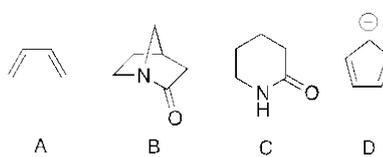
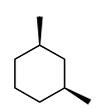
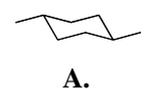
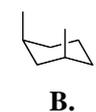
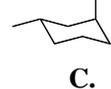
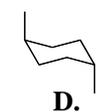
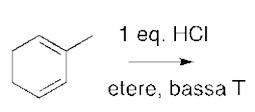
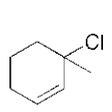
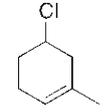
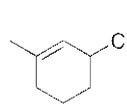
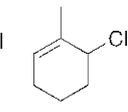
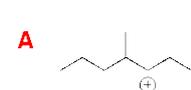
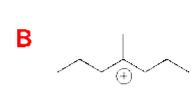
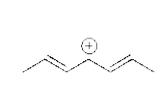
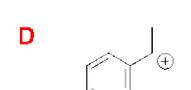
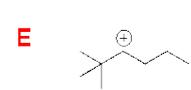
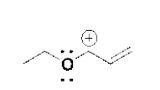
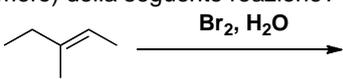
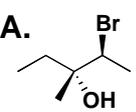
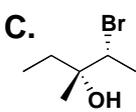
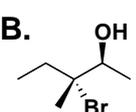
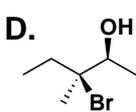
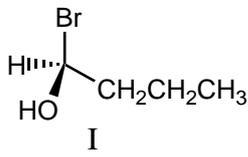
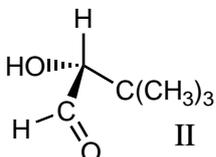
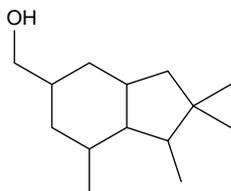
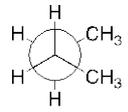
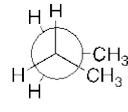
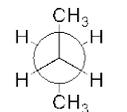
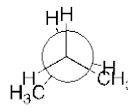
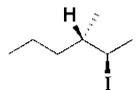
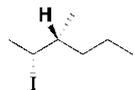
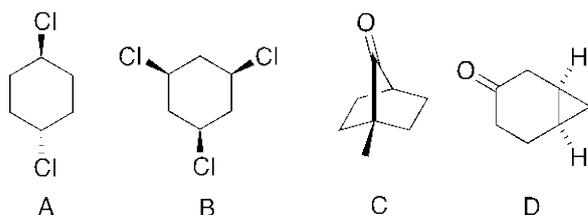


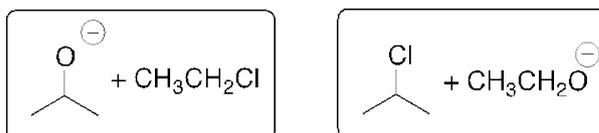
<p>Quale tra i seguenti dieni coniugati fornisce un solo prodotto per addizione 1,2 e 1,4 di HCl?</p> <p>A) 1,3-butadiene          B) 2-metilbutadiene          C) 1,3-cicloesadiene          D) 2,3-dimetilbutadiene</p>	
<p>Quali fra le seguenti molecole contiene un sistema coniugato?</p> <div style="text-align: center;">  <p>A                  B                  C                  D</p> </div> <p>A. A,B      (B) B,C,D      (C) A,B,C      (D) A,C,D</p>	
<p>Quale struttura tra quelle A-D rappresenta il cicloesano riportato sotto in cui entrambi i gruppi metilici sono assiali?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <b>A.</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>B.</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>C.</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>D.</b></div> </div>	
<p>Si consideri l'addizione di HCl a 2-metil-1,3-cicloesadiene. Quale tra i cloroderivati riportati sotto non si forma?</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <b>A</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>B</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>C</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>D</b></div> </div>	
<p>Quali tra i seguenti carbocationi sono soggetti a riarrangiamento?</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <b>A</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>B</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>C</b></div> </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>D</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>E</b></div> <div style="text-align: center;"> <b>F</b></div> </div> <p>(A) A, B          (B) A, C          (C) B, C          (D) A, E</p>	
<p>La pKa della metilammina protonata è pari a 10.7 mentre quello dell'etilammina protonata è pari a 11.0. Ciò significa:</p> <p>A. che CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> è una base più debole di CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>          B. che CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> è una base più forte di CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>          C. che CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> e CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> hanno la medesima basicità          D. che non è possibile avanzare alcuna ipotesi sulla basicità delle due ammine</p>	

<p>Qual'è il prodotto (accanto al suo enantiomero) della seguente reazione?</p>  <p>A.  C. </p> <p>B.  D. </p>	
<p>Indica quale tra i seguenti composti è il meno reattivo verso la sostituzione nucleofila:</p> <p>A. <math>RCH_2F</math>          B. <math>RCH_2NH_2</math>          C. <math>RCH_2OR</math>          D. <math>RCH_2OH</math></p>	
<p>Indicare la configurazione assoluta per ciascuna delle seguenti molecole.</p>   <p>A I R; II R      B I R; II S          C I S; II R      D I S; II S</p>	
<p>Un idrocarburo di peso molecolare 56 contiene in peso 8/56 atomi di idrogeno ed il resto è carbonio. Il numero degli atomi di carbonio è:</p> <p>A 4      B 5      C 8      D 12</p>	
<p>Quanti centri asimmetrici possiede la seguente molecola?</p>  <p>A 2      B 3      C 4      D 5</p>	
<p>Quale tra i seguenti conformeri è quello a più bassa energia?</p>     <p>A      B      C      D</p>	
<p>Indicare la relazione che esiste tra le due molecole riportate sotto:</p>   <p>A molecole identiche          B enantiomeri          C diastereoisomeri          D conformeri</p>	

Quale tra le seguenti strutture molecolari contiene due stereocentri?



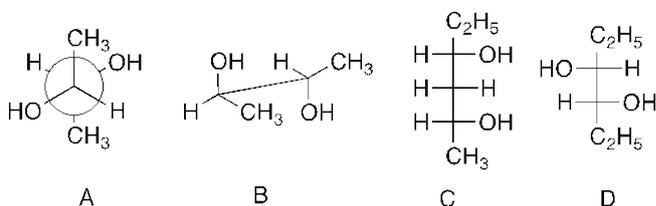
Date le due possibili sintesi di Williamson per l'etil isopropil etere:



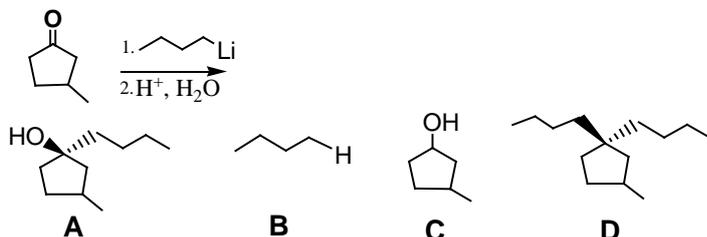
quale useresti?

A. solo la prima    B. solo la seconda    C. entrambe sono valide    D. nessuna delle due

Quale fra i seguenti composti è *meso*?



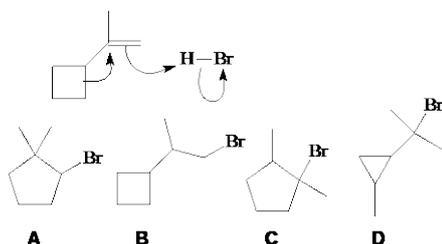
Quale è il prodotto principale della seguente reazione?

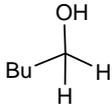
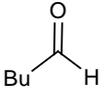
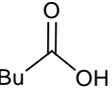
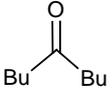
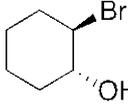
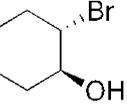
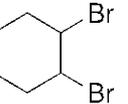
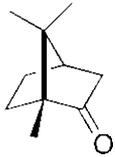


Per quali composti le energie di attivazione per reazioni competitive  $S_N1$  e  $S_N2$  sono simili?

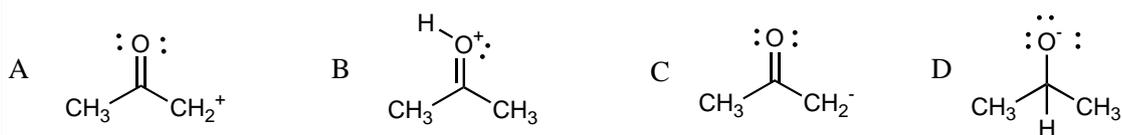
A    alogenuri alchilici primari                      B    alogenuri alchilici secondari  
C    alogenuri alchilici terziari                    D    tutti i precedenti

Sulla base delle frecce curve indicare il prodotto della trasformazione riportata sotto:

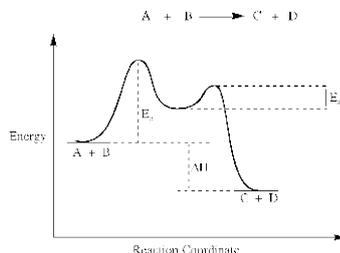


<p>Quale è il prodotto che si forma nella seguente reazione?</p> $\text{BuMgBr} \xrightarrow[2. \text{HCl/H}_2\text{O}]{1. \text{CO}_2}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>A</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>B</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>C</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>D</b></p> </div> </div>	
<p>Indica quale tra i seguenti intermedi si forma per trattamento del propene con <math>\text{H}_3\text{O}^+</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>A</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>B</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>C</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>D</b></p> </div> </div>	
<p>Indicare cosa si ottiene dalla bromurazione (<math>\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}</math>) in acqua del cicloesene</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>1</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>2</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>3</b></p> </div> </div> <p>A. 1    B. 2    C. 3    D. entrambi 1 e 2</p>	
<p>Quale fra i seguenti può essere un buon solvente per una reazione di formazione di un reagente organolitio?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>A</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>B</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>C</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>D</b> <math>(\text{CH}_3)_2\text{NH}</math></p> </div> </div>	
<p>Quale tra i reagenti elencati sotto fornisce il prodotto indicato?</p> $\text{R}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{R} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{R} \quad \text{R} \end{array}$ <p>A) <math>\text{H}_2/\text{Pd/C}</math>    B) <math>\text{H}_2/\text{catalizzatore di Lindlar}</math>    C) <math>\text{Li}/\text{NH}_3</math>    D) <math>\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}</math></p>	
<p>Quale tra i seguenti composti non può essere sintetizzato in un solo passaggio a partire dal propan-2-olo?</p> <p>A. 2-bromopropano  B. propanale  C. propanone  D. propene</p>	
<p>Il composto rappresentato sotto è la canfora. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A) la canfora possiede 2 stereocentri e si presenta come coppia di enantiomeri  B) la canfora è achirale  C) la canfora non possiede un enantiomero  D) la canfora ha 3 stereocentri e si presenta sotto forma di una coppia di enantiomeri e una forma meso</p>	
<p>In che modo è possibile risolvere una miscela racemica nei suoi due enantiomeri.</p> <p>A per cristallizzazione  B per distillazione  C utilizzando un polarimetro  D trasformandola in una miscela di diastereoisomeri</p>	

Quale è l'acido coniugato dell'acetone?



Esamina il diagramma sottostante per la seguente reazione:



Quali tra le seguenti affermazioni sono vere?

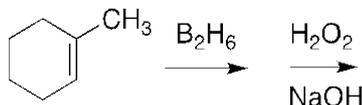
1. la reazione è esotermica
2. la reazione avviene in un singolo stadio
3. il primo stadio è quello che determina la velocità della reazione
4. la reazione è endotermica
5. se si scalda la velocità di reazione aumenta

- |   |          |   |          |
|---|----------|---|----------|
| A | 1, 2 e 5 | B | 1, 3 e 5 |
| C | 2 e 4    | D | 3, 4 e 5 |

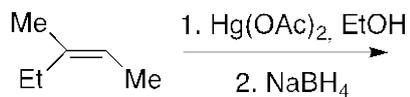
In un'estrazione da acqua, condotta con un imbuto separatore, viene utilizzato come solvente organico il cloroformio. La fase organica sarà:

- A. quella inferiore
- B. quella superiore
- C. non si ha separazione di fase perché il cloroformio è miscibile con l'acqua
- D. non si può dire nulla perché dipende dal pH della fase acquosa

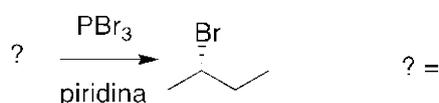
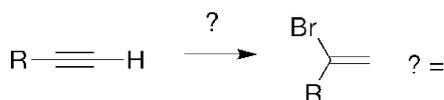
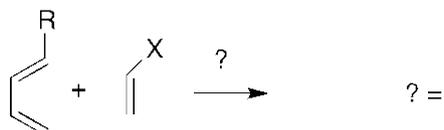
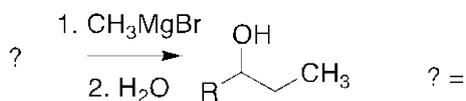
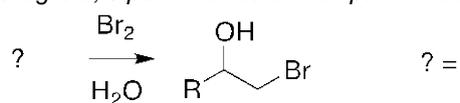
Scrivere il prodotto della reazione (2 punti, -0.5 punti per r. sbagliata, 0 per r. non data)



Scrivere il prodotto della seguente reazione includendo tutti gli stereoisomeri (5 punti, -1 per r. sbagliata, 0 per r. non data):

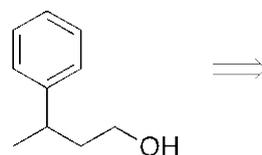
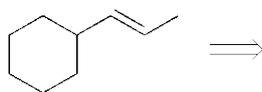
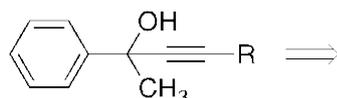
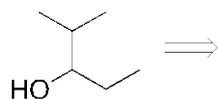


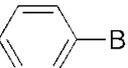
Scrivere i reagenti per ciascuna delle seguenti reazioni (2 punti per ogni altra risposta giusta, -0.5 per r. sbagliata, 0 per r. non data. Max punti ottenibili: 10; max punti negativi: -2.5).



Se un campione dell'enantiomero puro R di un composto ha rotazione specifica pari a  $-40^\circ$  e la tua miscela ha una rotazione osservata pari a  $+22^\circ$ , calcolare l'eccesso enantiomerico, specificando la configurazione assoluta dell'enantiomero in eccesso. (5 punti, -1 per r. sbagliata, 0 per r. non data):

Proporre la sintesi di almeno uno tra i seguenti composti (utilizzare l'analisi retrosintetica per individuare la strategia e scrivere la sintesi completa utilizzando lo spazio sotto o il foglio protocollo in caso di problemi di spazio nel presente foglio (5 punti; 2 punti per ogni altra risposta giusta, -1 per r. sbagliata, -0,5 per ogni altra r. sbagliata, 0 per r. non data. Max punti ottenibili: 11; max punti negativi: -2.5).



a partire da 

e impiegando 