

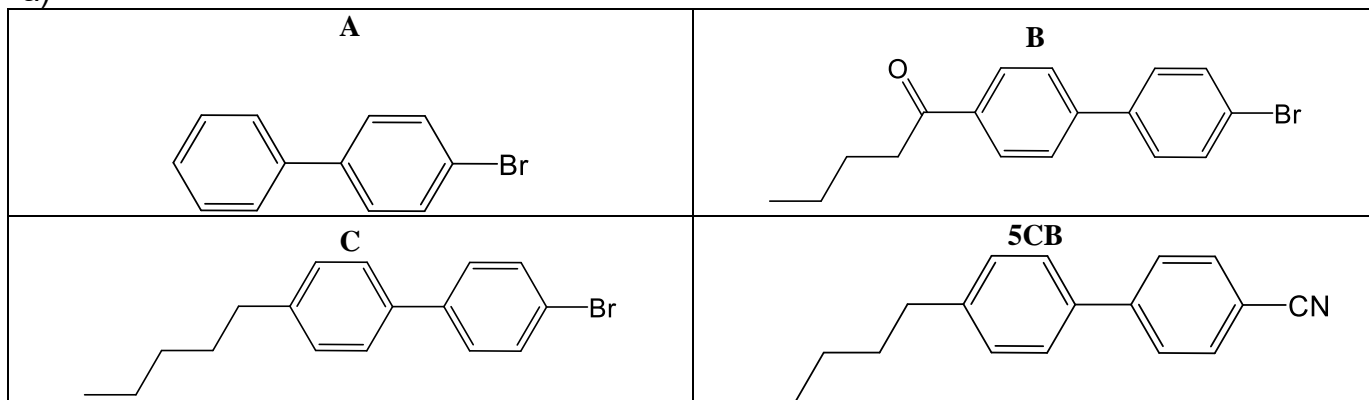
11 класс

Тестовое задание:

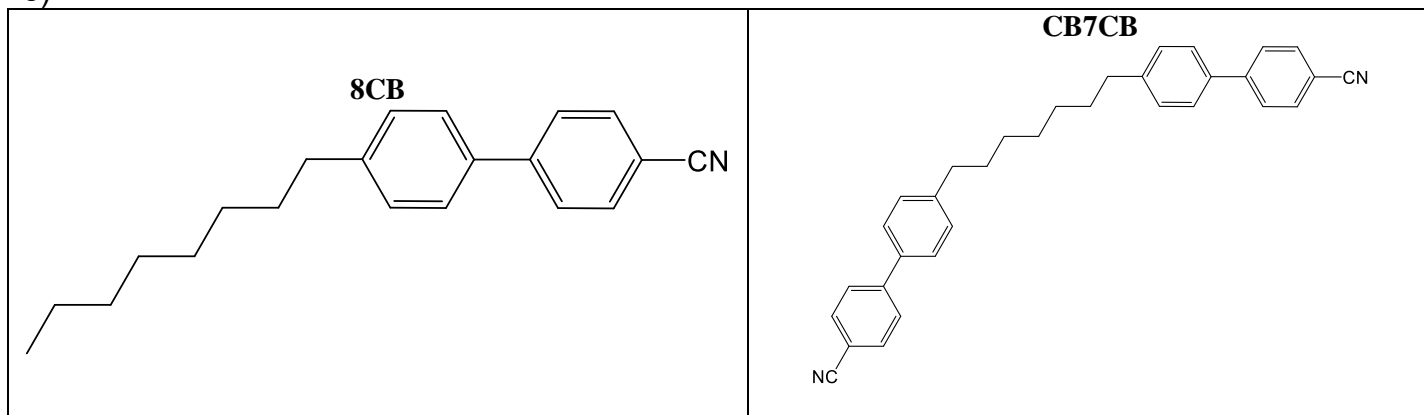
1а, 2д, 3б, 4г, 5б, 6б, 7е, 8г, 9а, 10в, 11а, 12б, 13б, 14г, 15а, 16е, 17г, 18д, 19е, 20в.

Задача 11-1

а)



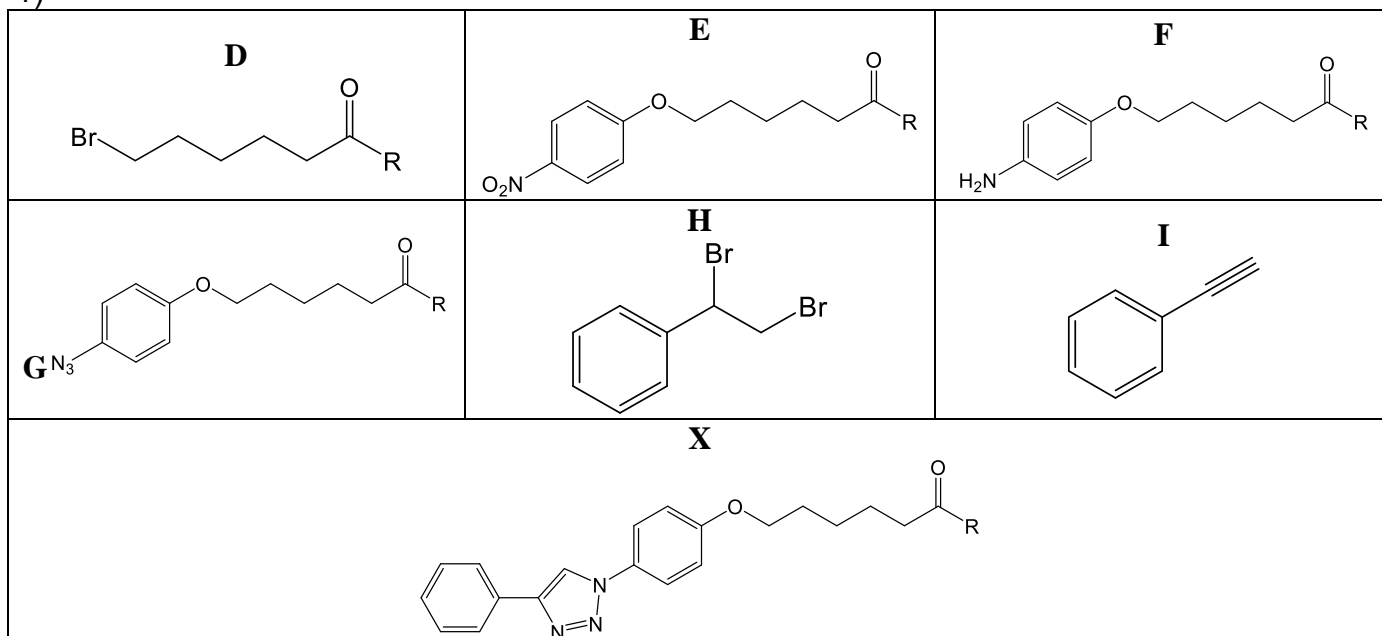
б)



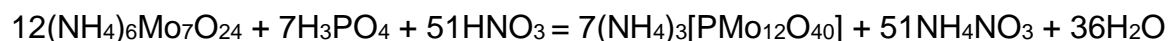
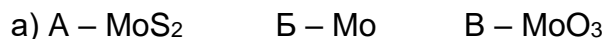
В порядке увеличения температур перехода в ЖК-состояние: 5CB < 8CB < CB7CB.

в) 8 стереоцентров

г)



### Задача 11-2

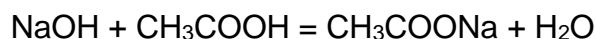
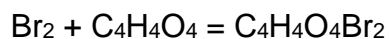
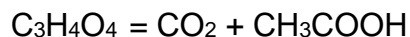
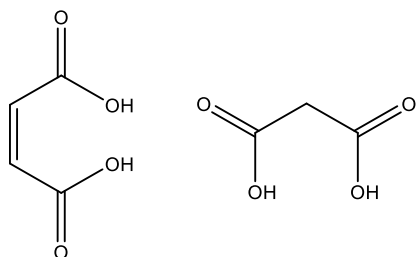
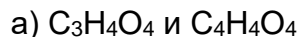


в) темным цветом обозначены атомы кислорода, светло-серым – атомы молибдена

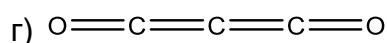
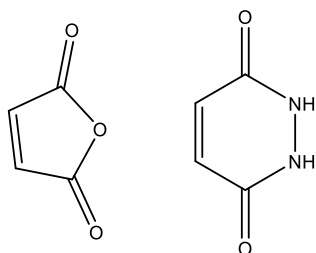


г) Наличие в анализируемом растворе сульфид-ионов, солей олова (II) и любых других соединений, обладающих способностью частично восстанавливать молибден (VI) до молибдена (V) мешают анализу. При этом происходит образование молибденовых синей.

### Задача 11-3



в)

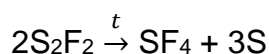


### Задача 11-4

- а) 5,16; с помощью раствора, содержащего ацетат натрия и уксусную кислоту  
 б)  $9,87 \cdot 10^{-7}$  М  
 в)  $Al^{3+}$ ,  $Sc^{3+}$   
 г) экспериментальный наклон 52 мВ, теоретический – 58 мВ  
 д) 0,091%, не соответствует, т.к. 1300 ppm = 0,13%

### Задача 11-5

а)  $n(S):n(F) = 1:1$ . Однако, из условия задачи известно, что соединение может существовать в виде двух изомеров, причем из п. б) известно, что тип гибридизации в нем  $sp^3$ . Тогда, соединение I –  $S_2F_2$ . Один из изомеров по структуре аналогичен молекуле пероксида водорода F-S-S-F, второй изомер S=SF<sub>2</sub>.



б) I –  $S_2F_2$ ; II –  $PCl_5$ ; III –  $SF_6$ ; IV –  $SF_5Cl$ ; V –  $SF_2$ ; VI –  $PCl_3F_2$ ; VII –  $ClF_3$ ; VIII –  $SF_4$ .

в)

Молекула	Полярность молекулы	Число неподеленных электронных пар у центрального атома	Тип гибридизации центрального атома	Пространственная структура молекулы с учетом всех электронных групп (электронных пар и атомов) и молекулярная геометрия (рисунки и названия структур)
I	+		$sp^3$	Тетраэдр, угловая
II	-	0	$sp^3d$	Тригональная бипирамида
III	-	0	$sp^3d^2$	Октаэдр
IV	+	0	$sp^3d^2$	Октаэдр
V	+	2	$sp^3$	Тетраэдр, угловая
VI	-	0	$sp^3d$	Тригональная бипирамида
VII	+	2	$sp^3d$	Тригональная бипирамида, T-образная
VIII	+	1	$sp^3d$	Тригональная бипирамида, дисфеноид