

Rešitve

1.

	Racionalna formula	Ime spojine	Vrsta amina	
a)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	butil amin butan amin amino butan	primarni	1 T
b)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$	2-metil-1-propanamin 2-aminobutan	primarni	1 T
c)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \text{N}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \diagup \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \end{array}$	dietilamin	sekundarni	1 T
d)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \text{N}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \diagup \\ \text{CH}_3 \end{array}$	metil propilamin N-metilpropanamin	sekundarni	1 T
e)	$\begin{array}{c} (\text{CH}_3)_2\text{CH} \\ \quad \quad \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \text{N}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \diagup \\ \text{CH}_3 \end{array}$	metil izo-propilamin N-metil-1-metiletanamin	sekundarni	1 T
f)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \text{NCH}_2\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \diagup \\ \text{CH}_3 \end{array}$	dimetiletilamin N,N-dimetiletanamin	terciarni	1 T

Vsak v celoti pravilen odgovor se točkuje z 1 T.

Skupaj: 6 T

2.

	Spojini	Zveza med spojinama	Fizikalne lastnosti
a)		identični spojini <i>1 T</i>	enake <i>1 T</i>
b)		verižna izomera <i>1 T</i>	različne <i>1 T</i>
c)		identični spojini <i>1 T</i>	enake <i>1 T</i>
d)		stereoizomera (diastereoizomera) <i>1 T</i>	različne <i>1 T</i>
e)		položajna izomera <i>1 T</i>	različne <i>1 T</i>

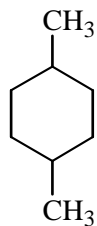
(Vsak pravičen odgovor je *1 T*)**Skupaj: 10 T**

3.

Spojina	Racionalna formula spojine z višjim vreliščem	Utemeljitev
heksan cikloheksan	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ <i>1 T</i>	Med molekulami heksana nastopajo močnejši privlaki. Večja stična površina. <i>1 T</i>
1,2-difluoroetan 1,2-dibromoetan	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C} - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$ <i>1 T</i>	1,2-dibromoetan ima višjo molsko maso. <i>1 T</i>
butan-1-ol 2-metil-propan-2-ol	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ <i>1 T</i>	Pri butan-1-olu med molekulami nastopajo H-vezi. <i>1 T</i>
propan-2-ol propan-2-on	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$ <i>1 T</i>	Pri propan-2-olu nastopajo H-vezi, pri propan-2-onu pa le dipol-dipol interakcije. <i>1 T</i>
etil etanoat etanojska kislina	CH_3COOH <i>1 T</i>	Pri etanojski kislini nastopajo H-vezi. <i>1 T</i>

(Vsak pravičen odgovor je *1 T*)**Skupaj: 10 T**

4.1

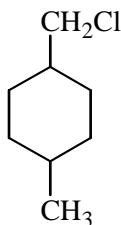


4T

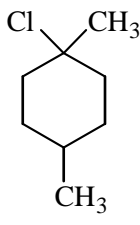
1,4-dimetilcikloheksan

1T

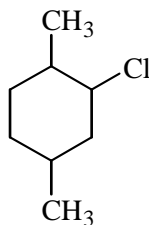
4.2



2 T



2 T



2 T

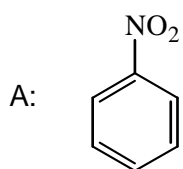
Skupaj: 11 T

5.

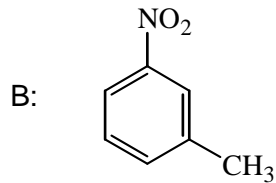
	PRODUKTI		TIP REAKCIJE	
a)		2 T	elektrofilna adicija	1 T
b)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN} + \text{KBr}$	2 T	nukleofilna substitucija	1 T
c)	$\text{CH}_3\text{CONHCH}_3$	2 T	nukleofilna substitucija	1 T
d)		2 T	nukleofilna adicija	1 T

Skupaj: 12 T

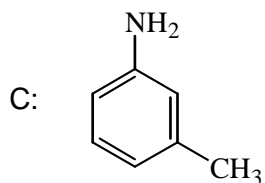
6.1



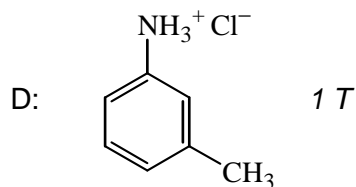
1 T



1 T

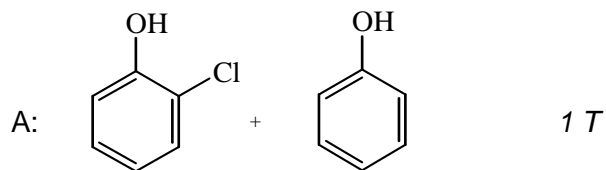


1 T

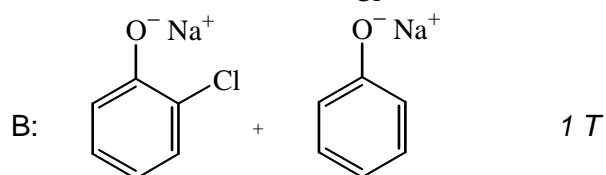


1 T

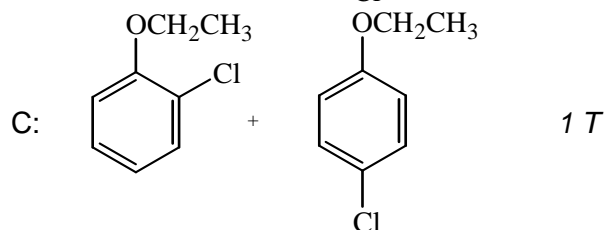
6.2



1 T



1 T

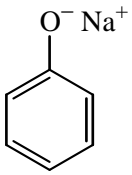
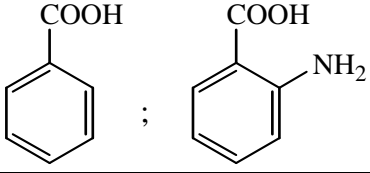
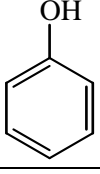
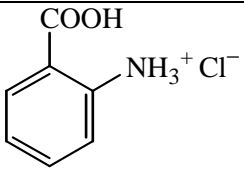
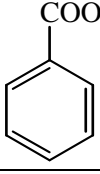
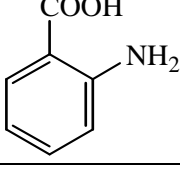


1 T

(Vsak pravilen odgovor je 1 T)


Skupaj: 7 T

7.

A		1 T
B		2 x 1 T
C		1 T
D	HCl, NaCl, H ₂ O	1 T
E		1 T
F		1 T
G		1 T

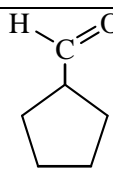
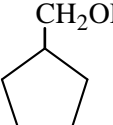
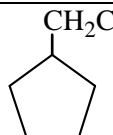

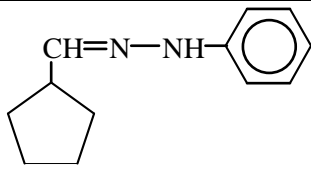
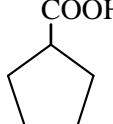
Skupaj: 8 T

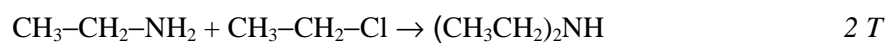
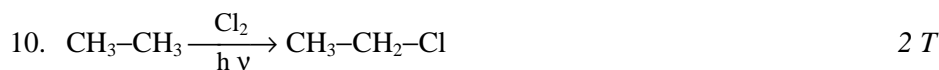
8.

a)	$ \begin{array}{c} \text{CHO} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{~~~~~} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} $	1,5 T
<p>Spojina vsebuje 6 C atomov in 12 atomov vodika. Iz molekule mase lahko ugotovimo, da vsebuje tudi 6 atomov kisika. Molekulska formula je $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Ker je Tollensov test pozitiven, pomeni, da vsebuje aldehydno skupino. Ker pa je pri sladkorjih Tollensov test pozitiven tudi za ketoze, je spojina lahko tudi ketoza.</p>		1 T
b)		1,5 T
<p>Spojina je cikloalkan. Ker morajo biti zaradi radikalskega kloriranja, ki vodi do nastanka enega samega monosubstituiranega produkta, vse C–H vezi enake, je edina možna struktura ciklopentan.</p>		1 T
c)	$ \text{H}_2\text{C}=\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{CH}_3 \end{array} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{H}_3\text{C}-\text{C} \begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	1,5 T
<p>Adicija vode vodi do nastanka alkohola. Od alkoholov C_4 je v vodi edino topen t-butanol. Ta se pod običajnimi pogoji ne oksidira.</p>		1 T
d)	$ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array} $	1,5 T
<p>Iz fenil hidrazina nastane fenil hidrazon. Iz molekulske formule hidrazona je razvidno, da ima karboksilna spojina 2 C atoma.</p>		1 T

Skupaj: 10 T

9.

Spojina	Racionalna formula	
A		2 T
B		2 T
C		2 T
D	$\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}_2-$ 	2 T
E		2 T
F		2 T

Skupaj: 12 T**Skupaj: 14 T****Vse skupaj: 100 T****ZOTKS, SEKCIJA ZA KEMIJO***Test je avtorsko zaščiteno.**Kopiranje, razen za namene državnega tekmovanja za Preglove plakete, ni dovoljeno.*