

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій

кафедра хімії і хімічної технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

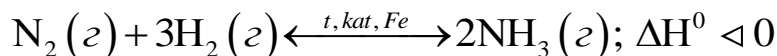
Зав. кафедри _____ Чумак В.Л.

17 січня 2020 р.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

Дисципліна «Загальна та неорганічна хімія»

1. Закон Авогадро та його наслідки. Визначити молярну масу невідомого газу, якщо однакові об'єми його і повітря мають маси відповідно 6,4 г і 5,8 г.
2. Пояснити основні положення методу молекулярних орбіталей. Навести схеми утворення молекулярних орбіталей в молекулі O_2 і в молекулярному іоні O_2^{2-} . Визначити їх магнітні властивості і кратність зв'язку.
3. Електроліз розчинів електролітів. Послідовність окисно-відновних процесів на електродах. На підставі стандартних електродних потенціалів навести реакції процесів, які відбуваються на електродах під час електролізу водного розчину $CuSO_4$ з мідним анодом. На основі законів Фарадея обчислити масу металу, що утворюється при електролізі при пропусканні електричного струму силою 0,5 А протягом 1 години.
4. Для оборотної реакції:



на основі закону діючих мас написати вирази для швидкості прямої і зворотної реакцій та вивести вираз для константи рівноваги. На основі принципу Ле Шательє визначити, зміною яких факторів можна змістити рівновагу в бік утворення аміаку та підвищити його вихід.

Затверджено на засіданні кафедри

Протокол № _____ від 17 січня 2020 року

Викладач _____ Ледовських В.М.