## Cognome e Nome

## Chimica Organica

1. Assegnare il nome IUPAC ai seguenti idrocarburi.

2. Per ciascuna delle seguenti coppie di molecole indicare la relazione esistente (enantiomeri, diastereoisomeri, molecole identiche)

3. Attribuire la configurazione R o S a ciascuno dei seguenti composti:

4. Data la seguente molecola: a) Indicare l'ibridazione di ciascun atomo; b) aggiungere dove opportuno le coppie di non legame; c) dare un nome ai gruppi funzionali presenti.

- 5. Disegnare le due conformazioni a sedia del trans-1-metil-2-propilcicloesano e del cis-1-metil-2-propilcicloesano e dire se le due conformazioni hanno la stessa energia.
- 6. Rappresentare i prodotti delle seguenti sostituzioni nucleofile:

## Cognome e Nome

7. Indicare il prodotto (o i prodotti) principali per ciascuna delle seguenti reazioni:

**8.** Identificare il nucleofilo ed il gruppo uscente in ciascuna delle reazioni seguenti e disegnare la struttura dei possibili prodotti.

A 
$$+ CH_3CH_2O^-$$

B  $+ NaOH$ 

C  $+ NaCN$ 

9. Quale nucleofilo è necessario usare per condurre ciascuna delle seguenti reazioni di sostituzione?

A 
$$\longrightarrow$$
 S  $\longrightarrow$  S  $\longrightarrow$  Br  $\longrightarrow$  O  $\longrightarrow$  CH<sub>3</sub>  $\bigcirc$  C  $\longrightarrow$  CI  $\longrightarrow$  O  $\bigcirc$ 

10. Assumendo che la reazione seguente decorra con meccanismo  $S_N1$  scrivere i due stadi che compongono il meccanismo.

$$CH_3$$
  $CI$   $+$   $HS^ \longrightarrow$   $CH_3$   $+$   $CI^-$