**Тематика лекційних занять з фізичної хімії**

**для прискореного курсу (заочна форма навчання)**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема |
| 1 | Вступ, основні поняття. Методи фізхімії. Перший закон термодинаміки. Теплоємність. Термохімія, теплові ефекти, ентальпії утворення речовин |
| 2 | Закон Кірхгофа, розрахунок теплового ефекту для довільної температури. Другий закон термодинаміки. Оборотні та необоротні процеси. Поняття про ентропію, її суть. Стандартна ентропія речовини. Розрахунок ентропії для різних процесів. |
| 3 | Об’єднані рівняння першого та другого законів термодинаміки. Термодинамічні потенціали, їх застосування Рівновага. Фазові рівноваги, правило фаз. Діаграма стану металевих систем |
| 4 | Термічний аналіз. Хімічна рівновага, константа рівноваги. Рівняння ізотерми хімічної реакції. Хімічна спорідненість. Залежність константи рівноваги від температури. |
| 5 | Розчини, концентрації. Ідеальні розчини. Закони Вант-Гофа та Рауля Реальні розчини, активність. Розчини електролітів, їх електропровідність. Електродні потенціали, гальванічні елементи |
| 6 | Швидкість реакцій, закон дії мас. Рівняння формальної кінетики. Залежність швидкості реакції від температури. Енергія активації реакції. Каталіз |

**Література**:

1. Кузнєцов А.А, Авдєєнко А.П., Філенко А.І. Збірник задач з фізичної хімії. – Краматорськ: ДДМА, 2007. – ISBN 5-7763-0429-6.

2. О.Є.Поляков, А.А. Кузнєцов, А.П. Авдєєнко Курс лекцій з фізичної хімії. – Краматорськ: ДДМА, 2002. – 312 с. – ISBN 5-7763-1840-8.

3. Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу «Физическая химия»(для студентов металлургических специальностей заочного факультета) /Сост. Кузнецов А.А., Поляков А.Е.– Краматорск: ДГМА, 2001. – 56 с. (перезатверджено на засіданні методичної комісії машинобудівного факультету).