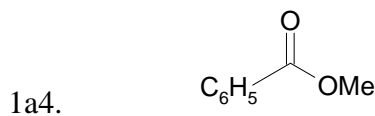
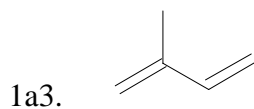
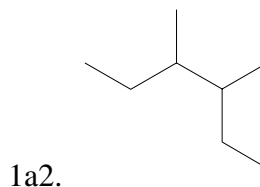
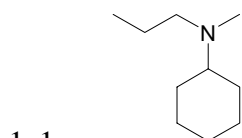


COMPITO SCRITTO
CHIMICA ORGANICA E DELLE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE
18 GIUGNO 2007

1)

a) Attribuire la nomenclatura IUPAC ai seguenti composti.



b) Disegnare le formule di struttura dei seguenti composti.

1b1. 2,4-dimetilpentanoile cloruro

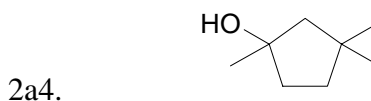
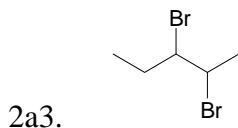
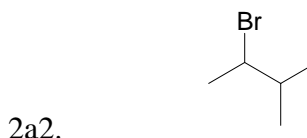
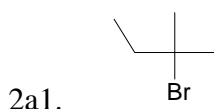
1b2. metil propil etere

1b3. 3-metil-1,3-butandiolo

1b3. *t*-butilbenzene

2)

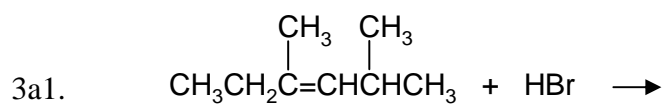
a) Dire quali delle seguenti molecole sono chirali e contrassegnare con un asterisco gli stereocentri.

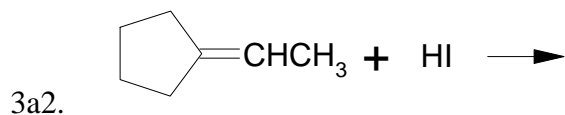


b) Disegnare la configurazione stereochimica del 2(R),3(R)-dibromopentano e del 2(R),3(S)-dibromopentano. Indicare il tipo di isomeria esistente fra i due composti.

3)

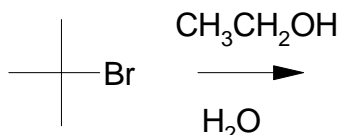
a) Mostrare la struttura dei carbocationi intermedi che ci si attende nelle seguenti reazioni:





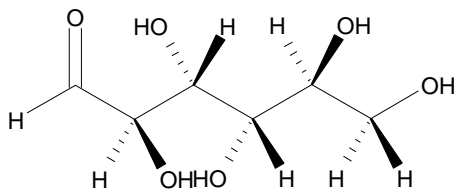
b) Indicare quale anione si forma per trattamento del 2,4-pentandione con una base e giustificare la risposta.

4) Scrivere le formule dei composti che si ottengono dalla seguente reazione:



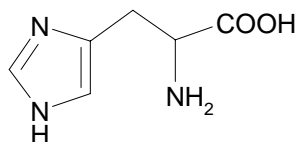
Indicare in dettaglio il(i) meccanismo(i) di formazione dei prodotti.

5) Il seguente modello è quello di un aldoso:



- Disegnare la proiezione di Fischer.
- Si tratta di uno zucchero della serie D o L? Spiegare.
- Disegnare l'anomero β dello zucchero in forma furanosa.

6) La seguente struttura rappresenta l'amminoacido istidina.



- Indicare la forma prevalente a pH fisiologico
- Calcolare il punto isoelettrico ($pK_a=1.82, 9.17, 6.0$)
- Descrivere il tipo di legame con cui l'istidina potrebbe dare luogo ad un peptide. Si tratta di una reazione chimica che avviene con facilità oppure no? Motivare la risposta.