COMPITO A

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

$$\begin{array}{c|c} O & SH & O & OH \\ \hline \\ NH_2 & \\ H_3C & CH_3 \end{array}$$

(2S,3R,6R,9S,E)-2-ammino-9-idrossi-6-isopropil-3-mercapto-7-ossodec-4-enale

2. Scrivere negli appositi riquadri i prodotti ottenuti per reazione dell'alchene con i reagenti indicati sopra ciascuna freccia (in caso di formazione di più regioisomeri scrivere solo quello prevalente). Non indicare la stereochimica dei prodotti.

3. Descrivere il meccanismo della sostituzione nucleofila aromatica di tipo addizione/eliminazione sul 1,4-cloronitrobenzene.

1) Addizione

2) Eliminazione

COMPITO B

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(3R,4S,8R,Z)-3-ammino-8-idrossi-4-isopropilundec-5-enoato di benzile

2. Scrivere negli appositi riquadri i prodotti ottenuti per reazione dell'alchene con i reagenti indicati sopra ciascuna freccia (in caso di formazione di più regioisomeri scrivere solo quello prevalente). Non indicare la stereochimica dei prodotti.

$$\begin{array}{c|c} & & \\ & &$$

3. Descrivere il meccanismo della sostituzione nucleofila aromatica di tipo eliminazione/addizione sul clorobenzene.

1) Eliminazione

2) Addizione

$$\begin{array}{c} NH_2 \\ \vdots \\ NH_2 \end{array}$$

COMPITO C

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(2S,4R,6S,8R)-4-ammino-6-bromo-2-fenil-10-metil-8-metossiundec-9-enale

2. Completare il seguente schema di reazione indicando negli appositi riquadri le strutture mancanti.

$$\begin{array}{c|c} & & & \\ \hline \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \hline \\ & & \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\ & & \\ \hline \\ & & \\ \\$$

3. Descrivere il meccanismo di addizione di alogeni in presenza di acqua sul propene.

COMPITO D

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(3S,7R,8R,11S,E)-3-ammino-7-fenil-8-idrossi-11-mercapto-6-metildodec-5-en-4-one

2. Completare il seguente schema di reazione indicando nell'apposito riquadro la struttura mancante.

$$H_2O, H^+$$

3. Descrivere il meccanismo di reazione della nitrazione sul benzene.

$$2) \qquad \begin{array}{c} + \overset{\circ}{\circ} = \overset{\circ}{\circ} = \overset{\circ}{\circ} \\ & & \\ \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \\ & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \\ & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \\ & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \overset{\circ}{\circ} & \overset{\circ}{\circ$$

COMPITO E

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(2S,4R,5S)-5-ciclopentil-4,5-diidrossi-2-metil-3-ossopentanoato di benzile

2. Completare il seguente schema di reazione indicando negli appositi riquadri le strutture mancanti.

$$\begin{array}{c|c} & & & \\ &$$

3. Descrivere il meccanismo di reazione dell'alogenazione degli alcani.

1) Iniziazione

2) Propagazione

3) Terminazione

COMPITO F

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(4R,6S,9S,Z)-9-cloro-12-idrossi-4,6,11-trimetildodec-10-en-3-one

2. Scrivere negli appositi riquadri i prodotti ottenuti per reazione dell'alchene con i reagenti indicati sopra ciascuna freccia (in caso di formazione di più regioisomeri scrivere solo quello prevalente). Non indicare la stereochimica dei prodotti.

3. Descrivere il meccanismo di reazione di alchilazione di Friedel-Crafts sul benzene.

CH₃CH₂Ci:
$$CI$$
 CH_3 CH₂Cl $\overset{\leftarrow}{-}$ AlCl₃

CH₃CH₂Cl $\overset{\leftarrow}{-}$ AlCl₃

CH₂CH₃

3)
$$CH_2CH_3$$
 $CI-AI-CI$ CH_2CH_3 CH_2CH_3 CH_2CH_3

COMPITO G

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(2S,4R,5R,E)-5-etil-2,4-dimetil-3-ossonon-7-enoato di etile

2. Scrivere negli appositi riquadri i prodotti ottenuti per reazione dell'alchene con N-bromosuccinimide.

3. Descrivere il meccanismo di addizione di acido cloridrico al 3-metilbut-1-ene.

COMPITO H

1. Attribuire il nome IUPAC, completo dei descrittori stereochimici, alla seguente molecola.

(2S,6R,8R,Z)-8-ammino-2-idrossi-6-isopropilnon-3-enamide

2. 2. Completare il seguente schema di reazione indicando nell'apposito riquadro il prodotto ottenuto.

3. Descrivere il meccanismo di reazione di acilazione di Friedel-Crafts sul benzene.

1)
$$CH_3COCI$$
: CI
 CH_3CO
 CH_3CO