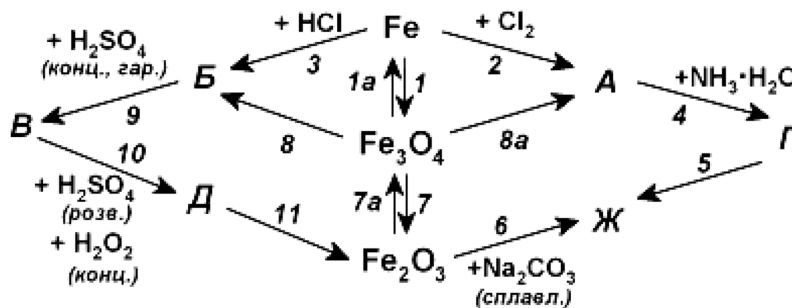


2. Сукупність хімічних реакцій, що відбуваються в живих організмах. 3. Процес синтезу органічних сполук з вуглекислого газу та води з використанням енергії світла. 4. Хімічний процес, під час якого елемент (або сполука) віддає електрони. 5. Елемент, що має електронну конфігурацію зовнішнього рівня $4d^5 5s^2$. 6. Тип атомів з однаковим зарядом атомних ядер. 7. Вихідна речовина, яка бере участь в хімічній реакції. 8. Лужний елемент, катіони якого забарвлюють полум'я у жовтий колір. 9. Ковкий, легкоплавкий, дуже м'який метал сріблясто-білого кольору. Подібний за хімічними властивостями з алюмінієм і галієм. 10. Значення префіксу гепта-. 11. Синонім слова і. 12. Тридцять перша літера української абетки

Задача 3 (19 балів)

Проаналізуйте наведену схему хімічних перетворень та визначте речовини А, Б, В, Г, Д, Ж.

Складіть та урівняйте рівняння реакцій 1–11, а також 1а, 7а і 8а.



Задача 4 (10 балів)

На спалювання 48 л пропан-бутанової суміші витратили 294 л кисню (н.у.). Обчисліть масові частки компонентів вихідної суміші вуглеводнів. Яка кількість теплоти виділилася в результаті спалювання цієї суміші? Стандартні ентальпії утворення речовин наведені у таблиці.

Речовина	CO ₂	H ₂ O(г)	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
ΔН, кДж/моль	-393,3	-216,3	-103,8	-126,4

Задача 5 (16 балів)

Наважку суміші двовалентних металів М1 та М2 масою 1 г ($\alpha(\text{M1})=0,5$) повністю розчинили у розбавленій хлоридній кислоті, внаслідок чого одержали 632,2 см³ водню (н.у.). Визначте природу металів та запишіть рівняння реакцій, що відбувалися. Для правильного розв'язання задачі використовуйте атомні маси елементів, взяті з точністю до десятих.

Задача 6 (13 балів)

В ексикатор, який містив 10 г осушувача – безводного натрій сульфату, поставили склянку з насиченим розчином магній сульфату масою 200 г. Внаслідок поглинання парів води натрій сульфат перетворюється на Na₂SO₄·10H₂O. Скільки грамів MgSO₄·7H₂O виділиться з розчину після закінчення гідратації натрій сульфату, якщо розчинність MgSO₄ за температури дослідів становить 35,5 г на 100 г води? Скільки грамів MgSO₄·7H₂O додатково випаде в осад внаслідок охолодження одержаного розчину до 0°C, якщо розчинність MgSO₄ за 0°C становить 22,0 г на 100 г води?