

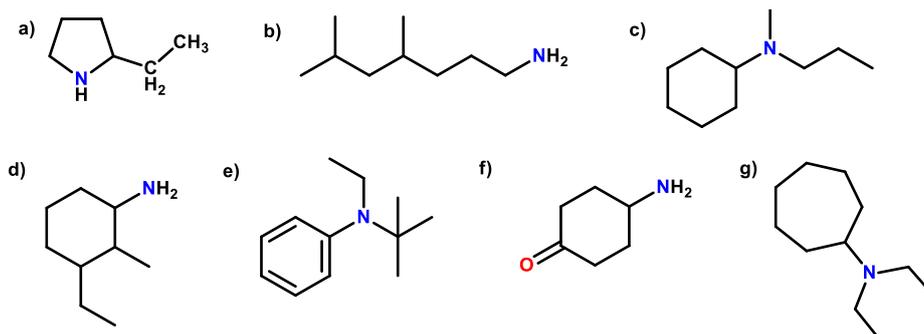
Disciplina: Química Orgânica II

Docente: Prof. Dr. Antônio Aprígio da Silva Curvelo

Monitor: Dr. Afif Felix Monteiro

Lista de exercícios – Aminas

1. Forneça um nome sistemático ou um nome comum para cada composto.



2. Desenhe as estruturas correspondentes a cada nome.

a) *N*-isobutilciclopentilamina

d) *N*-metilpirrol

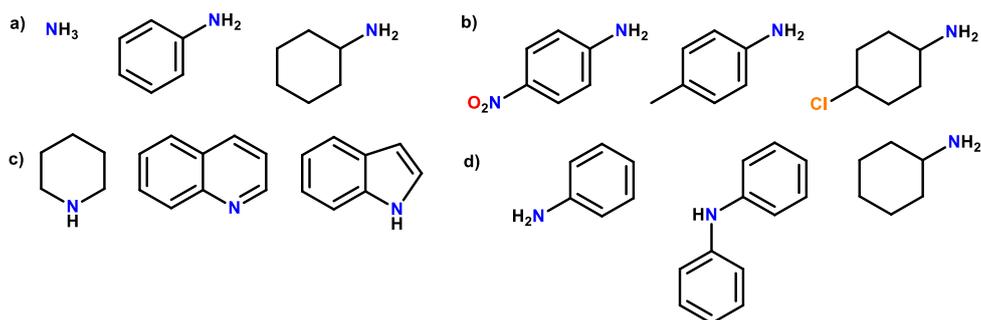
b) *N,N*-diisopropilanilina

e) *cis*-2-aminocicloexanol

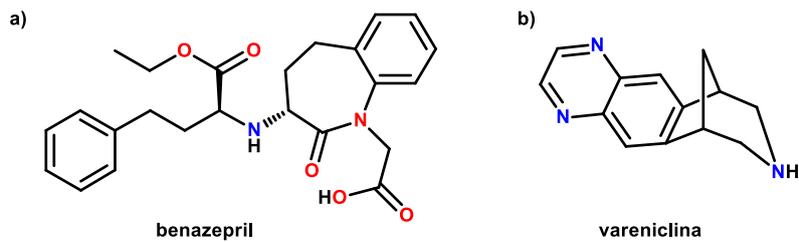
c) *N*-metilpirrol

f) (2*S*)-2-heptanamina

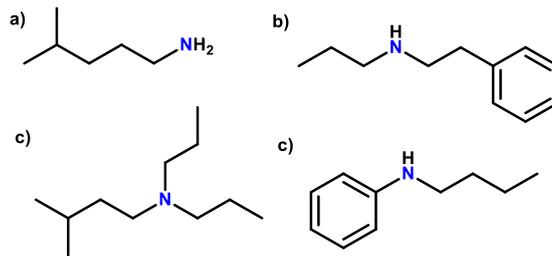
3. Ordene os compostos de cada grupo em ordem crescente de basicidade.



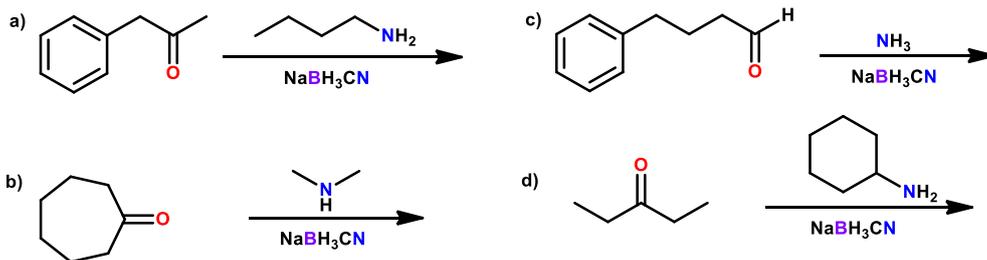
4. Decida qual átomo de N de cada molécula é mais básico e desenhe o produto formado quando cada composto é tratado com $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$. Benazepril (Lotensina®) é um β -bloqueador usado para hipertensão arterial. Vareniclina (Chantix®) é usado para ajudar fumantes a pararem de fumar.



5. Quais compostos, carbonilado e nitrogenado, são necessários para preparar cada composto por aminação redutiva?



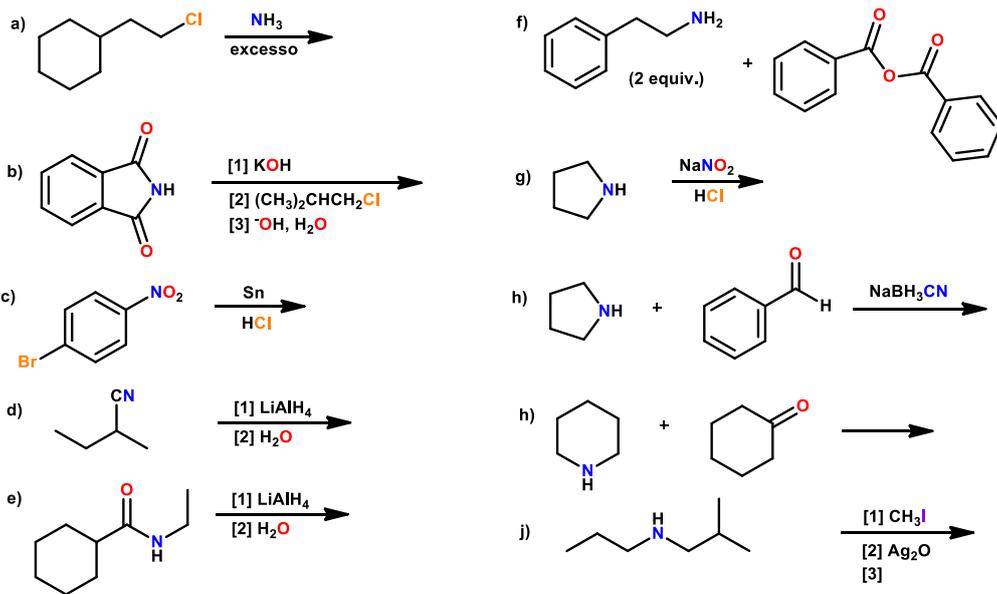
6. Desenhe o produto de cada reação de aminação redutiva.



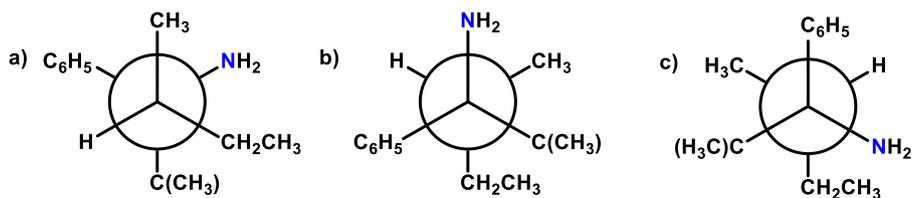
7. Quais produtos são formados quando *N*-etilnilina ($C_6H_5NHCH_2CH_3$) é tratada com cada um dos seguintes reagentes?

- | | |
|-------------------------|--|
| a) HCl | e) CH_3I (excesso) |
| b) CH_3COOH | f) CH_3I (excesso), seguido por Ag_2O e |
| c) $(CH_3)_2C=O$ | g) CH_3CH_2COCl |
| d) CH_2O , $NaBH_3CN$ | h) o produto de g), e então [1] $LiAlH_4$; [2] H_2O |

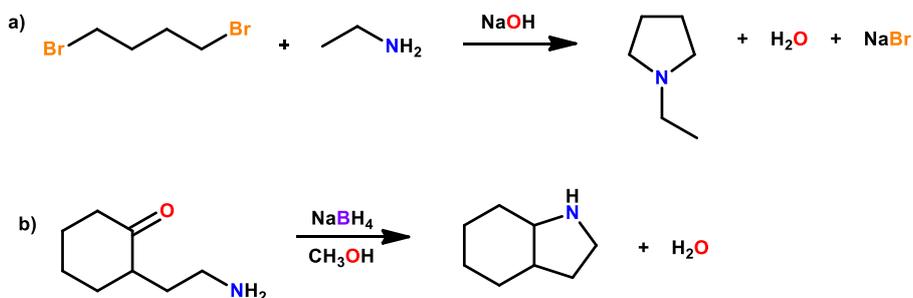
8. Desenhe os produtos formados nas reações.



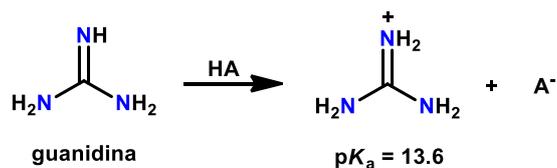
9. Qual o produto majoritário formado pela eliminação de Hofmann de cada amina?



10. Desenhe um mecanismo, etapa por etapa, para cada uma das reações.



11. O pK_a do ácido conjugado da guanidina é 13,6, tornando-a uma das bases orgânicas neutras mais fortes. Explique.



12. Proponha uma sequência de reações para converter 4-fenil-2-butanona em cada um dos seguintes alcenos:

a) $\text{PhCH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

b) $\text{PhCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$

13. Safrol, um fenilpropeno isolado de sassafrás, pode ser convertido no estimulante ilegal MDMA (3,4-metilenodioximetanfetamina, “ecstasy”) por uma variedade de métodos.

a) Proponha uma síntese que se inicie com o safrol e use uma substituição nucleofílica para introduzir a amina;

b) Proponha uma síntese iniciando com o safrol e use aminação redutiva para introduzir a amina.

