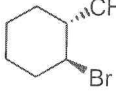
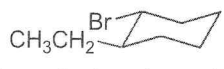
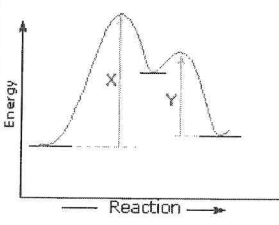
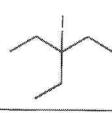
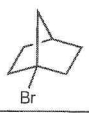
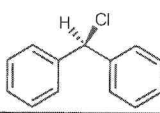







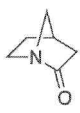
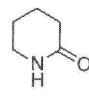

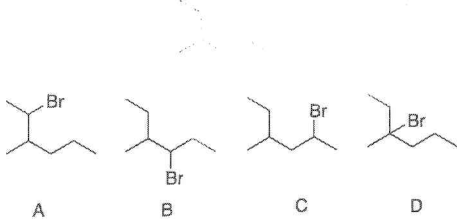
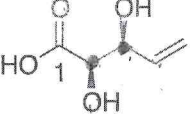
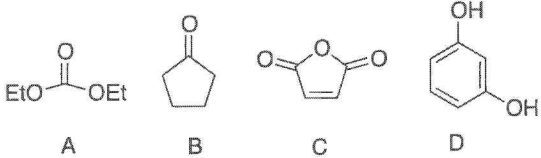
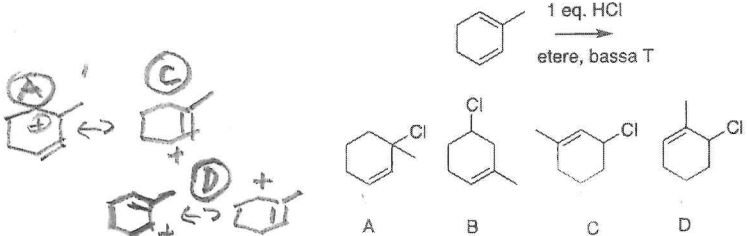
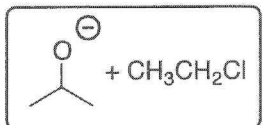
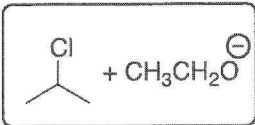
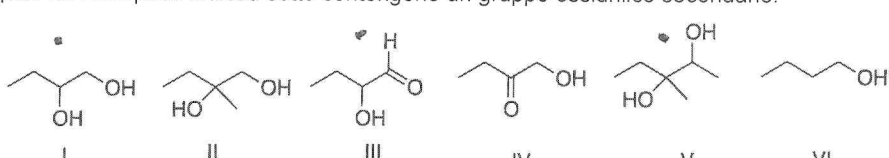
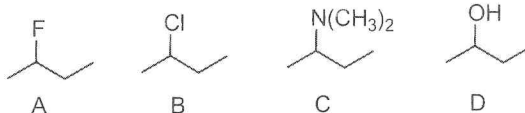
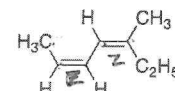
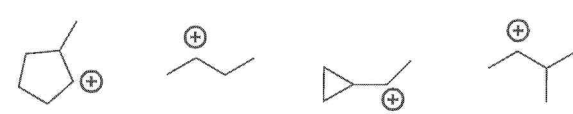
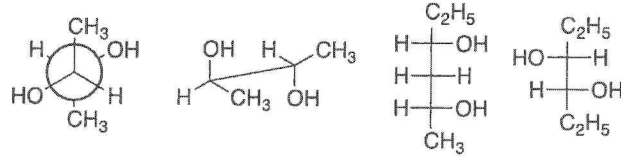

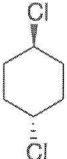
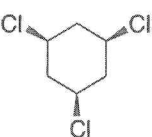

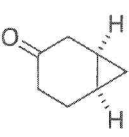
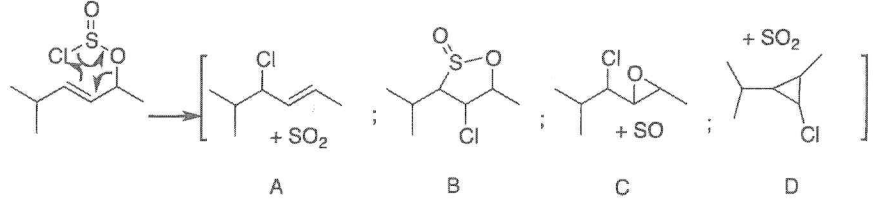

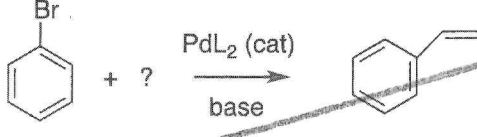

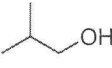
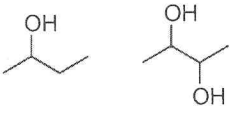
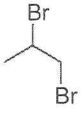
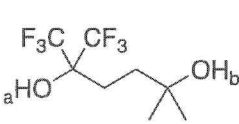
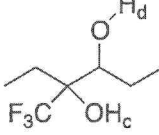
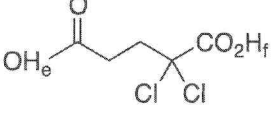


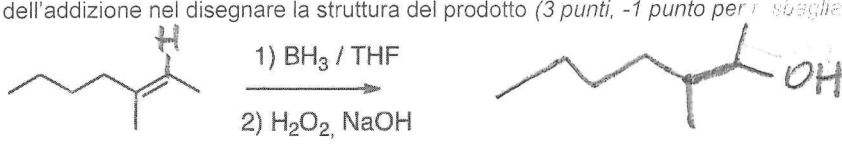
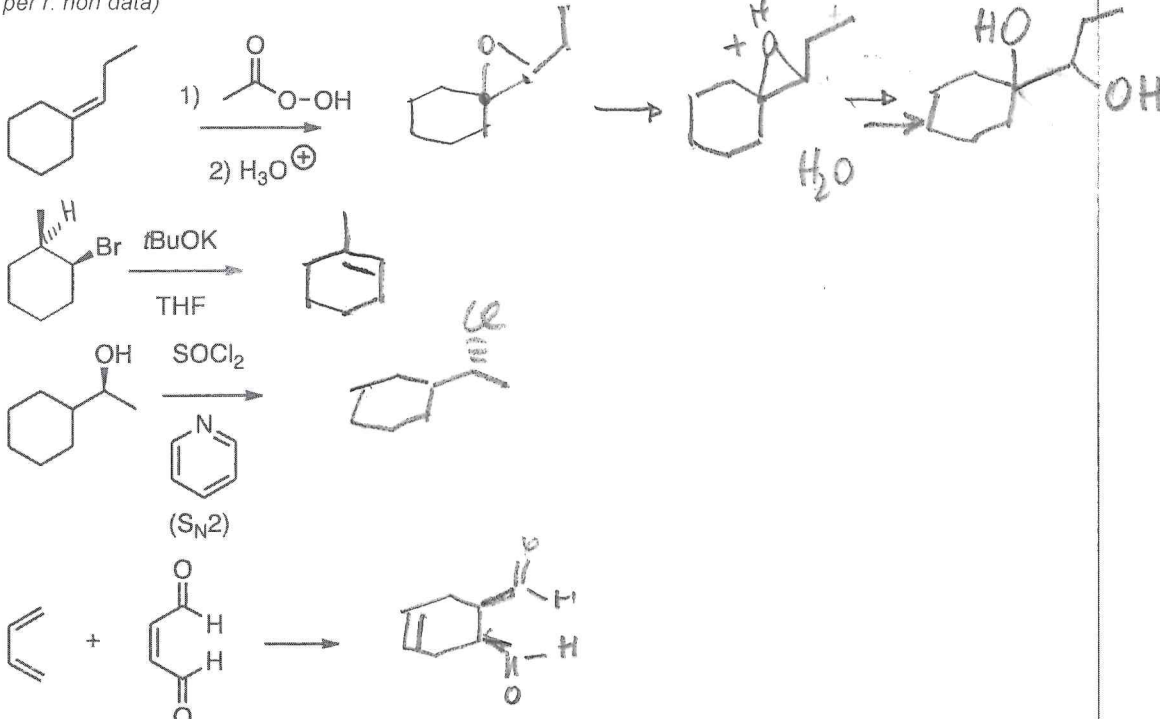
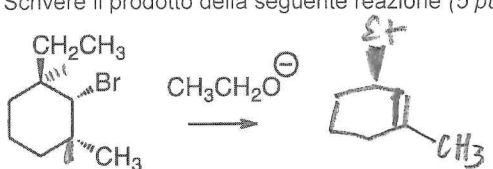
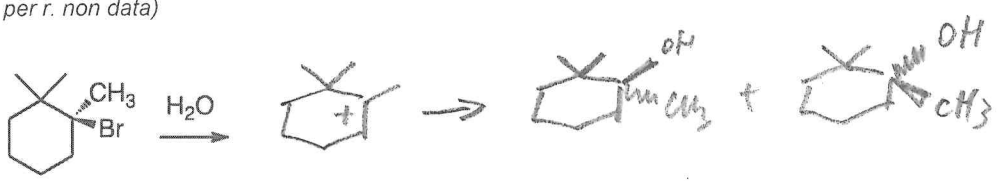
1	<p>Quali tra i seguenti composti è considerato elettrofilico?</p> <p>A) <math>\text{NH}_3</math>                      B) <math>\text{Br}_2</math>                      C) <math>\text{CH}_3\text{OH}</math>                      D) <math>\text{CH}_3\text{NH}_2</math></p>	B
2	<p>Quale tra i seguenti composti ha il punto di ebollizione più elevato?</p> <p>A) <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3</math>                      B) <math>\text{CH}_3\text{OH}</math>                      C) <math>\text{CH}_3\text{NH}_2</math>                      D) <math>\text{CH}_2\text{F}_2</math></p>	B
3	<p>Quale è la relazione esistente fra le molecole sotto indicate?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub></p> </div> </div> <p>A) identiche                      B) diastereoisomeri                      C) enantiomeri                      D) isomeri strutturali</p>	C
4	<p>Quale affermazione tra quelle riportate sotto descrive correttamente la situazione illustrata nel diagramma?</p>  <p>A) si tratta di una reazione esotermica a due stadi con energia di attivazione pari a X                      B) si tratta di una reazione endotermica a due stadi con energia di attivazione pari a Y                      C) si tratta di una reazione esotermica a due stadi con energia di attivazione pari a Y                      D) si tratta di una reazione endotermica a due stadi con energia di attivazione pari a X</p>	D
5	<p>Quale fra i seguenti solventi scioglie meglio un soluto ionico?</p> <p>A. <math>\text{CCl}_4</math>    B. <math>\text{CH}_3\text{OH}</math>    C. <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3</math>    D. <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3</math></p>	B
6	<p>Quale fra i seguenti composti sarà il più lento a reagire in una sostituzione <math>\text{S}_{\text{N}}1</math>?</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>	B
7	<p>Quali 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>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> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>A 1,2,3    B 1,2,4    C 1,3,4    D 2,3,4</p>	A
8	<p>Quali fra le seguenti molecole contiene un sistema coniugato?</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> <p>(A) A,B    (B) B,C,D    (C) A,B,C    (D) A,C,D</p>	D

<p>9</p>	<p>Quale tra i bromoalcani riportati sotto non può essere il prodotto di addizione di HBr al seguente alchene?</p>  <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 40px;">A</span> <span style="margin-right: 40px;">B</span> <span style="margin-right: 40px;">C</span> <span>D</span> </p>	<p>A</p>
<p>10</p>	<p>Individuare il gruppo costituito esclusivamente da solventi protici:</p> <p>A. acetone, <math>\text{CH}_3\text{NO}_2</math>, <math>\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}</math>          B. acetonitrile, DMF, etile acetato          C. etanolo, <math>\text{H}_2\text{O}</math>, <math>\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}</math>          D. THF, <math>\text{HCO}_2\text{H}</math>, acetonitrile</p>	<p>C</p>
<p>11</p>	<p>Quale è la configurazione assoluta del composto riportato sotto?</p>  <p>A) 2S,3S    B) 2S,3R    C) 2R,3S    D) 2R,3R</p>	<p>C</p>
<p>12</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>B</p>
<p>13</p>	<p>Quale tra questi composti è un'anidride?</p>  <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 40px;">A</span> <span style="margin-right: 40px;">B</span> <span style="margin-right: 40px;">C</span> <span>D</span> </p>	<p>C</p>
<p>14</p>	<p>Si consideri l'addizione di HCl a 2-metil-1,3-cicloesadiene. Quale tra i cloroderivati riportati sotto <u>non</u> si forma?</p> 	<p>B</p>
<p>15</p>	<p>Date le due possibili sintesi di Williamson per l'etil isopropil etere:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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?</p> <p>A. solo la prima*    B. solo la seconda*    C. entrambe sono valide    D. nessuna delle due          *l'altra reazione fornisce anche il prodotto di eliminazione</p>	<p>A</p>

16	<p>Indica le reazioni per cui si possono osservare riarrangiamenti:</p> <p>A. Reazioni S<sub>N</sub>1                      B. Reazioni S<sub>N</sub>2                      C. Reazioni E1                      D. Sia S<sub>N</sub>1 sia E1</p>	D
17	<p>Si consideri la reazione riportata sotto. Quale è il LUMO dei reagenti considerato critico?</p> $\text{NH}_3 + \text{CH}_3\text{-I} \longrightarrow \text{H}_3\text{N}^+\text{-CH}_3 \text{ I}^-$ <p>A) il doppietto di non legame dell'azoto                      B) un orbitale di antilegame C-H σ*                      C) un orbitale di legame N-H σ                      D) un orbitale di antilegame C-I σ*</p>	D
18	<p>Indicare quali tra i composti indicati sotto contengono un gruppo ossidrilico secondario:</p>  <p>A) I,II,IV,VI    B) I,III    C) I,II,III,V    D) I,III,V</p>	D
19	<p>Indica quale tra i seguenti composti contiene il gruppo uscente migliore</p>  <p>A    B    C    D</p>	B
20	<p>Indicare la configurazione assoluta di ciascuno stereocentro del seguente composto:</p>  <p>A    2E,4E    B.    2Z,4Z                      C    2Z,4E    D    2E,4Z</p>	B
21	<p>Quale tra i seguenti carbocationi non riarrangia ad una forma più stabile?</p>  <p>A    B    C    D</p>	B
22	<p>Qual fra i seguenti composti è meso?</p>  <p>A    B    C    D</p>	A
23	<p>Il composto rappresentato sotto è la canfora. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p>  <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>	A

24	<p>Quale tra le seguenti strutture molecolari contiene due stereocentri?</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>	D
25	<p>Quale sarà il prodotto della reazione illustrata dalle frecce curve?</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div>	A
26	<p>Scegli il miglior nucleofilo tra quelli riportati sotto:</p> <p>A) CH<sub>3</sub>OH            B) H<sub>2</sub>O            C) OH<sup>(-)</sup>            D) CH<sub>3</sub>COO<sup>(-)</sup></p>	C
27	<p>Mettere in ordine di acidità crescente i seguenti composti:?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>H<sub>2</sub>O 15.7 A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>H-C≡C-H 25 B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p> 40 C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>NH<sub>3</sub> 36 D</p> </div> </div> <p>A) A&gt;B &gt;C&gt;D            B) A&gt;B&gt;D&gt;C            C) B&gt;D&gt;A&gt;C            D) C&gt;A&gt;D&gt;C</p>	B
28	<p>Indicare il secondo reagente, tra quelli mostrati sotto, per la seguente reazione:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>H<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub> A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>H<sub>2</sub>C=CHCl B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>H<sub>2</sub>C=C(OH) C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>HC≡CH D</p> </div> </div>	✓
29	<p>Quale tra i seguenti composti si ottiene per idroborazione ossidativa del 2-metilpropene?</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>	A
30	<p>Identifica il protone più acido in ognuno dei seguenti composti:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>A. a,c,f    B. a,d,f    C. b,d,e    D. a,c,e</p>	A



<p>31</p>	<p>Scrivere il prodotto della seguente reazione (considera sia la regioselettività sia la stereospecificità dell'addizione nel disegnare la struttura del prodotto (3 punti, -1 punto per r. sbagliata, 0 per r. non data)</p> 	
<p>32</p>	<p>Completare le seguenti reazioni (2 punti per ciascuna r. giusta, -0.5 punti per ciascuna risposta sbagliata, 0 per r. non data)</p> 	
<p>33</p>	<p>Scrivere il prodotto della seguente reazione (5 punti, -1 per r. sbagliata, 0 per r. non data):</p> 	
<p>34</p>	<p>Scrivere il prodotto della seguente reazione indicando i possibili stereoisomeri (5 punti, -1 per r. sbagliata, 0 per r. non data)</p> 	

35

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).

