**PROVA SCRITTA CHIMICA ORGANICA-FARMACIA**

**18 settembre2019**

**PRIMA PARTE**

1. Completare le seguenti trasformazioni, descrivendo i possibili prodotti di reazione. E’ richiesto il meccanismo.

a)

b)

c)

1. Completare la seguente reazione descrivendo il meccanismo:

a)

b) l’alchene qui sopra riportato presenta stereoisomeria cis/trans? Spiegare

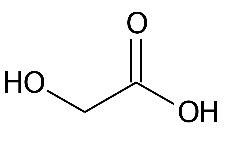
c) è dotato di carboni chirali? Spiegare

d) come può essere trasformato in un cicloalcano saturo?

1. Disegnare la formula strutturale dei seguenti composti ed ordinarli secondo una scala di acidità crescente spiegando la risposta:
2. cis – 1,3 – dimetil cicloesano; b) cicloesanolo; c) acido cicloesancarbossilico

**SECONDA PARTE**

1)Scrivere il nome IUPAC completo dei seguenti composti:

**b)** [](https://www.google.it/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiu2_va5vrYAhXBZVAKHd3-CC0QjRwIBw&url=https%3A%2F%2Fit.wikipedia.org%2Fwiki%2FAcido_glicolico&psig=AOvVaw3c_gxcCXxRy2U2PZiEGnXm&ust=1517233851093312)acido glicolico **c) **

a) Assegnare ai tre composti il valore di pKa corretto scegliendo tra i seguenti valori: 4.19; 3.83; 3.52. Spiegare la risposta.

b) descrivere il meccanismo della formazione del sale di metilammonio dell’acido glicolico.

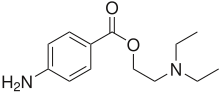
c) come si può trasformare l’acido glicerico in glicerolo (non è richiesto il meccanismo)?

2) Quali prodotti si ottengono dalle seguenti trasformazioni? Spiegare brevemente (non è richiesto il meccanismo completo).

a) b) 

c) Come si possono idrolizzare gli esteri sopra riportati? Cosa si ottiene? Descrivere il meccanismo per una delle reazioni di idrolisi a scelta.

3) Analizzare la struttura della Procaina (anestetico locale) qui di seguito riportata.

[](https://www.google.it/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjllJ7B9_rYAhURKVAKHbYQDiUQjRwIBw&url=https%3A%2F%2Fit.wikipedia.org%2Fwiki%2FProcaina&psig=AOvVaw1EuZR72ahRK8ugbAGPZhVo&ust=1517238338008854)

a) identificare i gruppi funzionali;

b) identificare i centri di reazione acidi/elettrofili; basici/nucleofili.

c) quale è il centro di reazione dotato di maggiore basicità? Spiegare

c) Quale sarà la forma prevalente della procaina a pH 7?

**TERZA PARTE**

1. Scrivere la struttura di un fosfolipide a scelta a pH fisiologico indicando:
2. Tutti i legami esterei
3. Tutti i legami fosfoesterei
4. Spiegare come il -D-glucosio possa venir ridotto a D-glucitolo (D-sorbitolo) vale a dire un alditolo. Quanti centri chirali ci sono nel -D-glucosio? E nel D-glucitolo?
5. Scrivere la struttura che prevale in una soluzione acquosa a pH 7 di un amminoacido acido e di un amminoacido basico, specificando chiaramente la stereochimica.