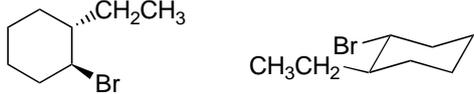
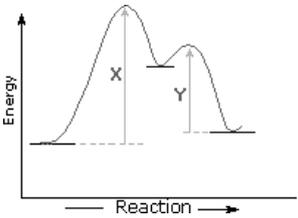
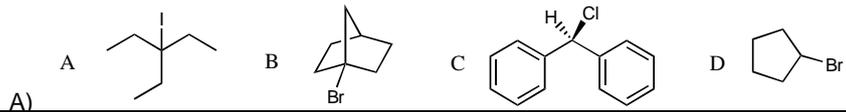
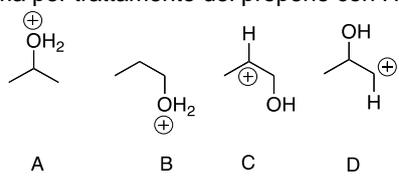
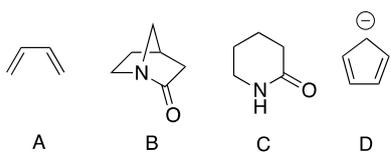
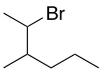
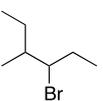
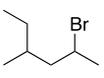
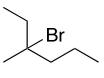
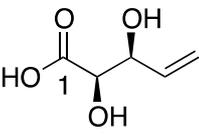
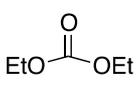
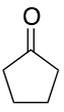
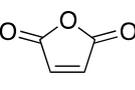
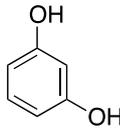
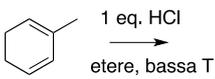
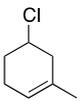
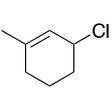
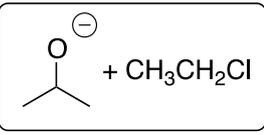
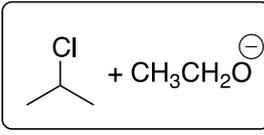
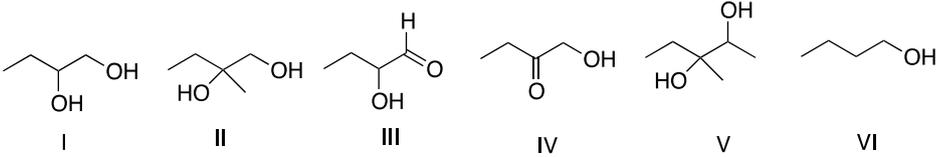
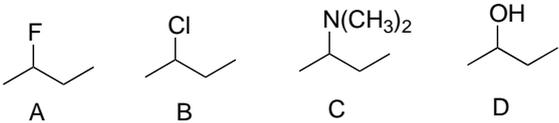
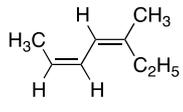
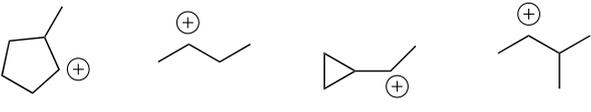
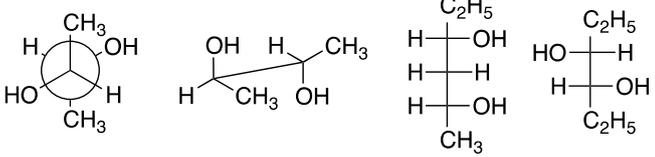
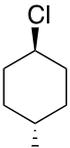
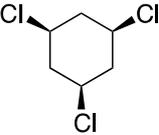
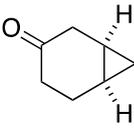
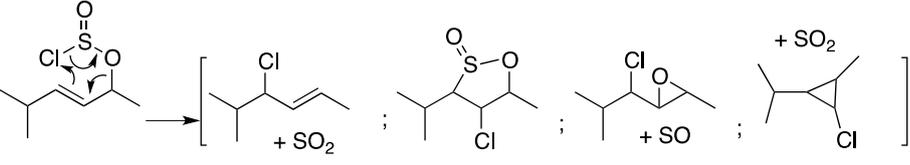
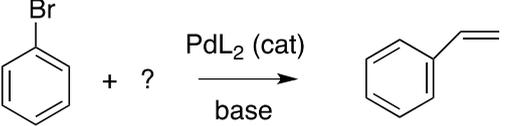
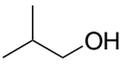
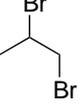
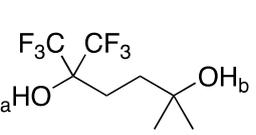
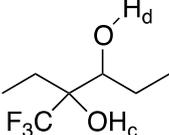
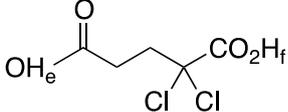
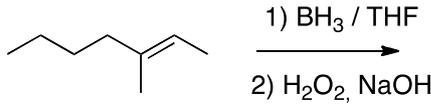
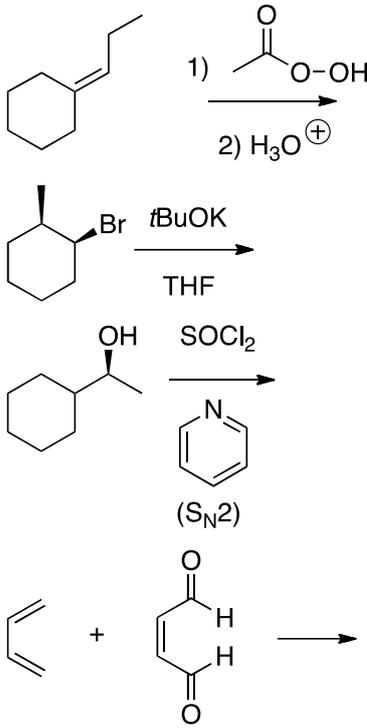
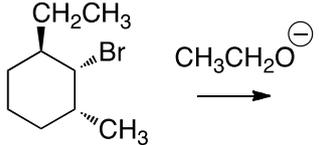
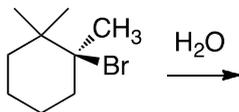


1	Quali tra i seguenti composti è considerato elettrofilico? A) NH_3 B) Br_2 C) CH_3OH D) CH_3NH_2	
2	Quale tra i seguenti composti ha il punto di ebollizione più elevato? A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ B) CH_3OH C) CH_3NH_2 D) CH_2F_2	
3	Quale è la relazione esistente fra le molecole sotto indicate?  A) identiche B) diastereoisomeri C) enantiomeri D) isomeri strutturali	
4	Quale affermazione tra quelle riportate sotto descrive correttamente la situazione illustrata nel diagramma?  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	
5	Quale fra i seguenti solventi scioglie meglio un soluto ionico? A. CCl_4 B. CH_3OH C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	
6	Quale fra i seguenti composti sarà il più lento a reagire in una sostituzione $\text{S}_{\text{N}}1$? 	
7	Quali tra i seguenti intermedi si forma per trattamento del propene con H_3O^+ ?  A 1,2,3 B 1,2,4 C 1,3,4 D 2,3,4	
8	Quali fra le seguenti molecole contiene un sistema coniugato?  (A) A,B (B) B,C,D (C) A,B,C (D) A,C,D	

9	Quale tra i bromoalcani riportati sotto non può essere il prodotto di addizione di HBr al seguente alchene? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <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>	
10	Individuare il gruppo costituito esclusivamente da solventi protici: <ul style="list-style-type: none"> A. acetone, CH_3NO_2, $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ B. acetonitrile, DMF, etile acetato C. etanolo, H_2O, $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ D. THF, HCO_2H, acetonitrile 	
11	Quale è la configurazione assoluta del composto riportato sotto? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> A) 2S,3S B) 2S,3R C) 2R,3S D) 2R,3R	
12	Quale tra i seguenti composti non può essere sintetizzato in un solo passaggio a partire dal propan-2-olo? <ul style="list-style-type: none"> A. 2-bromopropano B. propanale C. propanone D. propene 	
13	Quale tra questi composti è un'anidride? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <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>	
14	Si consideri l'addizione di HCl a 2-metil-1,3-cicloesadiene. Quale tra i cloroderivati riportati sotto non si forma? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <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>	
15	Date le due possibili sintesi di Williamson per l'etil isopropil etere: <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">  </div> </div> quale useresti? <ul style="list-style-type: none"> 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	

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

24	Quale tra le seguenti strutture molecolari contiene due stereocentri? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <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>	
25	Quale sarà il prodotto della reazione illustrata dalle frecce curve? <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	
26	Scegli il miglior nucleofilo tra quelli riportati sotto: A) CH ₃ OH B) H ₂ O C) OH ⁽⁻⁾ D) CH ₃ COO ⁽⁻⁾	
27	Mettere in ordine di acidità crescente i seguenti composti: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> H_2O A </div> <div style="text-align: center;"> $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ B </div> <div style="text-align: center;">  C </div> <div style="text-align: center;"> NH_3 D </div> </div> <p>A) A>B >C>D B) A>B>D>C C) B>D>A>C D) C>A>D>C</p>	
28	Indicare il secondo reagente, tra quelli mostrati sotto, per la seguente reazione: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ A </div> <div style="text-align: center;"> $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCl}$ B </div> <div style="text-align: center;"> $\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{OH})\text{H}$ C </div> <div style="text-align: center;"> $\text{HC}\equiv\text{CH}$ D </div> </div>	
29	Quale tra i seguenti composti si ottiene per idroborazione ossidativa del 2-metilpropene? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <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>	
30	Identifica il protone più acido in ognuno dei seguenti composti: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <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>	

<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).

