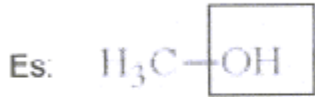


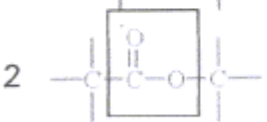
1) Identificare i seguenti gruppi funzionali



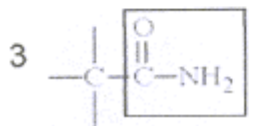
Ossidrile, ossidrilico, alcolico



Carbonilico, chetonico



Estereo, estere



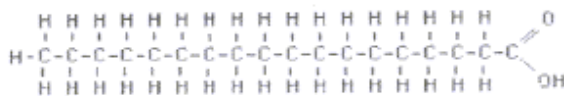
Carbo-amidico, Amide

2) Per quale motivo l'etanolo è più solubile in acqua dell'etano?

Perchè il gruppo ossidrilico (-OH) dell'etanolo permette la formazione di legami idrogeno con le molecole d'acqua

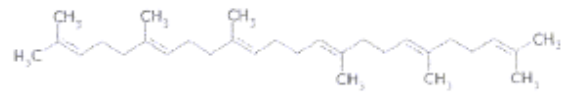
3) Ordinare le seguenti molecole secondo l'ordine di idrofilicità (idrosolubilità) crescente

(1) meno idrofila (4) più idrofila



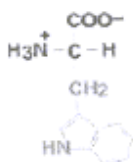
acido stearico

2



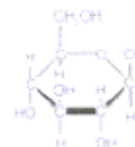
squalene

1



triptofano

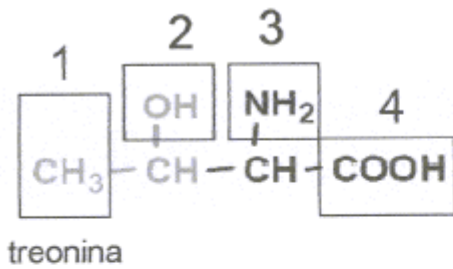
3



glucosio

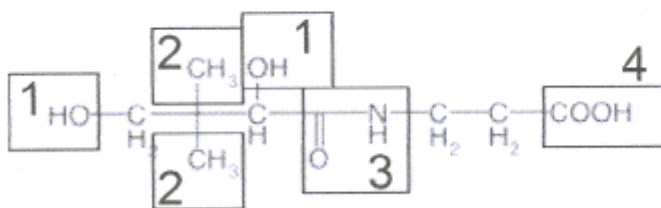
4

4) Identificare tutti i gruppi funzionali delle seguenti molecole



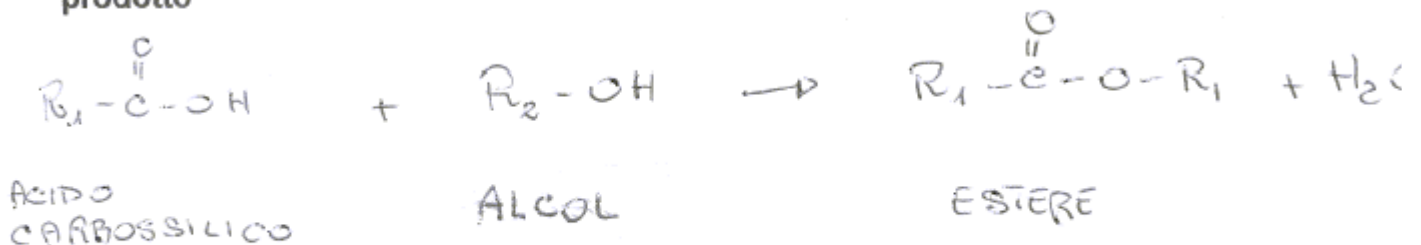
1. Metilico
2. Ossidrilico
3. Amminico
4. Carbossilico

Acido pantotenico (Vitamina B5)

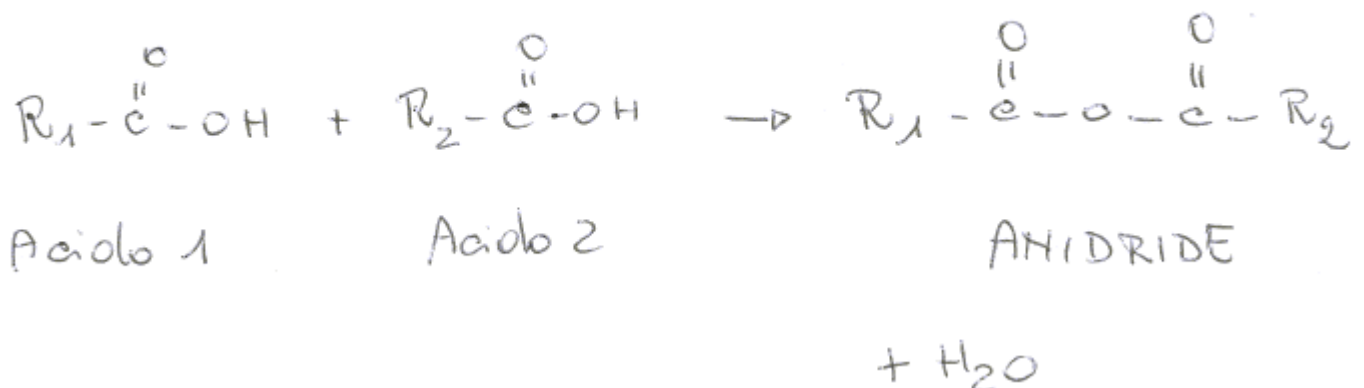


1. Ossidrilico
2. Metilico
3. Amidico
4. Carbossilico

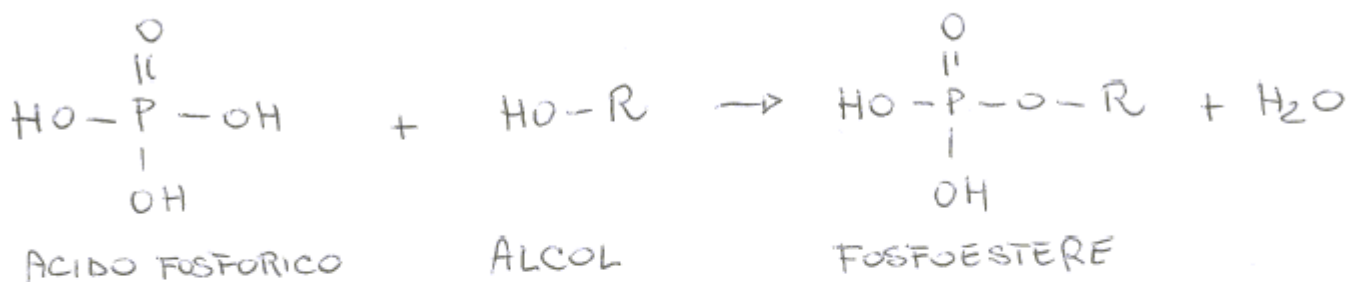
5) Che tipo di molecole si formano dalla reazione tra un alcol e un acido carbossilico? Indicare la formula generale dei reagenti, la formula ed il nome del prodotto



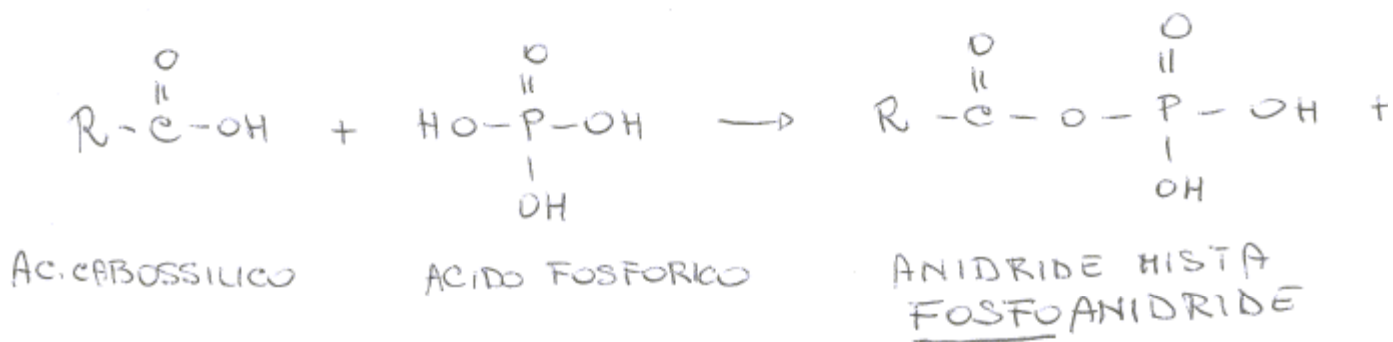
6) Che tipo di molecole si formano dalla reazione tra due acidi carbossilici? Indicare la formula generale dei reagenti, la formula ed il nome del prodotto



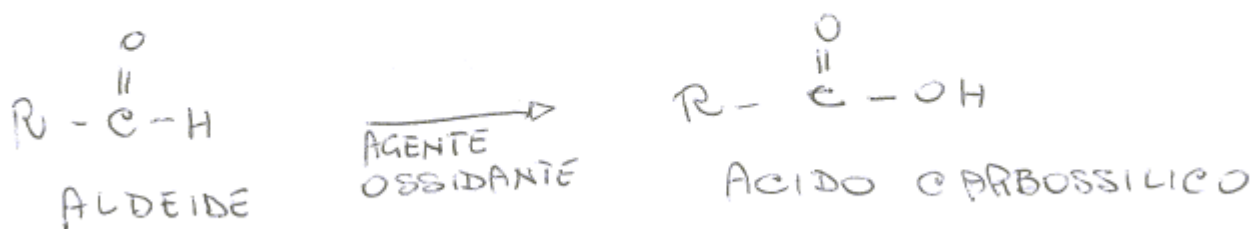
7) Un fosfoestere sarà il prodotto della reazione tra.... (indicare nomi e formule)



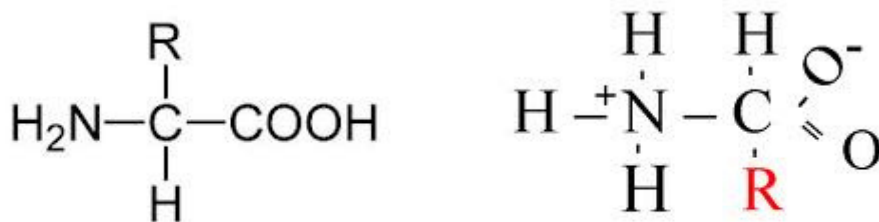
8) Che tipo di molecole si formano dalla reazione tra un acido carbossilico e l'acido fosforico? Indicare la formula generale dei reagenti, la formula ed il nome del prodotto



9) Che classe di molecole si forma dall'ossidazione delle aldeidi?



10) Scrivere la formula generale degli aminoacidi



**11) Le macromolecole portatrici dell' informazione ereditaria sono:**

- a) le proteine
- b) i glucidi
- c) gli enzimi
- d) **gli acidi nucleici X**
- e) gli ormoni

**12) L'insieme dei codoni (gruppi di 3 basi azotate del DNA) che codificano per tutti gli aminoacidi contenuti nelle proteine forma:**

- A) l'allele
- B) il gene
- C) **il codice genetico X**
- D) il cromosoma
- E) il fenotipo

**13) Il codice genetico è universale. In altre parole:**

- A) Le proteine sono identiche per tutti gli individui
- B) **il significato delle 64 triplette è lo stesso per tutti gli esseri viventi X**
- C) il DNA è identico per tutti gli individui
- D) l'RNA è identico per tutti gli individui

**14) Qual è il pH di una soluzione di NaOH  $10^{-4}M$ ?**

**pH=10**

**15) In una soluzione tampone in cui  $A^-$  è l'acido e HA è la sua base coniugata in quale condizione si verificherà la relazione**

**pH= pKa ?**

**pH= pKa + log  $[A^-]/[HA]$**

**Se pH=pKa allora  $\log [A^-]/[HA]=0 \Rightarrow [A^-]/[HA]=1$**

**Risposta: quando la concentrazione dell'acido sarà uguale a quella della sua base coniugata**