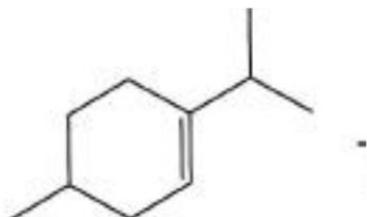


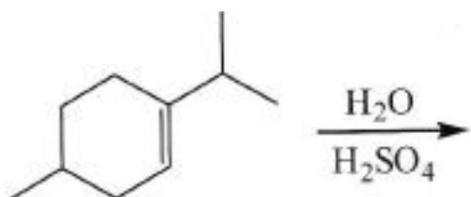
NOME E COGNOME:.....

CODICE: A

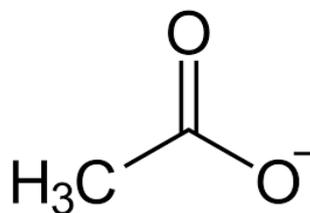
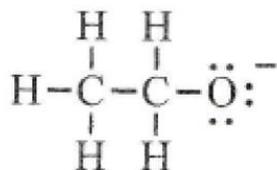
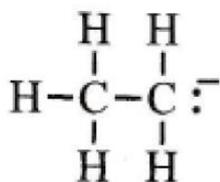
- 1) Analizzare la struttura della molecola qui di seguito riportata.
 - A. Presenta stereochimica E/Z? Spiegare
 - B. Presenta carboni chirali? Spiegare
 - C. Scrivere la struttura di tutti i possibili stereoisomeri ed assegnare il nome IUPAC (specificando la stereochimica) ad uno di questi a scelta.
 - D. Quali stereoisomeri saranno otticamente attivi? Perché?



- 2) Partendo dalla struttura della molecola riportata nell'esercizio "1"
 - A) descrivere il meccanismo di reazione dell'idratazione acido catalizzata. Non è richiesta la stereochimica della reazione.



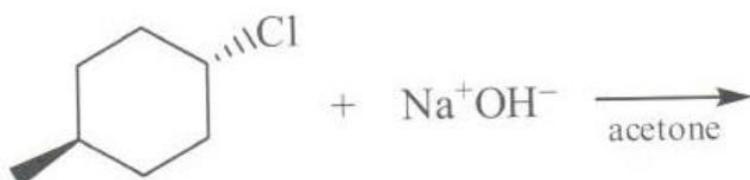
- B) Sempre partendo dalla struttura dell'esercizio 1, descrivere i reattivi e prodotti di una reazione di riduzione. Non è richiesto il meccanismo della reazione.
- 3) Sistemare in ordine di basicità crescente le seguenti specie chimiche motivando la risposta. Utilizzare quando necessario le strutture di risonanza.



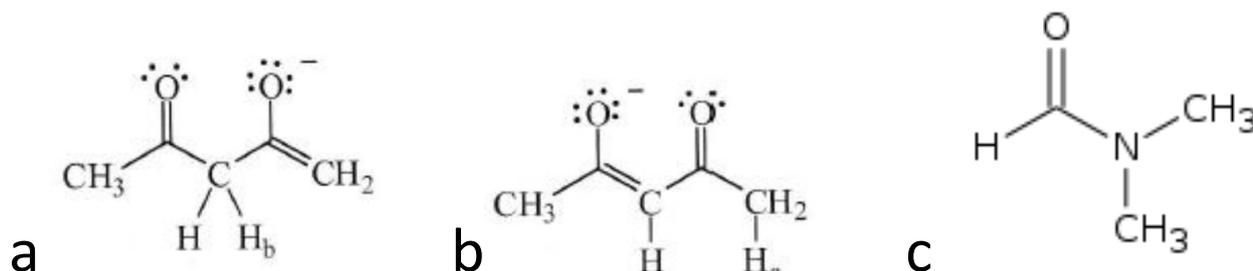
NOME E COGNOME:.....

CODICE: B

- 1) Scrivere le strutture dei seguenti composti e scegliere all'interno di ciascuna coppia il composto dotato di maggiore reattività acida e spiegare la risposta usando, quando necessario, le strutture di risonanza.
- A. Etino; etano
 - B. Metanolo; acido acetico
 - C. Metanolo; metanamina
- 2) Analizzare la struttura dell'alogenuro alchilico riportato di seguito.
- a) la molecola è chirale? Spiegare
 - b) La molecola è otticamente attiva? Spiegare
 - c) Scrivere il nome IUPAC (completo di stereochimica)
 - d) b) Rappresentare la molecola utilizzando le proiezioni di Haworth.
 - e) b) identificare i centri di reazione elettrofili
 - f) scrivere il meccanismo ed i prodotti delle reazioni che avvengono in presenza di una soluzione di idrossido di sodio.



- 3) Analizzare le tre strutture qui di seguito riportate.
- a) Completare le strutture di Lewis dove necessario.
 - b) scrivere le strutture di risonanza specificando quali sono le più rilevanti
 - c) Nella struttura "c" identificare i gruppi funzionali ed i centri di reazione acidi/elettrofili e basici/nucleofili, anche facendo riferimento alle strutture di risonanza.

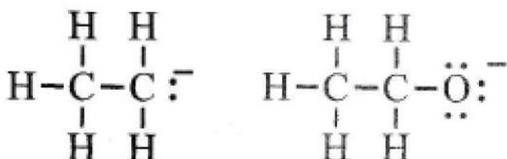


NOME E COGNOME:.....

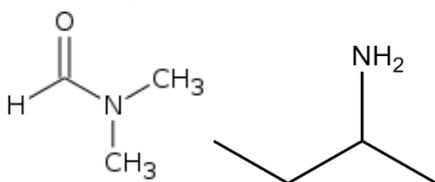
CODICE: C

- 1) Completare, dove necessario, le strutture di Lewis delle specie chimiche qui di seguito riportate e scegliere all'interno di ciascuna coppia il composto dotato di maggiore reattività basica. Spiegare la risposta usando, quando necessario, le strutture di risonanza.

a)



b)

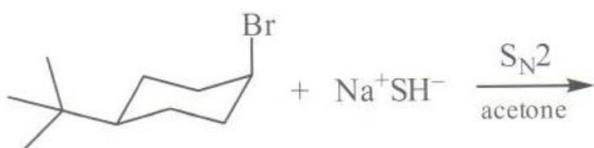
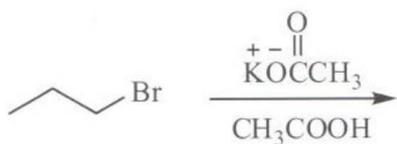


- 2) Analizzare le strutture dei due alogenuri alchilici riportati di seguito.

a) scrivere il nome IUPAC (specificando la stereochimica quando necessario)

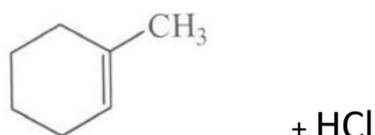
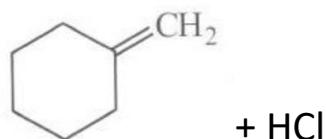
b) identificare i centri di reazione elettrofili

c) scrivere il meccanismo ed i prodotti delle seguenti reazioni $\text{S}_{\text{N}}2$ specificando l'andamento della stereochimica delle reazioni (quando necessario).



- 2) I seguenti alcheni possono subire addizione elettrofila di acido cloridrico portando allo stesso alogenuro alchilico. Descrivere il meccanismo delle due reazioni e la struttura dell'alogenuro alchilico che si ottiene.

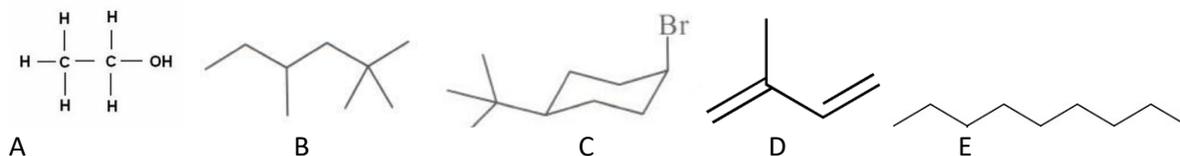
L'alogenuro alchilico che si ottiene è chirale? E' dotato di stereoisomeria E/Z? Spiegare.



NOME E COGNOME:.....

CODICE: D

1) Assegnare il nome IUPAC ai seguenti composti.

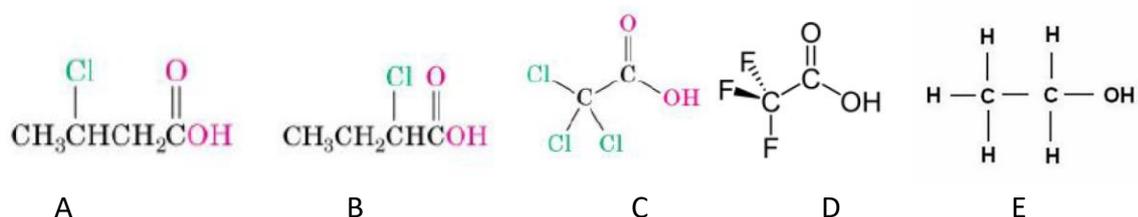


- Indicare eventuali composti chirali e, in quel caso, scrivere tutti gli stereoisomeri assegnando la configurazione assoluta agli stereocentri.
- Indicare eventuali composti dotati di stereoisomeria E/Z scrivendo tutti i possibili stereoisomeri.
- Quali tra questi composti sono miscibili saranno miscibili con l'acqua in tutte le proporzioni? Perché?
- Confrontando i composti B ed E, quale dei due avrà una temperatura di ebollizione maggiore? Perché?

2) Scrivere la struttura di un alogenuro alchilico terziario chirale.

- assegnare il nome IUPAC specificando la configurazione dello stereocentro
- identificare i centri di reazione acidi/elettrofili e basici/nucleofili
- Descrivere i prodotti che si possono formare facendo reagire l'alogenuro alchilico con acqua descrivendo il meccanismo delle reazioni.
- descrivere l'andamento stereochimico esclusivamente della reazione di sostituzione

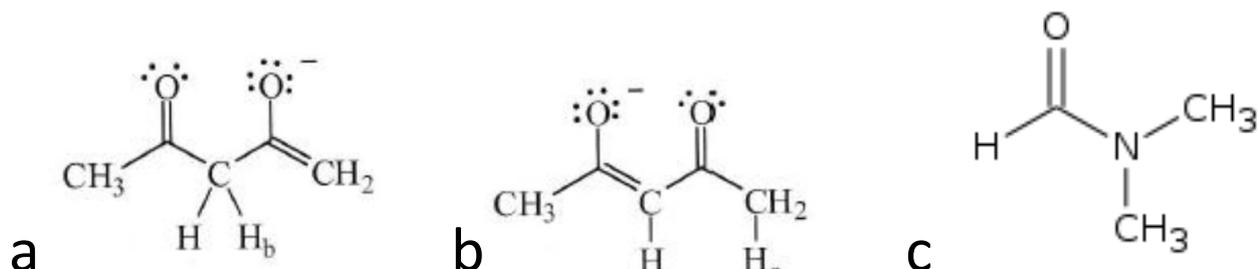
3) Identificare i gruppi funzionali nelle molecole che seguono. Identificare i centri di reazione acidi. Assegnare il valore di pKa corretto tra quelli proposti, spiegando le basi strutturali ed elettroniche della risposta. Valori di pKa: 2,86; 15,9; 4,05; -0,25; 0,64;



NOME E COGNOME:.....

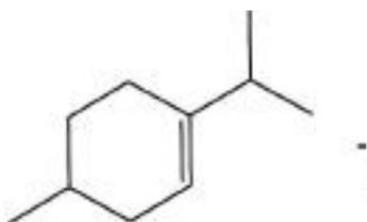
CODICE: E

- 1) Analizzare le tre strutture qui di seguito riportate.
- Completare le strutture di Lewis dove necessario.
 - scrivere le strutture di risonanza specificando quali sono le più rilevanti
 - Nella struttura "c" identificare i gruppi funzionali ed i centri di reazione acidi/elettrofili e basici/nucleofili, anche facendo riferimento alle strutture di risonanza.



2) Analizzare la struttura della molecola qui di seguito riportata.

- Presenta stereochimica E/Z? Spiegare
- Presenta carboni chirali? Spiegare
- Scrivere la struttura di tutti i possibili stereoisomeri ed assegnare il nome IUPAC, specificando la stereochimica, ad uno di questi a scelta.
- Quali stereoisomeri saranno otticamente attivi? Perché?



3) Scrivere la struttura di un alogenuro alchilico terziario chirale.

- assegnare il nome IUPAC specificando la configurazione dello stereocentro
- identificare i centri di reazione acidi/elettrofili e basici/nucleofili
- Descrivere i prodotti che si possono formare facendo reagire l'alogenuro alchilico con metanolo descrivendo i meccanismi delle reazioni
- descrivere l'andamento della stereochimica esclusivamente della reazione di sostituzione.