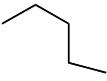
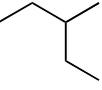
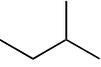
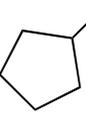
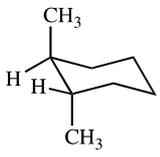
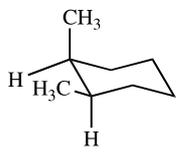
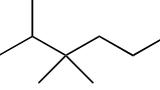
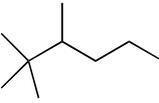
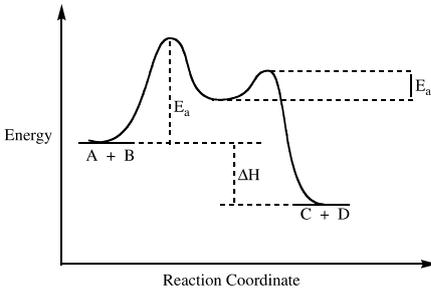
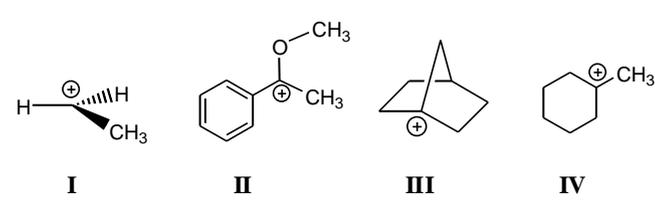
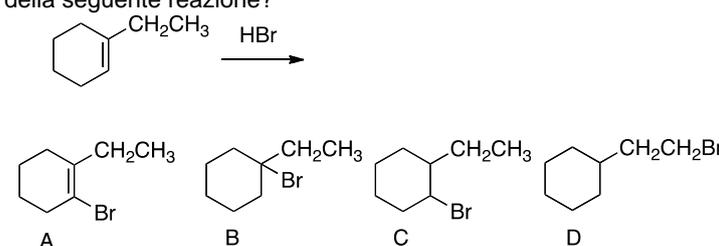
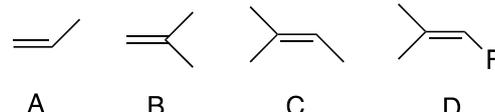
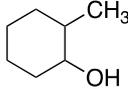
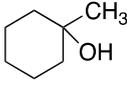
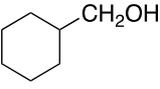
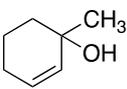
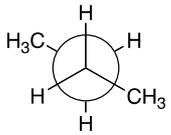
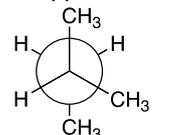
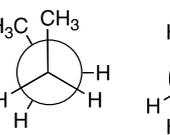
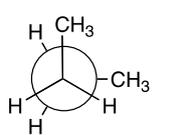
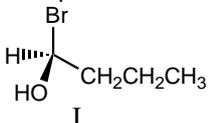
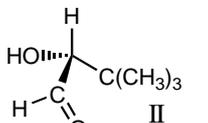
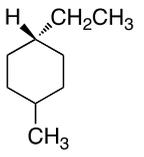
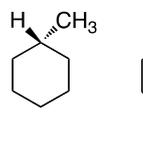
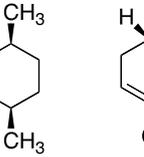
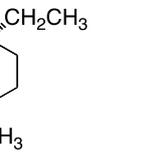
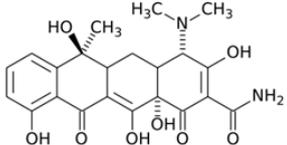
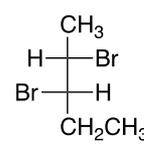
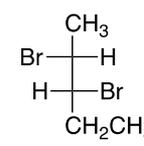
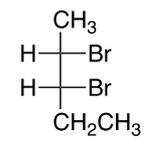
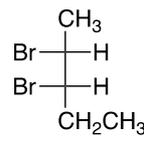
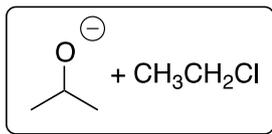
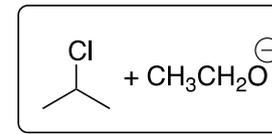
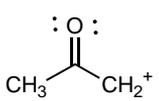
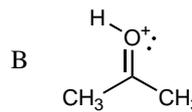
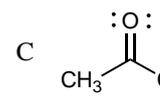
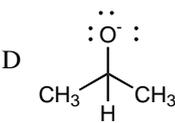
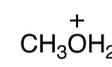
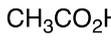
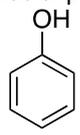


(Risposta giusta: 3 punti, risposta sbagliata: -1 punto, risposta non data: 0 punti)

1	<p>Indicare quale tra le formule riportate sotto rappresenta un isomero di struttura del seguente composto:  <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3</math></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> A</div> <div style="text-align: center;"> B</div> <div style="text-align: center;"> C</div> <div style="text-align: center;"> D</div> </div>	
2	<p>Quali tra le seguenti molecole contengono il medesimo gruppo funzionale?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><math>\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3</math> 1</div> <div style="text-align: center;"><math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}</math> 2</div> <div style="text-align: center;"> 3</div> <div style="text-align: center;"><math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}</math> 4</div> </div> <p>A 1, 2 e 3      B 1, 2 e 4 C 2 e 4      D 1 e 2</p>	
3	<p>I composti rappresentati dalle seguenti strutture sono:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> A</div> <div style="margin: 0 10px;">and</div> <div style="text-align: center;"> B</div> </div> <p>A enantiomeri      B conformeri C isomeri <i>cis-trans</i>      D identici</p>	
4	<p>Quale tra le seguenti strutture rappresenta il 2,2,3-trimetilesano?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> A</div> <div style="text-align: center;"> B</div> <div style="text-align: center;"> C</div> <div style="text-align: center;"> D</div> </div>	
5	<p>Posto che la nucleofilicità (la capacità cioè del nucleofilo di attaccare un atomo elettron-deficiente) sia uno dei fattori che influenzano la reattività <math>\text{S}_{\text{N}}2</math>, quali tra le seguenti affermazioni sono vere?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) gli anioni sono Nu peggiori delle specie neutre</li> <li>2) dimensione atomica piccola meglio che dimensione atomica grande in solventi aprotici</li> <li>3) dimensione atomica grande meglio che dimensione atomica piccola in solventi protici</li> <li>4) basi forti sono buoni Nu</li> <li>5) basi forti stericamente impediti sono buoni Nu</li> </ol> <p>A 1,2,3 B 2,3,4. C 2,4,5 D 1,3,5</p>	

6	<p>Esamina il diagramma sottostante per la seguente reazione:</p> $A + B \longrightarrow C + D$  <p>Quali tra le seguenti affermazioni sono vere?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la reazione è esotermica</li> <li>2. la reazione avviene in un singolo stadio</li> <li>3. il primo stadio è quello che determina la velocità della reazione</li> <li>4. la reazione è endotermica</li> <li>5. se si scalda, la velocità di reazione aumenta</li> </ol> <p>A      1, 2 e 5                                      B      1, 3 e 5  C      2 e 4    D      3, 4 e 5</p>	
7	<p>Ordinare i seguenti carbocationi in base alla stabilità decrescente (dal più stabile al meno stabile).</p>  <p>I                      II                      III                      IV</p> <p>A) II&gt;IV&gt;III&gt;I  B) III&gt;I&gt;IV&gt;II  C) IV&gt;I&gt;III&gt;II  D) II&gt;IV&gt;I&gt;III</p>	
8	<p>Quale è il gruppo uscente nella reazione che avviene tra HCl e metanolo?</p> <p>A Cl<sup>(-)</sup>  B H<sub>2</sub>O  C OH<sup>(-)</sup>  D CH<sub>3</sub>OH</p>	
9	<p>Quale è il prodotto della seguente reazione?</p>  <p>A                      B                      C                      D</p>	
10	<p>Individuare il gruppo costituito esclusivamente da solventi aprotici:</p> <p>A. acetone, DMF, CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>H  B. acetonitrile, DMF, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>  C. etanolo, DMSO, DMF  D. THF, HCO<sub>2</sub>H, acetonitrile</p>	
11	<p>Quale tra i seguenti alcheni è il più stabile?</p>  <p>A                      B                      C                      D</p>	

12	<p>Il 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 <math>\text{CH}_3\text{NH}_2</math> è una base più debole di <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2</math>                      B. che <math>\text{CH}_3\text{NH}_2</math> è una base più forte di <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2</math>                      C. che <math>\text{CH}_3\text{NH}_2</math> e <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2</math> hanno la medesima basicità                      D. che non è possibile avanzare alcuna ipotesi sulla basicità delle due ammine</p>	
13	<p>Quale è il corretto nome IUPAC per l'alcol isobutilico?</p> <p>A. 1-idrossi-2-metilpropano                      B. 2-metilpropanolo                      C. 2-idrossibutano                      D. 2-metilbutanolo</p>	
14	<p>Quale tra i seguenti composti si ottiene per trattamento del propino con <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> in <math>\text{H}_2\text{O}</math>:</p> <p>A. acetone                      B. propene                      C. propanale                      D. propanolo</p>	
15	<p>Quale dei seguenti alcoli si disidrata più rapidamente quando è riscaldato in presenza di acido?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D</p> </div> </div>	
16	<p>Indica quale tra i seguenti composti è il meno reattivo verso la sostituzione nucleofila:</p> <p>A. <math>\text{RCH}_2\text{F}</math>                      B. <math>\text{RCH}_2\text{NH}_2</math>                      C. <math>\text{RCH}_2\text{OR}</math>                      D. <math>\text{RCH}_2\text{OH}</math></p>	
17	<p>Quale tra le seguenti proiezioni di Newman rappresenta la conformazione meno stabile per il butano?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D</p> </div> </div>	
18	<p>Indica le reazioni per cui si possono osservare riarrangiamenti:</p> <p>A. Reazioni <math>\text{S}_{\text{N}}1</math>                      B. Reazioni <math>\text{S}_{\text{N}}2</math>                      C. Reazioni E1                      D. Sia <math>\text{S}_{\text{N}}1</math> sia E1</p>	
19	<p>Cosa avviene, in generale, nelle reazioni <math>\text{S}_{\text{N}}1</math> e <math>\text{S}_{\text{N}}2</math> quando si diminuisce la polarità del solvente?</p> <p>A. <math>\text{S}_{\text{N}}1</math> diventa più veloce, <math>\text{S}_{\text{N}}2</math> diventa più lenta                      B. <math>\text{S}_{\text{N}}1</math> diventa più veloce, non si hanno effetti sulla <math>\text{S}_{\text{N}}2</math>                      C. <math>\text{S}_{\text{N}}1</math> diventa più lenta, <math>\text{S}_{\text{N}}2</math> diventa più veloce                      D. Entrambe diventano più veloci.</p>	
20	<p>Indicare la configurazione assoluta per ciascuna delle seguenti molecole.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>I</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>II</p> </div> </div> <p>A. I R; II R                      B. I R; II S                      C. I S; II R                      D. I S; II S</p>	
21	<p>Quale delle seguenti affermazioni non è vera per il 2-bromopentano?</p> <p>A. è una molecola che possiede uno stereocentro                      B. è una molecola costituita da stereoisomeri che non sono immagini speculari.                      C. è un composto costituito da due stereoisomeri che sono enantiomeri                      D. è una molecola che non possiede piani di simmetria</p>	
22	<p>Qual fra i seguenti composti è chirale?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D</p> </div> </div>	

23	<p>Quanti stereocentri possiede la seguente tetraciclina?</p>  <p>A 9      B 6      C 4      D 5</p>	
24	<p>L'addizione di un perossiacido al <i>cis</i>-2-butene forma:</p> <p>A. una miscela racemica B. un singolo enantiomero C. un composto meso D. nessuna prodotto</p>	
25	<p>Quali composti si formano per addizione di Br<sub>2</sub> al <i>cis</i>-2-pentene?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>A. 1,2 B. 2,3 C. 3,4 D. 1,4</p>	
26	<p>Date le due possibili sintesi di Williamson per l'etil isopropil etere:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 50px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div> </div> <p>quale useresti? A. solo la prima*    B. solo la seconda*    C. entrambe sono valide    D. nessuna delle due <i>*l'altra reazione fornisce anche il prodotto di eliminazione</i></p>	
27	<p>Individuare tra i seguenti acidi quello che presenta la base coniugata più forte:</p> <p>A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> B. HCl C. H<sub>2</sub>O D. CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>H</p>	
28	<p>Quale è l'acido coniugato dell'acetone?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>C</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>D</p>  </div> </div>	
29	<p>Indicare il legame più lungo tra quelli indicati:</p> <p>A. doppio C=C; B. semplice C-C; C. triplo C≡C; D. doppio C=O.</p>	
30	<p>Mettere in ordine di acidità crescente i seguenti composti (dal meno acido al più acido):</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>A. 3&lt;4&lt;2&lt;1    B. 4&lt;3&lt;2&lt;1    C. 1&lt;2&lt;4&lt;3    D. 1&lt;2&lt;3&lt;4</p>	