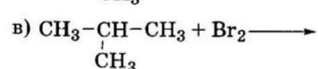
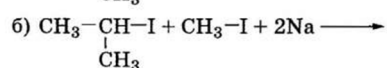
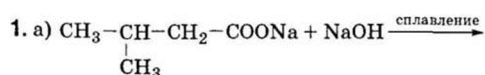


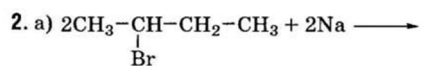
Самостоятельная работа № 2. Алканы

№ Варианта	Номера заданий	
1	1	16
2	2	17
3	3	18
4	4	19
5	5	20
6	6	21
7	7	22
8	8	23
9	9	24
10	10	25
11	11	26
12	12	27
13	13	28
14	14	29
15	15	30

1-15. Запишите уравнения реакций, укажите условия их протекания и названия конечных продуктов.



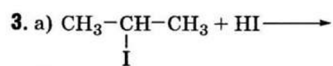
г) сульфохлорирование бутана;



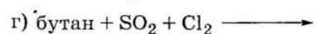
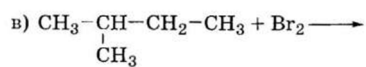
б) гидрирование бут-1-ена;

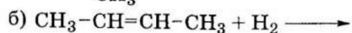
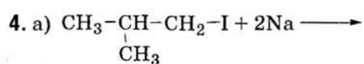
в) монохлорирование 2,2-диметилпропана;

г) нитрование 2-метилбутана по Коновалову;



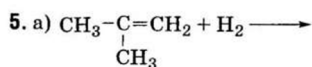
б) получение 2,5-диметилгексана по Вюрцу (без побочных продуктов);





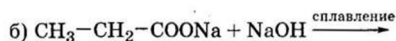
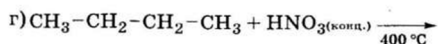
в) монохлорирование диэтилметана;

г) сульфохлорирование 2-метилбутана;

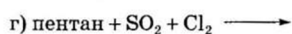


б) получение 3,4-диметилгексана по Вюрцу (без побочных продуктов);

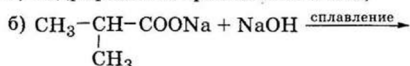
в) монобромирование изобутана;



в) монобромирование изобутана;

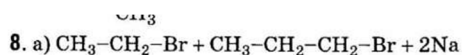


7. а) Гидрирование триметилэтилена;



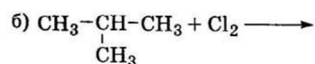
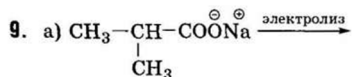
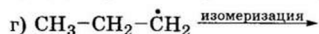
в) 2,2-диметилпропан + $\text{Cl}_2 \longrightarrow$

г) пентан + $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2$

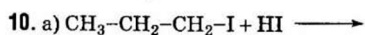
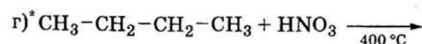


б) метан + Cl_2 (избыток) \longrightarrow

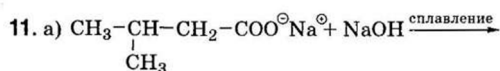
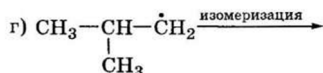
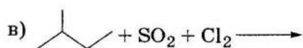
в) 2,2,3-триметилбутан + HNO_3 (разб.) \longrightarrow



в) пропан + $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow$



б) нитрование по Коновалову изобутана;



б) бромирование 2-метилбутана;

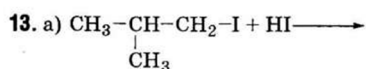
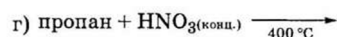
в) нитрование пентана в газовой фазе;



12. а) Получение по реакции Кольбе 2,3-диметилбутана;



в) монохлорирование 2-метилбутана;

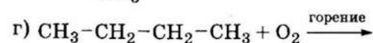
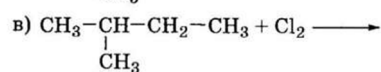
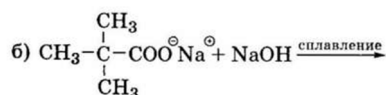
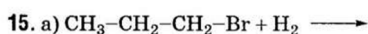
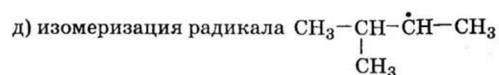
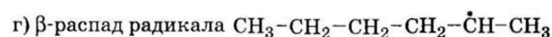
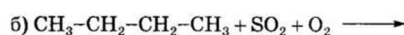


б) гидрирование *несим*-диметилэтилена;

в) монобромирование 2-метилпентана;



14. а) Получение 2,5-диметилгексана по реакции Кольбе;



16. Определите строение углеводорода C_6H_{14} , который в условиях реакции Коновалова превращается в третичное нитросоединение. Этот углеводород может быть получен из вторичного галогеналкана по реакции Вюрца без побочных продуктов.

17. Углеводород C_6H_{14} при бромировании не дает третичных бромпроизводных, а при хлорировании образует три монохлорпроизводных. Углеводород C_6H_{14} нельзя получить по реакции Кольбе. Предложите его структурную формулу.

18. Установите строение углеводорода C_6H_{14} , при нитровании которого не образуется третичных нитросоединений. Этот углеводород может быть получен по способу Вюрца и Кольбе без побочных продуктов.

19. Определите строение соединения C_7H_{16} , которое при нитровании не дает третичных нитропроизводных, а при хлорировании образует четыре изомера, среди которых только один представляет собой первичное монохлорпроизводное.

20. Определите строение соединения C_7H_{16} , которое при бромировании на свету не образует третичных бромпроизводных. При его хлорировании получают четыре изомера, два из которых представляют собой первичные монохлорпроизводные. Синтезируйте этот углеводород методом щелочной плавки из соли карбоновой кислоты.

21. Определите строение углеводородов состава C_7H_{16} , которые при нитровании образуют только одно третичное нитропроизводное, а при хлорировании — смесь изомеров, среди которых два первичных монохлорпроизводных.

22. Определите строение соединения C_7H_{16} , которое легко бромруется на свету с образованием двух третичных бромпроизводных, а при хлорировании образует смесь монохлорпроизводных, среди которых три первичных хлоралкана.

23. Установите строение соединения C_8H_{18} , при нитровании которого образуется третичное нитросоединение. Углеводород может быть получен по реакции Вюрца из первичного галогеналкила и по реакции Кольбе без побочных продуктов.

24. Установите строение соединения C_8H_{18} , если известно, что: а) при его хлорировании получается только одно монохлорзамещенное соединение; б) углеводород может быть получен по реакциям Вюрца и Кольбе без побочных продуктов.

25. Определите строение углеводорода C_8H_{18} , при монобромировании которого образуется третичный галогеналкан. Углеводород может быть получен из вторичного галогеналкана по реакции Вюрца без побочных продуктов.

26. Определите строение углеводорода C_8H_{18} , при нитровании которого образуется преимущественно третичное нитросоединение. Углеводород может быть получен электролизом Na-соли 3-метилбутановой кислоты и по реакции Вюрца без побочных продуктов.

27. Определите строение соединения C_8H_{18} , которое при нитровании по Коновалову не образует третичных продуктов замещения и может быть получено по реакциям Вюрца и Кольбе без побочных продуктов.

28. Установите строение карбоновой кислоты, если известно, что: а) при электролизе ее натриевой соли образуется углеводород C_6H_{14} , бромирование которого приводит к образованию третичного монобромпроизводного; б) при сплавлении соли этой кислоты со щелочью выделяется диметилметан.

29. Установите строение карбоновой кислоты, которая при сплавлении со щелочью образует метилэтилметан, а электролиз водного раствора соли этой кислоты приводит к образованию углеводорода, не дающего при нитровании по Коновалову третичных нитросоединений.

30. Установите строение карбоновой кислоты, если известно, что: а) при электролизе ее натриевой соли образуется углеводород $C_{10}H_{22}$; б) при декарбоксилировании соли этой кислоты получается алкан состава C_5H_{12} , образующий при хлорировании только одно монохлорпроизводное.