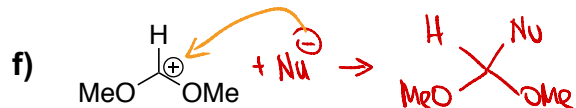
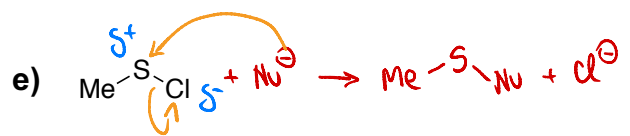
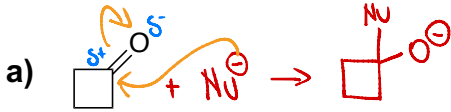


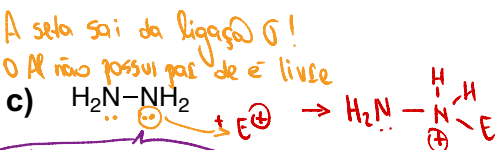
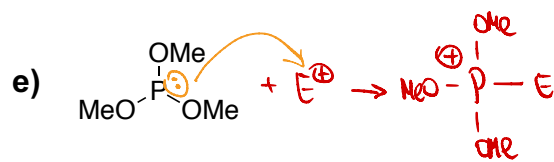
RESOLUÇÃO

01. Cada uma das moléculas abaixo é eletrofílica. Identifique o(s) átomo(s) eletrofílico(s) e desenhe o mecanismo para uma reação com o nucleófilo Nu<sup>-</sup>, dando o produto em cada caso.



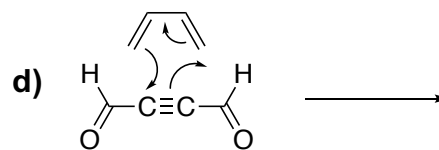
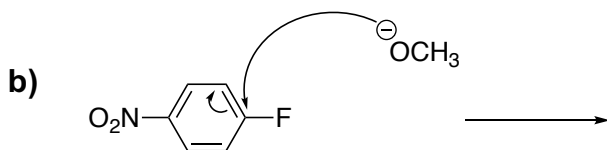
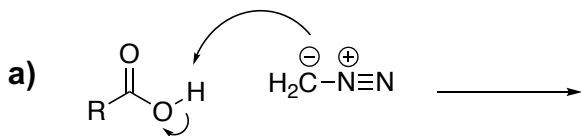
Duas respostas aceitáveis

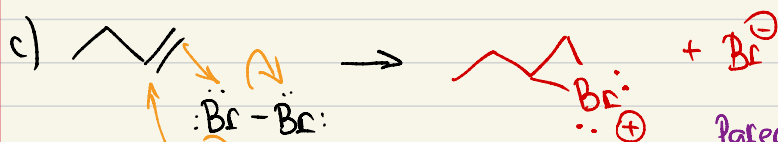
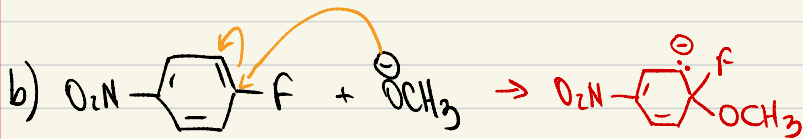
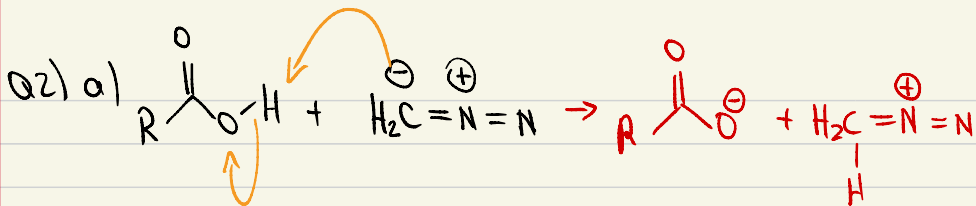
02. Cada uma das moléculas abaixo é nucleofílica. Identifique o átomo nucleofílico e desenhe o mecanismo para uma reação com um eletrófilo E<sup>+</sup>, dando o produto em cada caso.



Não se esqueça de mim! At: par de e livre

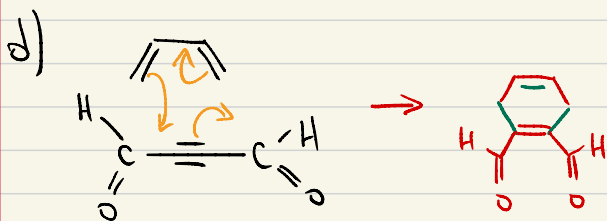
03. Desenhe o produto de cada reação com base na movimentação das setas. (VIRE A PÁGINA!)





CARGA FORMAL:  
7 - 6 = +1

Parece inócuo,  
mas vocês se depara-  
ção ao longo do  
curso com esta reação!



Ligções formadas  
em verde

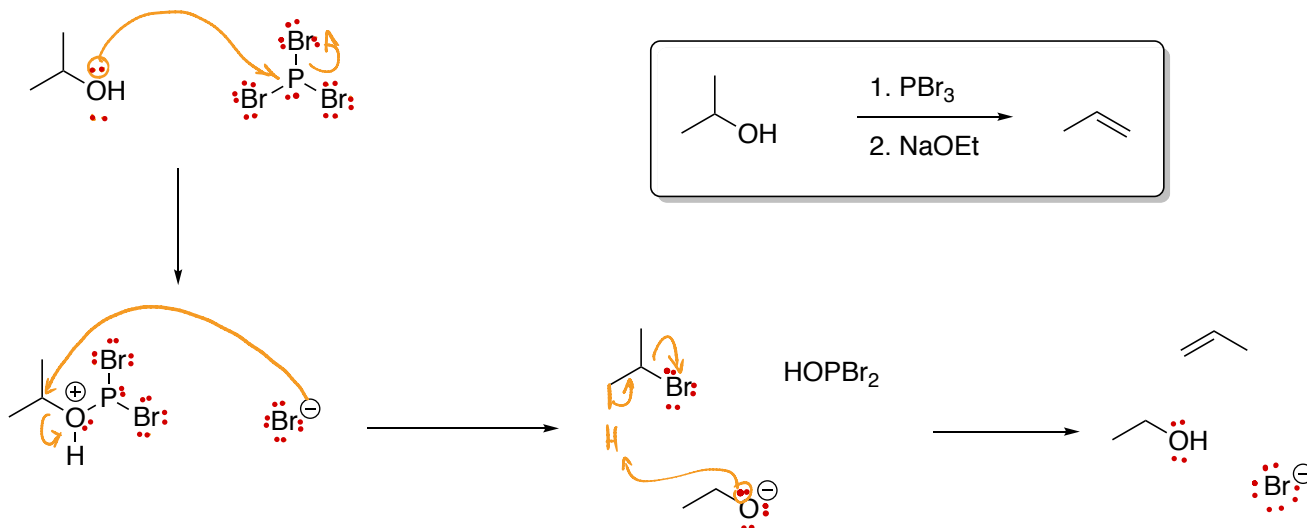
Lembre-se!

Origem dos e<sup>-</sup> → Destino dos elétrons

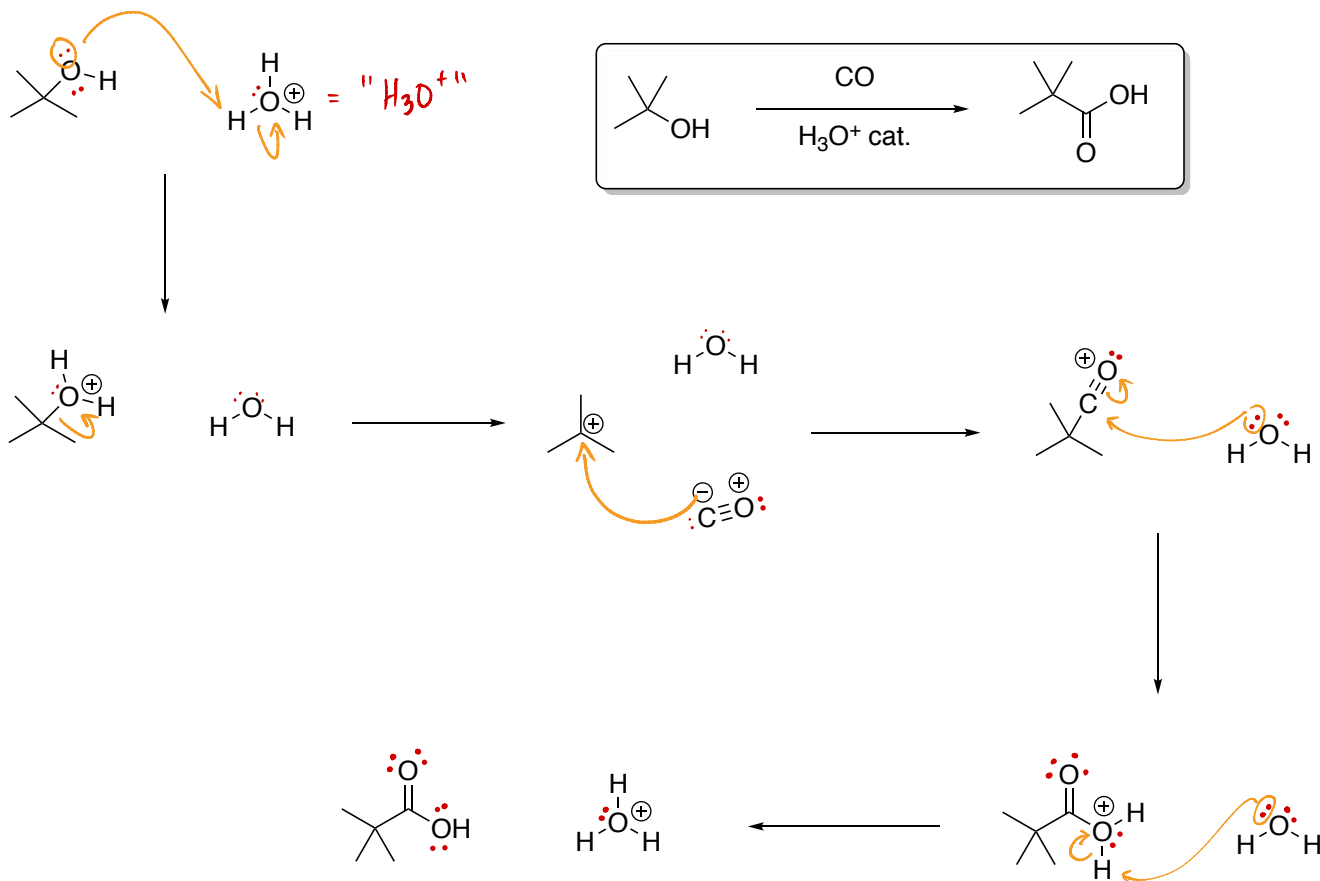


04. Considere as seguintes transformações. Para **cada etapa** neste mecanismo, desenhe **setas curvas** necessárias para alcançar os reagentes aos produtos. Tenha certeza de indicar os **pares de elétrons livres** e **átomos de hidrogênio** em qualquer espécie, se necessário.

a) *Desidratação do álcool isopropílico*

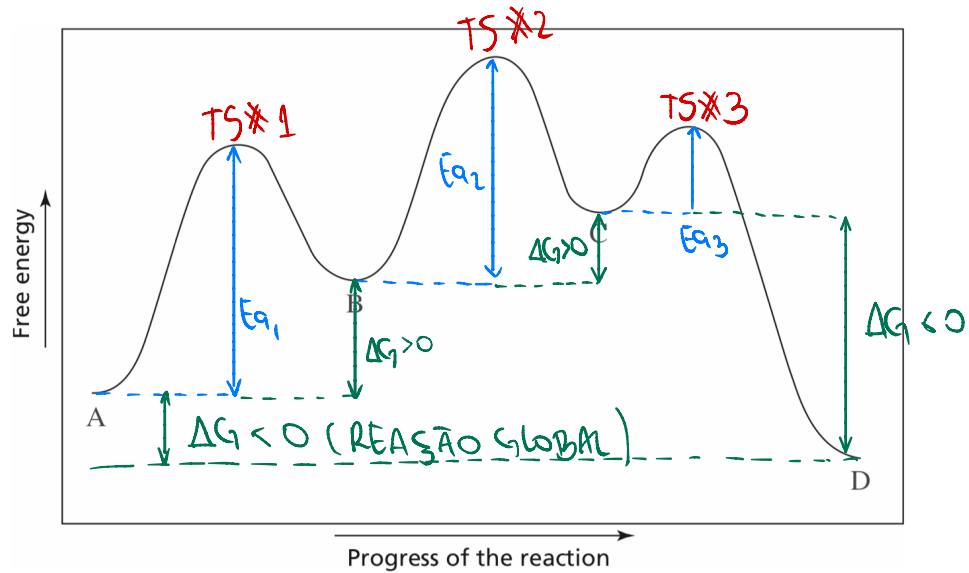


b) *Reação de carbonilação*



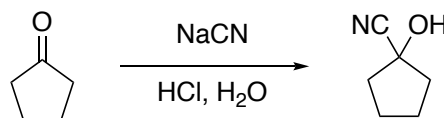


05. Dado o diagrama abaixo para a reação de **A** gerando **D**, resposta às seguintes questões.



- Quantos intermediários existem nessa reação? = 2 (B e C)
- Quantos estados de transição existem nessa reação? = 3 TS (transition state)
- Qual é a etapa mais rápida nesta reação? = Etapa C → D (Menor  $E_a$  = Energia de ativação)
- Qual molécula é mais estável: **A** ou **D**? = **D** (Menor energia!)
- Qual a espécie que determina a velocidade da reação? = **A** (Etapa lenta A → B:  $v = k[A]$ )
- A primeira etapa dessa reação é exergônica ou endergônica? = Endergônica
- A reação global é exergônica ou endergônica? = Exergônica

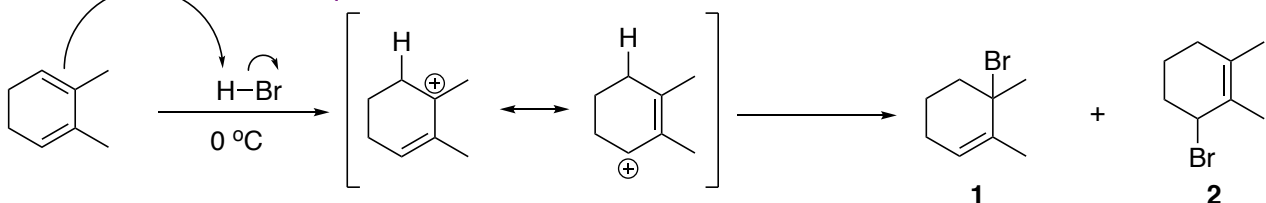
06. Desenhe um gráfico do perfil energético para esta reação. Você, claro, necessita desenhar o mecanismo da reação e faça uma análise sobre qual deve ser, provavelmente, a etapa lenta. (ARRASTA



PRO LADO!)

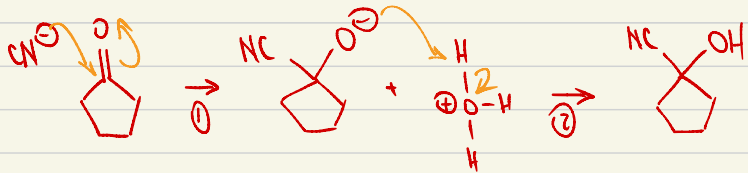
07. Quando o seguinte dieno reage com HBr a 0 °C, dois possíveis produtos **1** e **2** podem ser formados.

(ARRASTA DE NOVO)

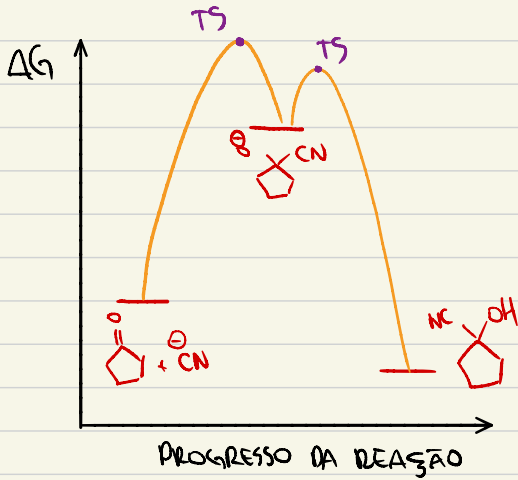


- Determine o produto majoritário nestas condições, justificando sua resposta.
- Desenhe um diagrama de energia que represente todos os participantes das reações que levam a **1** e a **2**. Lembre-se de correlacionar corretamente os patamares energéticos com os respectivos caminhos reacionais.

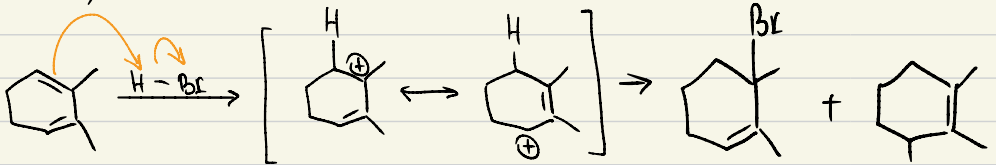
Q06) Primariamente, o mecanismo!



① Entrada do cianeto } A ETAPA ① É MAIS LENTA!  
 ② troca de prótons



Q07)



"Proveniente" do  
 carbocação 1° estável  
 "   
 Produto termodinâmico

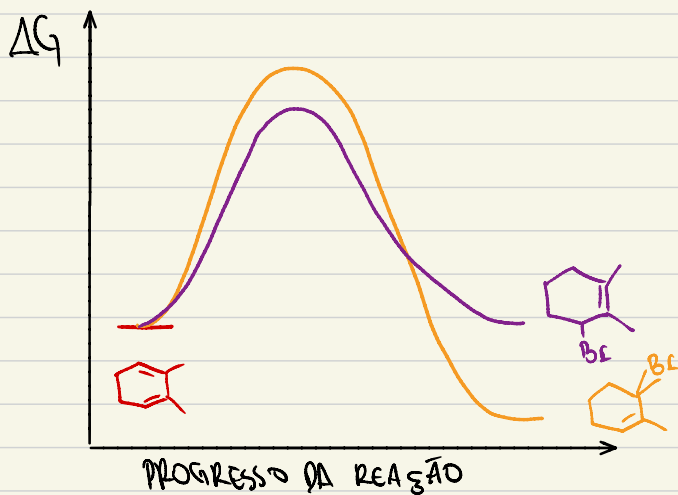
= ①  
 "Proveniente" do  
 carbocação 3° estável (1°  
 acessível) = Produto cinético

Maioritário no equilíbrio;  
 favorecido em altas T

Maioritário no início da reação;  
 favorecido em baixas T

a) A  $0^{\circ}\text{C}$  ( $\downarrow$  temp): Produto cinético (2) favorecido

b) Diagrama:



Important time!

$\Rightarrow$  Produto cinético:  $\downarrow$  ENERGIA DE ATIVAÇÃO:  $\oplus$  RÁPIDO  
 $\uparrow$  ENERGIA DO PRODUTO: PRODUTO  $\ominus$  ESTÁVEL

$\Rightarrow$  Produto termodinâmico:  $\uparrow$  ENERGIA DE ATIVAÇÃO:  $\oplus$  LENTO  
 $\downarrow$  ENERGIA DO PRODUTO: PRODUTO  $\oplus$  ESTÁVEL

BONS

ESTUDOS!

