Indicare la struttura del prodotto che si forma nella reazione della piridina con l'acido acetico e usare le frecce per indicare il movimento degli elettroni.

Disegnare le strutture che corrispondono alle seguenti descrizioni, tenendo presente che esistono diverse possibilità: a) tre isomeri con formula C_8H_{18} ; b) due isomeri con formula $C_4H_8O_2$

.Disegnare un composto per ognuna delle seguenti descrizioni: a) che abbia solo atomi di carbonio primari e terziari; b) nessun atomo di carbonio primario; c) solo quattro atomi di carbonio secondari.

.Disegnare le strutture dei seguenti composti: a) 2-metileptano; b) 4-etil-2,2-dimetilesano; c) 4-etil-3,4-dimetilottano; 4-isopropil-3-metileptano

Disegnare il conformero (ovvero la conformazione) più stabile del *tert*-butilcicloesano. Spiegare

Disegnare le due conformazioni a sedia del *cis*-1-cloro-2-metilcicloesano indicando la più stabile.

Disegnare un composto con due centri chinali, uno con configurazione R e uno S;

Disegnare l'enantiomero 2S, 3R del 2,3-dibromopentano

.Scrivere il prodotto di disidratazione di un alcol terziario a scelta

Scrivere il prodotto di idratazione acido catalizzata dell'1-metilciclopentene.

Scrivere un alchene con configurazione Z e indicare quali prodotti si ottengono facendolo reagire con: a) idrogeno e Pd; b) HBr

Indicare quali di queste specie chimiche sono dotate di reattività nucleofila: a) acetone; b) trimetilammina; c) etanolo: etanolammina. Scrivere le strutture corrispondenti.

Cosa si ottiene facendo reagire acido 2-idrossipropanoico (acido lattico) con 1-fenil-2-propanammina? L'acido lattico possiede centri chinali? È otticamente attivo? Quanti stereoisomeri possiede?

Scrivere le strutture di almeno due specie chimiche dotate di reattività nucleofila

Scrivere la struttura del 1-cloro-2,4-dimetilbenzene. È una molecola chirale?

Scrivere la struttura dell'emiacetale che si ottiene dal 5-idrossiesanale in ambiente acido.

Scrivere la struttura del chetone chirale (S)-2-metil-ciclopentanone. Cosa si ottiene facendolo reagire con etilammina?

Scrivere la struttura di un eterociclo aromatico e di un eterociclo non aromatico

Spiegare perché il gruppo carbossilico di un amminoacido ha un pKa inferiore a quello dell'acido acetico

Spiegare perché la piridina è un eterociclo aromatico

Scrivere la struttura di: p-nitrofenolo; m-cloro benzaldeide; o-metil anilina; acido p-idrossi benzoico

Scrivere i prodotti che si ottengono nell'idrolisi dell'anidride propanoica.

Indicare reattivi e prodotti nella reazione di sintesi del propilbenzoato a partire dall'acido benzoico.

Cosa si ottiene facendo reagire l'acido 2-metilbutanoico con ammoniaca?

Il fenolo ($pK_a=9.89$) è un acido più forte del metanolo ($pK_a= 15.54$) anche se entrambi contengono il legame O-H. Disegnare le strutture degli anioni che si formano in seguito alla perdita di H^+ da parte del fenolo e del metanolo e usare le strutture limite di risonanza per spiegare la diversa acidità.