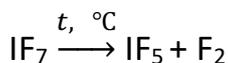


Задача 11-1 (20 баллов)

1. **A** – F₂, **B** – I₂, **B** – IF₇, **Г** – IF₅



(5 баллов)

2. б) (1 балл);

3. д) (1 балл);

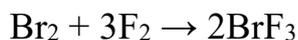
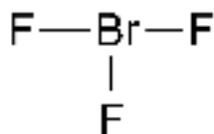
4. Степени окисления и геометрия:

В	Г
$\text{I}^{+7}\text{F}^{-1}_7$	$\text{I}^{+5}\text{F}^{-1}_5$
пентагональная бипирамида	квадратная пирамида

(5 баллов)

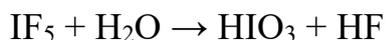
5. **D** – Br₂, **E** BrF₃

Молекулярная геометрия BrF₃ – T-образная за счет присутствия у атома брома двух неподеленных электронных пар:



(4,5 балла)

6. Уравнения реакций:



HIO₃ – иодноватая кислота, HF – фтороводородная кислота (плавиковая), HBr – бромоводородная, O₂ – кислород

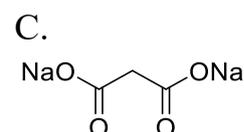
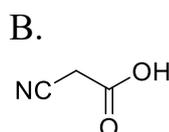
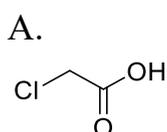
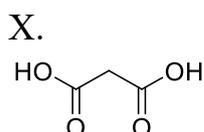
(3,5 балла)

Задача 11-2 (20 баллов)

1. $\text{Ag}_2\text{O}_2 + 2\text{Zn} = 2\text{Ag} + 2\text{ZnO}$ (2 балл)
2. $E^\circ = 1.735 \text{ В}$ (8 баллов)
3. $\Delta_r G = -666.9 \text{ кДж/моль}$ (1 балл)
4. $\Delta_r S = -27.6 \text{ Дж}\cdot\text{моль}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$ (3 балла)
5. Полезная работа, совершаемая ХИТом по абсолютному значению ниже выделяемой теплоты. ХИТ будет охлаждаться. (3 балла);
6. Оксид серебра Ag_2O_2 – это смешанный оксид серебра(I, III) $\text{Ag}_2\text{O}\cdot\text{Ag}_2\text{O}_3$. Степени окисления серебра: +1, +3 (3 балла)

Задача 11-3 (20 баллов)

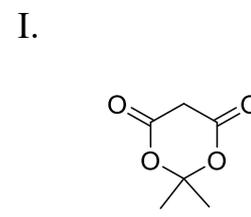
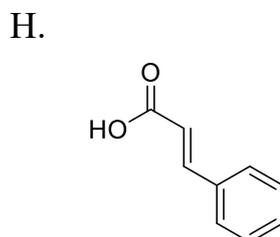
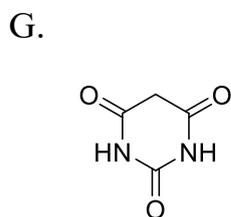
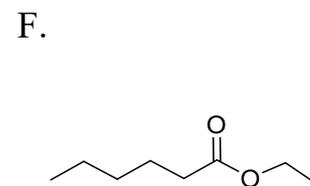
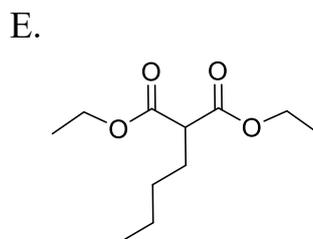
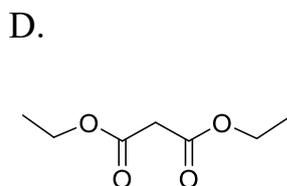
1. Структурные формулы веществ А–Г:



(4 балла)

2. в) (2 балла)

3. Структурные формулы веществ Д–К:

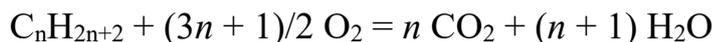


(12 баллов)

4. б) (2 балла)

Задача 11-4 (20 баллов)

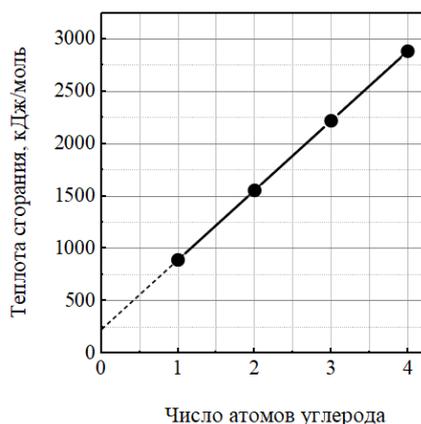
1. Уравнения горения:



(2 балла)

2. а) (2 балла)

3. График зависимости теплоты сгорания алкана от количества атомов углерода в цепи:



Уравнение прямой:

$$Q_{\text{сгор}} = 225 + 665n \text{ (кДж/моль)}$$

(6 баллов)

4. C_6H_{14} (гексан) (8 баллов)

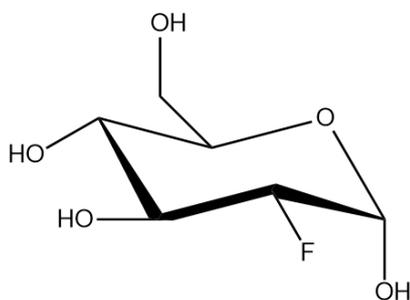
5. а) (2 балла)

Задача 11-5 (20 баллов)

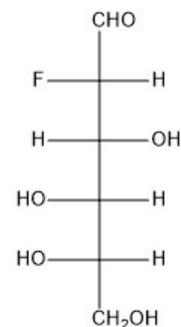
1. д) (1 балл);

2. ${}^{18}_9\text{F} \rightarrow {}^0_{+1}e + {}^{18}_8\text{O}$ (2 балла);

3. Структура фтордезоксиглюкозы:



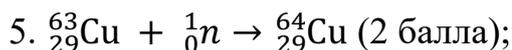
ИЛИ



Принимать циклическую и линейную формы (если линейная D).

(2 балла);

4. $t = 364.7$ минут (4 балла);



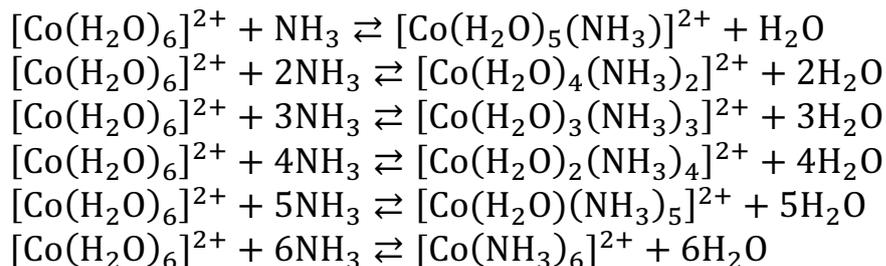
6. а) (2 балла);

7. з) (2 балла);

8. $x({}_{29}^{64}\text{Cu}) = 14.8\%$; $x({}_{30}^{64}\text{Zn}) = 52.0\%$; $x({}_{28}^{64}\text{Ni}) = 33.2\%$ (5 баллов).

Задача 11-6 (20 баллов)

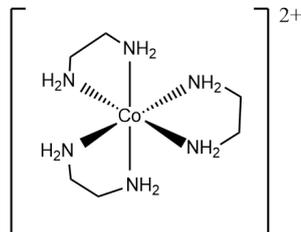
1. Уравнения равновесий:



(6 баллов);

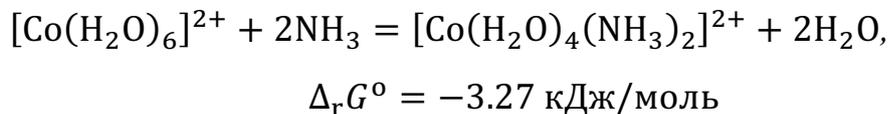
2. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3]^{2+} = 7.19 \cdot 10^{-4}$ моль/л (4 балла);

3. Структурная формула $[\text{Co}(\text{en})_3]^{2+}$:

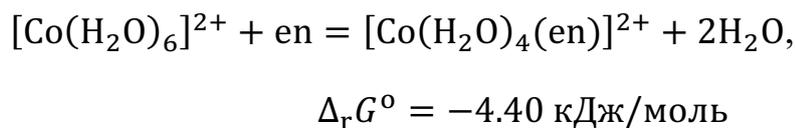


(3 балла);

4. Для реакции:



Для реакции:



(6 баллов);

5. в) (1 балл).