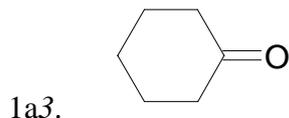
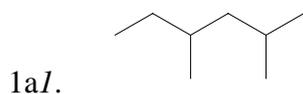


COMPITO SCRITTO
CHIMICA ORGANICA E DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE
25 SETTEMBRE 2007

1)

a) Attribuire la nomenclatura IUPAC ai seguenti composti.



b) Disegnare le formule di struttura dei seguenti composti.

1b1. acido ottanoico

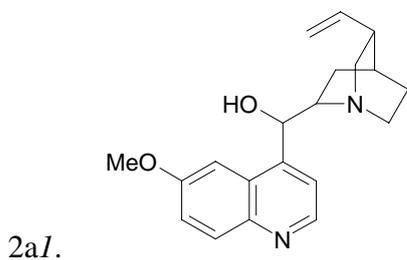
1b2. 2,3-dibromobutano

1b3. cicloesene

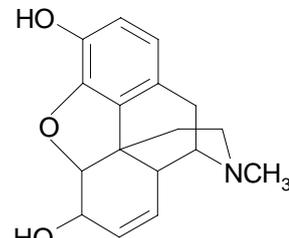
1b4. fenolo

2)

a) Identificare gli stereocentri nelle seguenti molecole.



(chinina)



(morfina)

b) Dire se la seguente coppia di composti rappresenta degli enantiomeri, distereoisomeri, o composti meso:



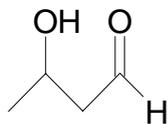
3)

a) Per i seguenti composti dire se si tratta di nucleofili buoni, medi, o scarsi:

CH_3OH , H_2O , OH^- , NH_3

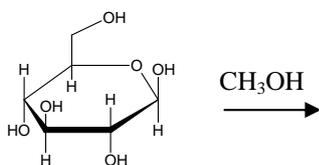
b) La protonazione dell'acido acetico da parte di acido solforico potrebbe avvenire sull'uno o sull'altro dei due atomi di ossigeno. Scrivere le strutture di risonanza di entrambi i possibili prodotti e spiegare perché la protonazione avviene preferenzialmente sull'ossigeno del doppio legame.

- 4) Illustrare il meccanismo di formazione della seguente β -idrossialdeide a partire dall'aldeide acetica in ambiente basico.



5)

Il trattamento di un monosaccaride con un alcol in presenza di un catalizzatore acido forma un acetale ciclico chiamato glucoside. Scrivere la formula dei prodotti ottenuti:



6)

- Definisci il termine zwitterione.
- Qual è il significato di alfa negli alfa-amminoacidi?
- Perché gli acidi deossiribonucleici sono considerati acidi? Quali sono, nella struttura, i gruppi acidi?