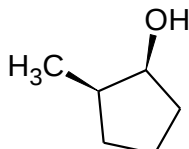


КОЛОКВИУМ 3В Органска хемија

датум: _____

Име и Презиме	Бр. на индекс	Потпис	Поени

1. (_____/ 5 поени) Одбележи ги стереогените (хирални) центри во следнава структурна формула со симболот ѕвезда. Колку хирални центри има? _____



Соединението претставува:

A. Хирална молекула

B. Ахирална молекула

2. (_____/ 10 поени) Со ѕвезда означи ги стереогените (хирални) С атоми кај наведените структурни формули! Која од нив претставува хирална молекула? Заокружи ја буквата под соодветната структура!

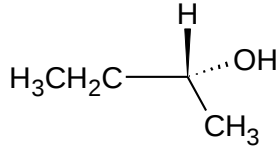
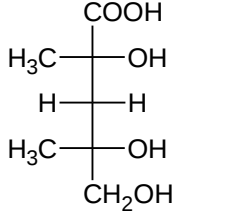
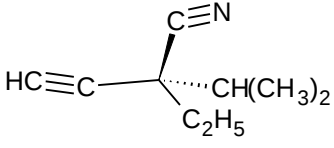
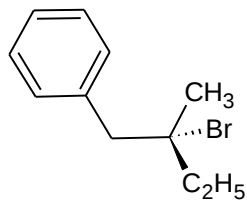
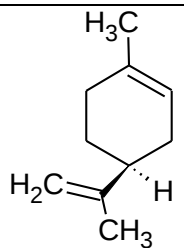
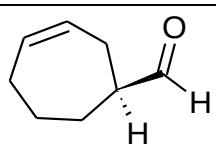
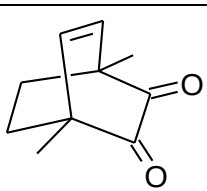
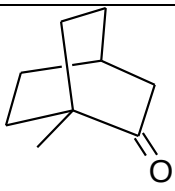
A	B	C	D
E	F	G	H
I	J		

3. (_____/ 10 поени) Со ѕвезда означи ги стереогените (хирални) С атоми кај наведените структурни формули!

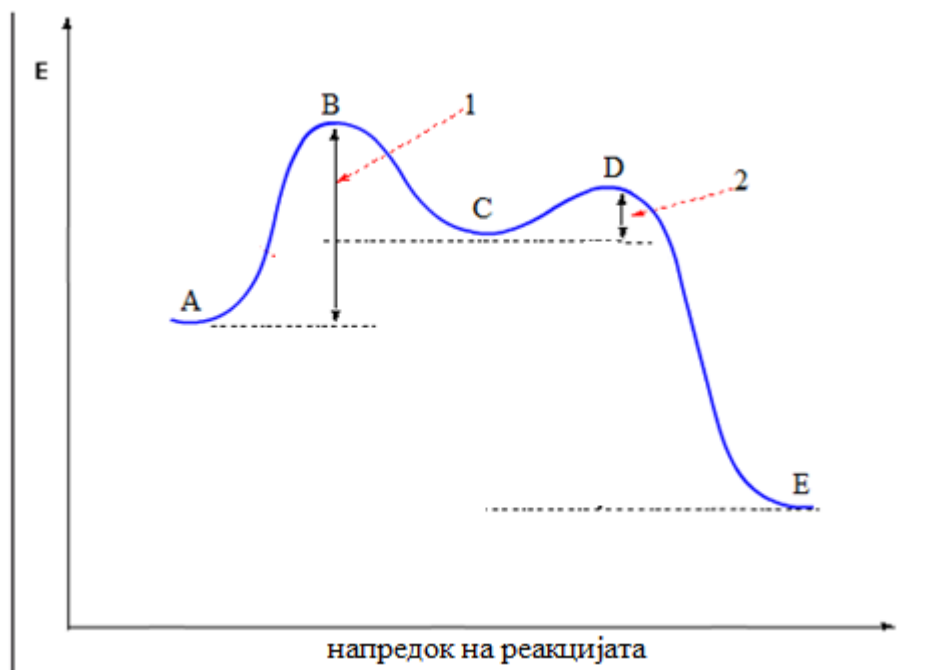
Која од наведените структурни формули нема стереоген (хирален) центар? _____

Која од наведените структурни формули има повеќе од еден хирален С атом? _____

Која од наведените структурни формули се однесува на мезо соединение? _____

			
A	B	C	D
			
E	F	G	H

- (_____/ 5 поени) Означи ја конфигурацијата на хиралниот С атом од **структурната формула А** со R или S ! Подреди ги атомите и атомските групи според нивниот приоритет. Групата со најголем рејтинг означи ја со 1, онаа со најмал 4.
- (_____/10 поени) На сликата подолу е прикажан реакционен енергетски дијаграм на реакцијата нитрирање на бензен.



Во колку чекори се одвива реакцијата? _____

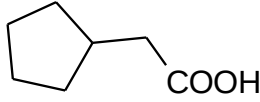
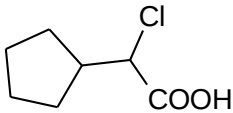
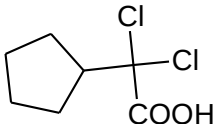
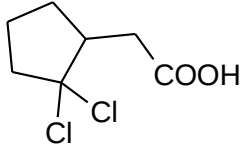
Каков предзнак има ΔH на реакцијата? Одбележи го тоа на дијаграмот!

За каков вид на реакција станува збор? _____

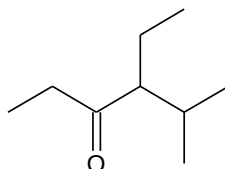
Пополни ги означените места А-Е и 1-2, со општи поими карактеристични за енергетските дијаграми!

6. (_____/ 10 поени) Нацртај ги структурните формули на алкохолите со молекулска формула $C_5H_{12}O$ и именувај ги според IUPAC номенклатурата. Определи кои од нив имаат хирални центри! (Помош: има вкупно 9 алкохоли)

7. (_____/ 5 поени) Подреди ги следниве соединенија според нивниот ацидитет, од најсилна (1) до најслаба (4) киселина:

			
A	B	C	D

8. (_____/ 5 поени) Која наставка според IUPAC номенклатурата треба да се користи за именување на наведеното соединение? _____

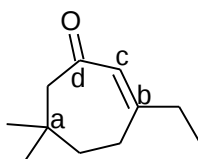


Колку C атоми има најдолгата јаглеродна низа? _____

Колку алкил супституенти има низата? _____

Именувај го соединението според IUPAC номенклатурата!

9. (_____/ 5 поени) На сликата подолу е дадена структурната формула:



Од кој C атом (a-d) започнува нумерирањето на јаглеродната низа? _____

Именувај го соединението според IUPAC номенклатурата! _____

10. (_____ / 8 поени) Именувај ги следниве алкохоли според IUPAC номенклатурата:

A	B
	$(C_2H_5)_2C(CH_3)CH_2OH$
C	D

11. (_____ / 6 поени) Именувај ги следниве карбоксилни киселини според IUPAC номенклатурата:

A	B	C

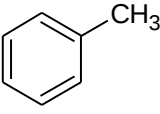
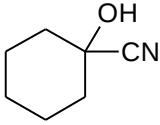
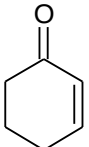
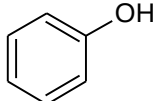
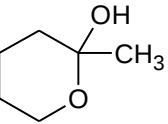
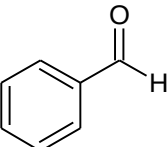
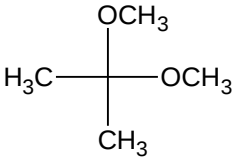
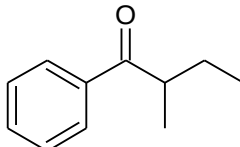
12. (_____ / 16 поени) Нацртај ги структурните формули (линиски) на следниве карбонилни соединенија:

2-метил-3-фенилпропанал	2,2-диметилпентан-3-он	2-етил-2-фенилциклохексан-1,4-дион	4-метилпент-3-еноил хлорид
3,3-диметилхептанска киселина	3-хлороциклопентан-1,1-дикарбоксилна киселина	Етил 4-хлоробензоат	<i>N,N</i> -диметил-2-етилбутанамид

13. (_____/ 10 поени) Напиши ги равенките на хемиските реакции на бутанска киселина со:

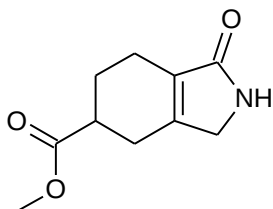
- a) LiAlH_4 _____
 b) SOCl_2 _____
 c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ _____
 d) PCl_3 , потоа $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ _____

14. (_____/ 10 поени) Кое соединение од наведените одговара на поставените услови:

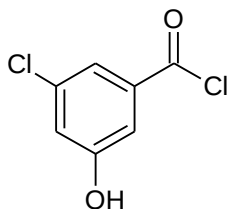
			
A	B	C	D
			
E	F	G	H
NaBH_4	POCl_3	$\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$	SOCl_2
I	J		

- a) Незаситен цикличен кетон _____
 b) Ги редуцира алдехидите до примарни алкохоли _____
 c) Ги оксидира алдехидите до карбоксилни киселини _____
 d) Цикличен хемиацетал _____
 e) Хирален кетон _____
 f) Ацетал на кетон _____
 g) Ароматичен алдехид _____

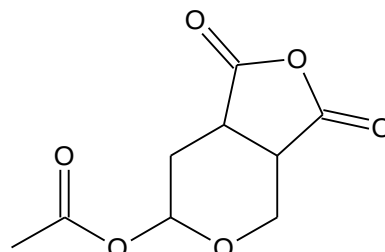
15. (_____/ 10 поени) Идентификувај ги функционалните групи во следните молекули:



a)



b)



c)

16. (_____/ 15 поени) Именувај ги реакциите и определи од кој тип се! Дополни онаму каде што е потребно!

Реакција	
