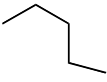
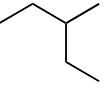

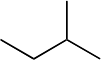
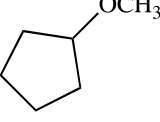
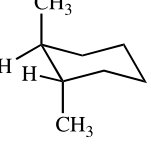
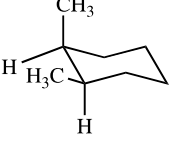

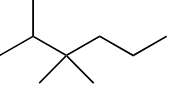
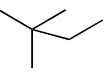
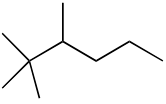
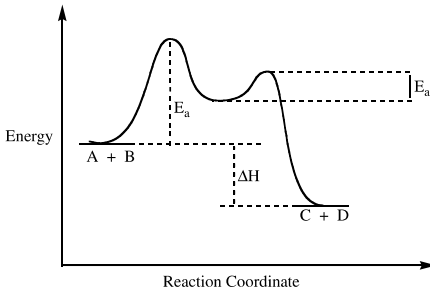
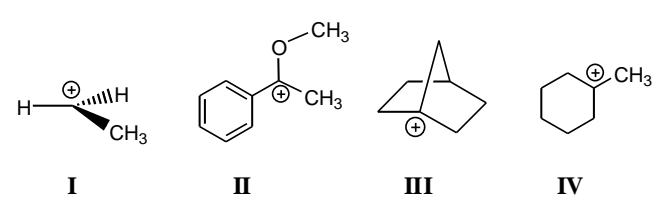
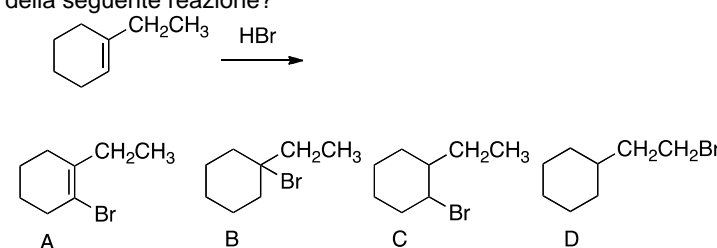
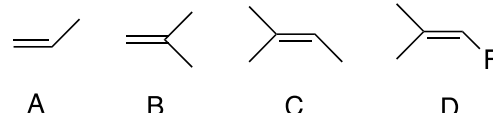
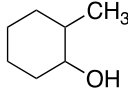
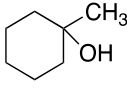
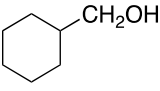
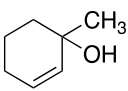
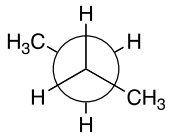
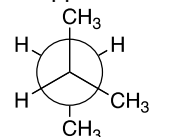
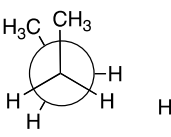
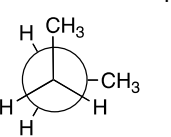
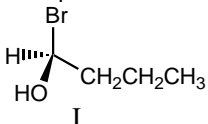
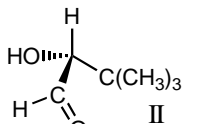
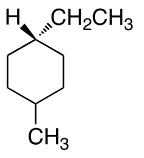
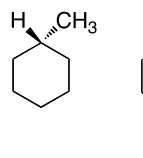
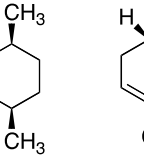
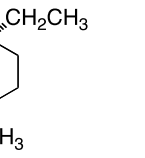
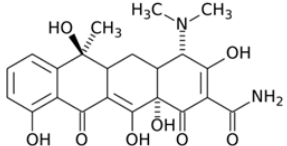
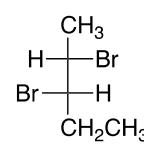
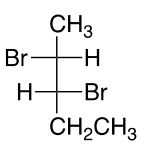
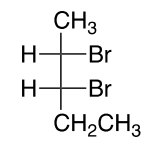
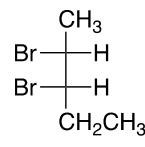
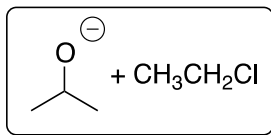
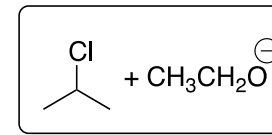
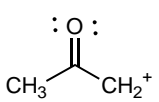
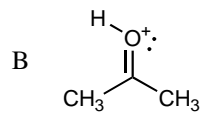
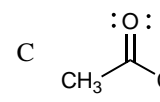
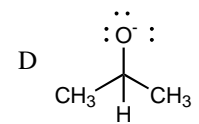
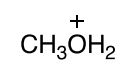
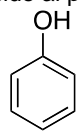


(Risposta giusta: 3 punti, risposta sbagliata: -1 punto, risposta non data: 0 punti)

1	<p>Indicare quale tra le formule riportate sotto rappresenta un isomero di struttura del seguente composto: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$</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;"> $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ 1 </div> <div style="text-align: center;"> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 2 </div> <div style="text-align: center;">  3 </div> <div style="text-align: center;"> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$ 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 $\text{S}_{\text{N}}2$, quali tra le seguenti affermazioni sono vere?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) gli anioni sono Nu peggiori delle specie neutre 2) dimensione atomica piccola meglio che dimensione atomica grande in solventi aprotici 3) dimensione atomica grande meglio che dimensione atomica piccola in solventi protici 4) basi forti sono buoni Nu 5) basi forti stericamente impedito sono buoni Nu <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"> 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 <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>IV>III>I B) III>I>IV>II C) IV>I>III>II D) II>IV>I>III</p>	
8	<p>Quale è il gruppo uscente nella reazione che avviene tra HCl e metanolo?</p> <p>A Cl⁽⁻⁾ B H₂O C OH⁽⁻⁾ D CH₃OH</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, CH₃CO₂H B. acetonitrile, DMF, CH₂Cl₂ C. etanolo, DMSO, DMF D. THF, HCO₂H, 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 CH_3NH_2 è una base più debole di $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ B. che CH_3NH_2 è una base più forte di $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ C. che CH_3NH_2 e $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ 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 H_2SO_4 in H_2O:</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. RCH_2F B. RCH_2NH_2 C. RCH_2OR D. RCH_2OH</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 $\text{S}_{\text{N}}1$ B. Reazioni $\text{S}_{\text{N}}2$ C. Reazioni $\text{E}1$ D. Sia $\text{S}_{\text{N}}1$ sia $\text{E}1$</p>	
19	<p>Cosa avviene, in generale, nelle reazioni $\text{S}_{\text{N}}1$ e $\text{S}_{\text{N}}2$ quando si diminuisce la polarità del solvente?</p> <p>A. $\text{S}_{\text{N}}1$ diventa più veloce, $\text{S}_{\text{N}}2$ diventa più lenta B. $\text{S}_{\text{N}}1$ diventa più veloce, non si hanno effetti sulla $\text{S}_{\text{N}}2$ C. $\text{S}_{\text{N}}1$ diventa più lenta, $\text{S}_{\text{N}}2$ 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 Br₂ 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: 20px;"> <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. H₂SO₄ B. HCl C. H₂O D. CH₃CO₂H</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>CH₃CO₂H</p> <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>CH₃OH</p> <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>A. 3<4<2<1 B. 4<3<2<1 C. 1<2<4<3 D. 1<2<3<4</p>	