**Федеральное агентство по здравоохранению**

**Государственное бюджетное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

**Календарно – тематический план практических занятиЙ  
по курсу ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ**

для студентов **1-го** курса **ДНЕВНОГО** отделения

Института фармации и трансляционной медицины

**весна 2017/2018** уч. года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зан. | Дата | № цикла | Тема практического занятия | Продолж.мин |
| 1. | 12-14.02 | I | семинар по лекционному материалу | 90 |
| 2. | 19-21.02 | а) семинар по лекционному материалу  б) семинар по лаб. модулю, правила т/д | 45  45 |
| 3. | 26-28.02 | выполнение лабораторного модуля | 90 |
| 4. | 05-07.03 | а) семинар по лекционному материалу  б) защита лабораторного модуля | 30 60 |
| 5. | 12-14.03 | II | а) семинар по лекционному материалу  б) семинар по лабораторному модулю | 45  45 |
| 6. | 19-21.03 | выполнение лабораторного модуля | 90 |
| 7. | 26-28.03 | семинар по лекционному материалу | 90 |
| 8. | 02-04.04 | а) семинар по лекционному материалу  б) защита лабораторного модуля | 30  60 |
| 9. | 09-11.04 | III | **Контрольная работа № 1 «Основные понятия и законы термодинамики. Термодинамика фазовых равновесий»** | **90** |
| 10. | 16-18.04 | а) семинар по лекционному материалу  б) семинар по лабораторному модулю | 45  45 |
| 11. | 23-25.04 | выполнение лабораторного модуля | 90 |
| 12. | 30.04-02.05 | а) семинар по лекционному материалу  б) защита лабораторного модуля | 30  60 |
| 13. | 07-09.05 | IV | а) семинар по лекционному материалу  б) семинар по лабораторному модулю | 45  45 |
| 14. | 14-16.05 | выполнение лабораторного модуля | 90 |
| 15. | 21-23.05 | а) семинар по лекционному материалу  б) защита лабораторного модуля | 30  60 |
| 16 | 28-30.05 | **Контрольная работа № 2 «Основы электрохимии.**  **Кинетика химических реакций».**  **Зачёт.** | **90** |

Заведующий кафедрой АФКХ, Краснюк И.И. (мл)

Зав. курсом ФКХ, доцент Плахотная О.Н.

**Федеральное агентство по здравоохранению**

**Государственное бюджетное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

**Тематика практических занятий  
по курсу физической и коллоидной химии   
для студентов 1-го курса дневного отделения   
(весенний семестр 2017-2018 уч.г.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Дата | № сем | Тема практического занятия | Прод  мин. |
| 1 | 12-14.02 | 1 | Входной т/к №1.1 начало термодинамики. Расчет ΔU, Q, W в различных т/д процессах.  Теплоемкость. РасчетΔHрц по уравнению Кирхгофа | 90 |
| 2 | 19-21.02 | 2 | Входной т/к №2, 3. Расчет энтропии в различных т/д процессах | 45 |
| 3 | 05-07.03 | 4 | Входной т/к №4, 5. Расчеты по уравнению изобары Вант-Гоффа | 30 |
| 4 | 12-14.03 | 5 | Входной т/к № 6. Расчеты по уравнению Клапейрона–Клаузиуса.Диаграмма состояния воды | 45 |
| 5 | 26-28.03 | 7 | Входной т/к № 7. Идеальные растворы. Расчеты по закону Рауля, по диаграммам Р – состав, Ткип. – состав. Перегонка.  Входной т/к №8. Реальные растворы.Расчеты по диаграммам с азеотропами. Перегонка.  Расчеты по диаграммам растворимости | 90 |
| 6 | 02-04.04 | 8 | Входной т/к № 9.Расчеты по диаграммам кипения взаимонерастворимых жидкостей. | 30 |
| 7 | 09-11.04 | 9 | Контрольная работа № 1  «Основные понятия и законы термодинамики. Термодинамика фазовых равновесий» | 90 |
| 8 | 16-18.04 | 10 | Входной т/к № 10. Расчеты по теории Дебая–Хюккеля. Расчеты электропроводности растворов электролитов | 45 |
| 9 | 30.04-02.05 | 12 | Электродные равновесия. Расчеты по уравнению Нернста | 30 |
| 10 | 07-09.05 | 13 | Расчеты по интегральным уравнениям 0, 1, 2 порядков. Расчеты по уравнению Вант-Гоффа | 45 |
| 11 | 21-23.05 | 15 | Расчеты по уравнению Аррениуса. | 30 |
| 12 | 28-30.05 | 16 | Контрольная работа № 2 «Основы электрохимии. Кинетика химических реакций». Зачет | 90 |

Заведующий кафедрой АФКХ, Краснюк И.И.(мл)

Завуч курса ФКХ, доцент Плахотная О.Н.

**Федеральное агентство по здравоохранению**

**Государственное бюджетное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

**РАБОЧИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**

**ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ**

для студентов **I** курса (поток «I»), **ДНЕВНОГО** отделения

Института фармации и трансляционной медицины

(**весенний** **семестр 2017 / 2018** уч. г.) **\***

Лектор - проф. И.И. Краснюк Пятница 1050 – 1155, I хим. ауд.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ уч. недели | Дата | ТЕМА ЛЕКЦИЙ |
| 1 | 02.03 | Термодинамика фазовых равновесий. Правило фаз Гиббса. Диаграммы состояния однокомпонентных систем. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Диаграммы плавкости. |
| 2 | 30.03 | Химическая кинетика. Основные понятия. Формальная кинетика гомогенных реакций в газовой фазе. Влияние температуры на скорость химических реакций. |
|  | На портале | Первое начало термодинамики. Уравнение Кирхгофа  Второе начало термодинамики. Энтропия, ее изменение в различных процессах.  Термодинамика химического равновесия. Уравнения изотермы, изобары, изохоры Вант-Гоффа |
|  | На портале | Идеальные растворы. Закон Рауля. Реальные растворы. 1и 2 законы Коновалова. Перегонка. Ограниченно растворимые жидкие бинарные системы. Кипение несмешивающихся жидкостей. Перегонка с водяным паром. |
|  | На портале | Растворы электролитов. Теория растворов сильных электролитов Дебая–Хюккеля. Электропроводность растворов электролитов.  Классификация электродов и электрохимических цепей |

Заведующий кафедрой АФКХ, Краснюк И.И.(мл)

Завуч курса ФКХ, доцент Плахотная О.Н.

**Федеральное агентство по здравоохранению**

**Государственное бюджетное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

**РАБОЧИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**

**ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ**

для студентов **I** курса (поток «II»), **ДНЕВНОГО** отделения

Института фармации и трансляционной медицины

(**весенний** **семестр 2017 / 2018** уч. г.) **\***

Лектор - проф. И.И. Краснюк Пятница 1410 – 1545, I хим. ауд.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ уч. недели | Дата | ТЕМА ЛЕКЦИЙ |
| 1 | 02.03 | Термодинамика фазовых равновесий. Правило фаз Гиббса. Диаграммы состояния однокомпонентных систем. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Диаграммы плавкости. |
| 2 | 30.03 | Химическая кинетика. Основные понятия. Формальная кинетика гомогенных реакций в газовой фазе. Влияние температуры на скорость химических реакций. |
|  | На портале | Первое начало термодинамики. Уравнение Кирхгофа  Второе начало термодинамики. Энтропия, ее изменение в различных процессах.  Термодинамика химического равновесия. Уравнения изотермы, изобары, изохоры Вант-Гоффа |
|  | На портале | Идеальные растворы. Закон Рауля. Реальные растворы. 1и 2 законы Коновалова. Перегонка. Ограниченно растворимые жидкие бинарные системы. Кипение несмешивающихся жидкостей. Перегонка с водяным паром. |
|  | На портале | Растворы электролитов. Теория растворов сильных электролитов Дебая–Хюккеля. Электропроводность растворов электролитов.  Классификация электродов и электрохимических цепей |

Заведующий кафедрой АФКХ, Краснюк И.И.(мл)

Завуч курса ФКХ, доцент Плахотная О.Н.

**МАРШРУТНЫЕ ПАРЫ**

**График выполнения лабораторных работ по курсу  
физической и коллоидной химии**

**(весенний семестр)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ауди- тории** | **№ модуля** | **№ марш. пары** | **3 неделя** | **6 неделя** | **11 неделя** | **14 неделя** |
| 415 | I | 1 | 1-1 | 2-1 | 3-1 | 4-2-1 |
|  |  | 2 | 1-2 | 2-2 | 3-2 | 4-1-1 |
|  |  | 3 | 1-1 | 2-1 | 3-1 | 4-2-2 |
|  |  | 4 | 1-2 | 2-2 | 3-2 | 4-1-2 |
|  |  | 5 | 1-1 | 2-1 | 3-1 | 4-2-3 |
|  |  | 6 | 1-2 | 2-1 | 3-2 | 4-1-3 |
|  |  | 7 | 1-1 | 2-1 | 3-2 | 4-2-1 |
| 417 | II | 8 | 2-1 | 3-1 | 4-2-1 | 1-2 |
|  |  | 9 | 2-2 | 3-2 | 4-1-1 | 1-1 |
|  |  | 10 | 2-1 | 3-1 | 4-1-2 | 1-2 |
|  |  | 11 | 2-2 | 3-2 | 4-2-2 | 1-1 |
|  |  | 12 | 2-1 | 3-1 | 4-2-3 | 1-2 |
|  |  | 13 | 2-1 | 3-2 | 4-1-3 | 1-1 |
|  |  | 14 | 2-1 | 3-2 | 4-2-1 | 1-1 |
| 413 | III | 15 | 3-1 | 4-2-1 | 1-1 | 2-2 |
|  |  | 16 | 3-2 | 4-1-1 | 1-2 | 2-1 |
|  |  | 17 | 3-1 | 4-2-2 | 1-1 | 2-1 |
|  |  | 18 | 3-2 | 4-1-2 | 1-2 | 2-2 |
|  |  | 19 | 3-1 | 4-2-3 | 1-1 | 2-1 |
|  |  | 20 | 3-2 | 4-1-3 | 1-2 | 2-1 |
|  |  | 21 | 3-2 | 4-2-1 | 1-1 | 2-1 |
| 411 | IV | 22 | 4-1-1 | 1-1 | 2-2 | 3-2 |
|  |  | 23 | 4-2-1 | 1-2 | 2-1 | 3-1 |
|  |  | 24 | 4-1-2 | 1-1 | 2-1 | 3-2 |
|  |  | 25 | 4-2-2 | 1-2 | 2-2 | 3-1 |
|  |  | 26 | 4-2-3 | 1-1 | 2-1 | 3-2 |
|  |  | 27 | 4-1-3 | 1-2 | 2-1 | 3-1 |
|  |  | 28 | 4-2-1 | 1-1 | 2-1 | 3-2 |