freqüentemente a centros urbanos maiores para ter a serviços inexistente e a população necessita recorrer a um aglomerado urbano onde a maioria dos bens e vínculo mais próximo com as metrópoles nacionais.

as cidades em seu entorno e também estabelece desenvolvimento da produção de bens e serviços para estado. Normalmente se

uma cidade que pode ser o núcleo urbano principal de algumas vezes, precisa recorrer a centros urbanos maiores para ter acesso a melhores serviços que não estão disponíveis ali oferecidos.

uma cidade de pequena porte onde a população

$R-X$

$R-C(=O)X$

$AlCl_3$

$AlCl_3$

Ácido Benzenossulfônico

Nitrobenzeno

Haló-Benzeno



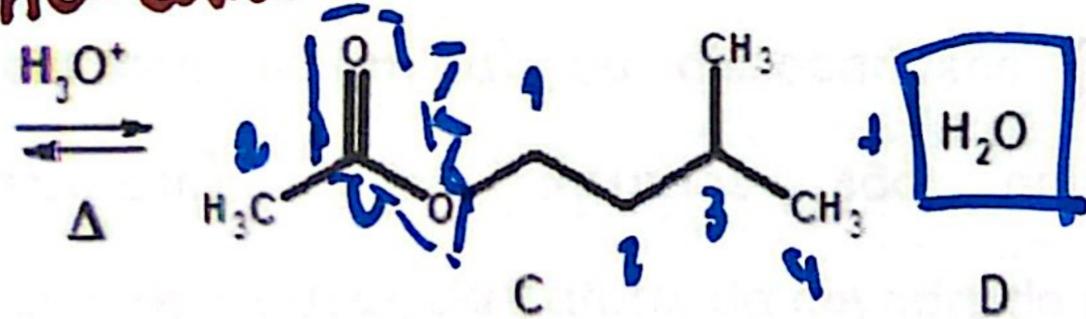
## UFAM 3º Etapa 2021

No final do século XIX, Fischer e Speier obtiveram a partir de um ácido carboxílico e um álcool, na presença de um catalizador ácido sob aquecimento, uma outra função orgânica.

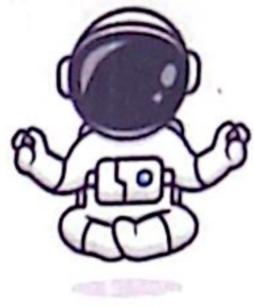
Fonte: Costa et al. 2004, Química Nova na Escola, No. 19,36-38, 2004.



**Ác. Carboxílico**      **Álcool**



**éster etanoato de**



A reação a seguir descreve a síntese do composto C, um composto orgânico com aroma de banana:

A respeito dessa reação, assinale a alternativa CORRETA:

~~a)~~ O ácido se faz necessário para aumentar o rendimento da reação.

~~b)~~ O nome sistemático do composto C é etanoato de 2-metil-butila.

~~c)~~ O aquecimento do sistema reacional se faz necessário a fim de deslocar o equilíbrio reacional para a formação dos reagentes.

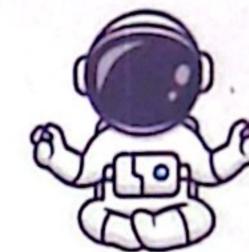
~~d)~~ Trata-se de uma reação de adição entre A e B.

e) A reação em destaque é uma esterificação de Fisher.



## UFAM PSC 2018/3

Desde a antiguidade, os seres humanos vêm transformando a matéria, a fim de proporcionar melhoria na qualidade de vida, como, por exemplo, na obtenção de fermentados, tais como pães e vinhos. O fermentado de uva apresenta consideráveis teores de etanol (em torno de 12 % GL). Acredita-se que o etanol seja umas das primeiras substâncias produzidas pelo ser humano. Essa substância pode ser obtida por processos fermentativos envolvendo polissacarídeos (celulose e amido) ou dissacarídeos (maltose e sacarose), cujos insumos são oriundos da cana-de-açúcar, da batata, da cevada, do arroz ou da beterraba. No Brasil, a principal fonte de obtenção do



etanol é a cana-de-açúcar, cujo caldo é rico em sacarose. Esse dissacarídeo é fermentado até o álcool etílico, que, por sua vez, pode ser empregado como, por exemplo, biocombustível, antisséptico ou insumo para a produção de outras substâncias de interesse.

A respeito da química de compostos oxigenados, assinale a alternativa INCORRETA:

- A obtenção do etanol a partir da sacarose se dá por meio de duas reações enzimáticas, a hidrólise da sacarose, seguida pela fermentação da glicose e da frutose.
- A oxidação do etanol, presente em bebidas fermentadas e na produção do ácido acético, torna esse fermentado azedo.

# REV PSC 3

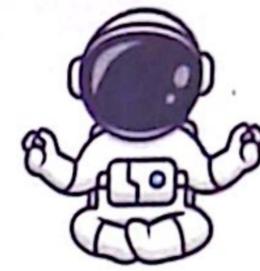


- c) O etanol também pode ser obtido a partir da reação de hidratação do etino.
- d) A desidratação intermolecular entre duas moléculas de etanol, na presença de ácido sulfúrico, produz o éter dietílico (éter sulfúrico), empregado como anestésico.
- e) A reação de esterificação de Fischer envolve a reação entre uma molécula de ácido carboxílico e outra de álcool.



Os alcenos, também conhecidos como alquenos ou olefinas, são hidrocarbonetos alifáticos insaturados com pelo menos uma ligação dupla entre seus átomos de carbono. Os alcenos são bem reativos normalmente, com a quebra da ligação dupla e a formação de novas ligações, sendo estas chamadas reações de adição. Uma clássica reação dos alcenos é sua hidratação catalisada por ácido. Qual a justificativa mais apropriada para explicar que o produto majoritário da reação do 2-metil-propeno mais água em meio ácido será o 2-metil-propan-2-ol?

- a) O ataque do nucleófilo à dupla ligação é determinante na quantidade do produto formado
- b) O excesso de  $H^+$  presente na reação faz com que a formação do carbocátion primário seja facilitada



- c) O hidrogênio do ácido se liga ao carbono menos hidrogenado, enquanto que a hidroxila (OH) se liga ao outro carbono da dupla
- d) O ataque da nuvem  $\pi$  ao eletrófilo ( $H^+$ ) forma um carbocátion mais estável que, logo em seguida, sofre o ataque do nucleófilo ( $H_2O$ )
- e) Mesmo sem o ácido, a reação aconteceria, mas o produto seria o 2-metil-propanol