Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.09.2023 14:46:11
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c2[illegible]

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей химии

Утверждаю
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина

_____

«26» мая 2023 г

Фонд оценочных средств по дисциплине
КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач-лечебник

г. Екатеринбург
2023 год

Фонд оценочных средств по дисциплине составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988, и с учетом требований профессионального стандарта 02.009 «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. №293н.

Составители:
Белоконовой Н.А., д.т.н., зав. кафедрой общей химии;
Катаевой Н.Н., к.х.н., доцент кафедры общей химии.

Рецензент:
Андрияновой Г.Н., доктор фармацевтических наук, профессор, декан фармацевтического факультета УГМУ

1. Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетен-ций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
				Знания	Умения	Навыки	
Лечение заболеваний	ПК-5 Способен к использованию основных физикохимических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	ИД-1$_{ПК-5}$ Умеет правильно использовать естественнонаучную терминологию ИД-2$_{ПК-5}$ Умеет обосновывать целесообразность применения тех или иных методов исследования, основываясь на понимании лежащих в их основе принципов	ДЕ1	Классификация ПАВ и ПИАВ; правило Дюкло-Траубе; типы адсорбции на твердой поверхности. Комплексные соединения элементов в организме. Теория коллоидных и грубодисперсных систем.	Определять поверхностное натяжение. Оценивать вероятность образования и разрушения комплексных соединений Составлять формулы КДС, схемы ГДС. ИД-1ук-5	Навыки лабораторных экспериментов по адсорбции и сталагмометрическому определению поверхностного натяжения жидкостей Навыки работы на pH-метре и фотоэлектроколориметре. Навыки работы на фотоэлектроколориметре (спектрофотометре) ИД-2ук-5	Устный опрос, тестовые контроли, микроконтроли, билетные контроли, проверка письменных конспектов лекций и отчетов по лабораторным работам, итоговое тестирование с заданиями открытого типа

				ИД-1пк-5			
		ИД-1$_{ПК-5}$ Умеет правильно использовать естественнонаучную терминологию ИД-2$_{ПК-5}$ Умеет обосновывать целесообразность применения тех или иных методов исследования, основываясь на понимании лежащих в их основе принципов	ДЕ2	Сути физико-химических методов исследования. ИД-1$_{ПК-5}$	Анализировать состав и свойства растворов и биологических жидкостей ИД-1$_{ПК-5}$	Навыки работы с химической и мерной посудой. Навыки приготовления растворов определенной концентрации. Навыки титрования и установления точки эквивалентности. Навыки градуировки приборов, работы на приборах: иономере, кондуктометре, аналитических весах, pH-метре. ИД-2$_{ПК-5}$	

2. Аттестационные материалы

2.1. Тестовые контроли

Тестовые контроли (ТК) являются формой промежуточной аттестации по дисциплине. Тестовые контроли включены во все дидактические единицы. Время, отводимое на выполнение заданий, от 5минут до 20 минут, тестовые контроли проводятся на компьютерах во время практических занятий.

Примеры тестовых заданий

ТК Входной контроль (ДЕ1)

1. Рассчитайте концентрацию раствора лимонной кислоты, если на титрование 6 мл этого раствора пошло 5 мл раствора хлорида натрия с концентрацией 0,4 моль экв/л

Ответы:

1. 0,33 моль экв/л	2. 1,2 моль экв/л
3. 0,48 моль экв/л	4. 0,4 моль экв/л

2. Молярная концентрация 1 л раствора с массовой долей соляной кислоты 36,5 % (р = 1,18 г/мл) составляет ... моль/л

Ответы:

1. 11,8	2. 10
3. 5	4. 5,6

3. 0,25 М раствор салициловой кислоты разбавили в 100 раз. Определите его молярную концентрацию

Ответы:

1. 0,05 моль/л	2. 0,0005 моль/л
3. 0,005 моль экв/л	4. $5*10^{-5}$ моль/л

4. Буферная система состоит из валериановой кислоты и валериата натрия. Выберите возможное значение pH буферной системы, если pKa = 4,8.
5. Каково буферное отношение для аммиачной буферной системы, если она обладает большей буферной емкостью по кислоте?

Ответы:

1. Vc/Vo >1	2. Vc/Vo <1
3. Vc/Vк >1	4. Vc/Vo =1

6. Концентрация ионов S^{2-}(моль ион/л) в насыщенном растворе CdS при 25°С Ответы:

1. 1,2-10"^{28}	2. 2,22-10-^{14}
3. 1,11-10-^{14}	4. 0,6-10^{-28}

7. Рассчитайте ПК труднорастворимой соли AgCl при смешении 10 мл 0,02 моль/л раствора AgNO3 и 5 мл 0,1 моль/л раствора КС 1

Ответы:

1. 9-10-3	2. 2,2-10^{-2}
3. 3-10^{-2}	4. 4,4-10^{-4}

8. Будет ли осадок иодида серебра растворяться в хлоруксусной кислоте?

Ответы:

1. Образуется равновесная система	2. Нет, Кр>1
3. Нет, Кр <1	4. Да, Кр>1

9. Для повышения температуры кипения раствора на 1,04 0 С (Кэб=0,52 град. кг/моль) необходимо, чтобы концентрация растворенного в нем неэлектролита составляла моль/кг

Ответы:

1. 0,5	2. 0,2
3. 1	4. 2

10. Раствор, содержащий 9,2г этилового спирта в 200г воды (Ккр=1,86 град. кг/моль) замерзает при ^{0}С

Ответы:

1. 0,186	2. 1,86
3. -0,186	4. -1,86

11. Если pH желчи равен 7, то

Ответы:

1. С (OH^-) = $2.47*10^{-7}$ моль ион/л	2. pOH = 7
3. С (OH^-) = 10^{-7} моль ион/л	4. pH+ pOH = 14

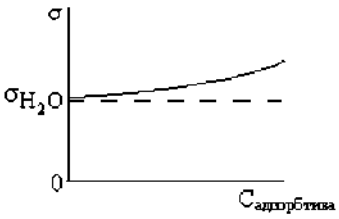
<u>ТК8 по теме «Поверхностные явленияю Адсорбция» (ДЕ1)</u>

1. Укажите единицу измерения энергии поверхностного натяжения жидкой фазы:

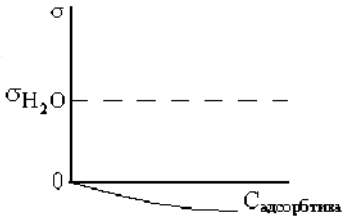
1.1. Дж/м^2 **1.2.** Н/м^2 **1.3.** моль/м^2 **1.4.** моль/кг

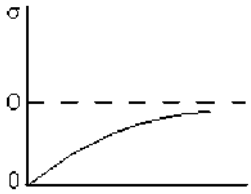
2. Какая величина в уравнении адсорбции Гиббса называется поверхностной активностью:

2.1. $-\frac{d\sigma}{dC}$ **2.2.** $d\sigma \cdot \frac{C}{RT}$ **2.3.** $-\frac{d\sigma}{RT}$ **2.4.** $-\frac{C}{dC}$

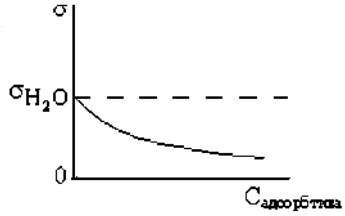


3.2





3.4



4. При добавлении ПИАВ в воду поверхностное натяжение жидкой фазы:

увеличивается уменьшается

4.3. не изменяется **4.4.** становится равным нулю

5. Какое значение о соответствует повышенному по сравнению с нормой содержанию солей желчной кислоты в моче (омочи в норме 57-68 Эрг/см^2):

5.1. 50 **5.2.** 60 **5.3.** 70 **5.4.** 80

6. Величина адсорбции на поверхности жидкой фазы рассчитывается по уравнению:

6.1. $mg = \sigma \cdot 2\pi r$

6.2. $$\Gamma = \Gamma_{\infty} \cdot \frac{C}{C + B}$$

6.3. $$\Gamma = -\frac{d\sigma}{dC} \cdot \frac{C}{RT}$$

6.4. $$\Gamma = \Gamma_{\infty} \cdot \frac{P}{P + B}$$

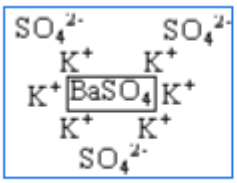
7. Небольшое изменение какого из факторов наиболее сильно влияет на σ воды:

7.1. добавка ПАВ **7.2.** добавка ПИАВ

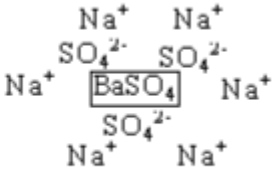
7.3. давление газа **7.4.** температура

8. Какая схема иллюстрирует избирательную адсорбцию в водном растворе на твердом сорбенте $BaSO_4$:

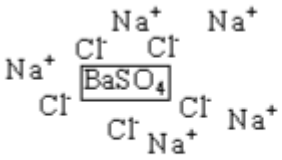
8.1.



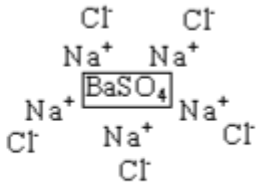
8.2.



8.3.



8.4.



9. Укажите пару «растворитель + адсорбент», необходимые для полного разделения смеси твердых дифильного ( ) неполярного (|) веществ, исходя из следующего условия: растворитель растворяет
оба вещества, а на твердом адсорбенте полностью адсорбируется только одно из них. +| сь ( )

+|

Вариант	10.1.	10.2.	10.3.	10.4.
Растворитель	⊕⊖	⊕⊖		|
Адсорбент	мел	уголь	мел	мел

10. Закончите схему адсорбции. Укажите, адсорбция - полная или неполная.

мел + + | →

адсорбент адсорбтив растворитель

11. Каким образом определяется величина адсорбции на поверхности твердого адсорбента:

берется в справочных таблицах

рассчитывается по уравнению Лэнгмюра: $\Gamma = \Gamma_{\infty} \frac{C}{C+B}$

рассчитывается по уравнению Гиббса: $\Gamma = -\frac{d\sigma}{dC} \cdot \frac{C}{RT}$

рассчитывается по уравнению: $mg = \sigma \cdot 2\pi r$

<u>ТК по теме «Физико-химические свойства витаминов» (ДЕ1)</u>

1. Почему при чрезмерном употреблении витаминов А,Е накапливаются в организме и оказывают негативное влияние?
   1) Жирорастворимые , поэтому растворяются в липидах.
   2) С липидными компонентами мембран образуют комплексные соединения.

3) Образуют ГДС в организме.

2. Витамины - коферменты:
   1) В1, В2, Вб, В12, РР, А, К
   2) Все водорастворимые
   3) В1, В12, А, D, К, С
3. Водорастворимые витамины - антиоксиданты
   1) С
   2) В1, Вб
   3) В3, С
4. Жирорастворимые витамины - антиоксиданты
   1) F, E
   2) F, D
   3) K,D
5. Выберите витамин, в структуру которого входит пиримидиновые и тиазоловые кольца

1) В1
2) А
3) В2
4) Вз
5) В12

6. Выберите витамин, в структуру которого входит бензольные пиримидиновые кольца
   1) В2
   2) Вз
   3) РР
   4) Вб
   5) К
7. Выберите витамин, недостаточность которого приводит к повреждению зрения
   1) А
   2) Е
   3) РР
   4) Вб
   5) В12
8. Выберите витамин, который приводит к нарушению репродуктивной функции у мужчин и женщин
   1) А
   2) РР
   3) Вб
   4) В12
9. Выберите витамин, который приводит к остеопорозу
   1) D
   2) Е
   3) F
   4) А
   5) В12
10. Выберите витамин, который приводит к поражению ЦНС, дерматитам
   1) Вб
   2) В2
   3) В1
   4) РР
   5) В12

<u>ТК по теме «Комплексные соединения» (ДЕ1)</u>

1. Степень окисления Pt +4, заряд комплексного иона ИОЮ").-] равен

   1) 1- 2) 4+ 3) 2- 4) 3-

2. Степень окисления комплексообразователя в комплексном соединении $[CrCl(NH_3)_4]Cl_2$ равна

   1) +2 2) +3 3) +4 4) +1

3. Координационное число центрального иона - комплексообразователя в комплексном соединении $Na_2[Pt(OH)_2Cl_4]$ равно

   1) 4 2) 2 3) 6 4) 8

4. При взаимодействии $Fe(SCN)_3 + NaSCN$, координационное число комплексообразователя равно 6, можно получить соединение

   1) $Na[Fe(SCN)_4]$ 2) $Na_3[Fe(SCN)_6]$

   3) $Fe[Na(SCN)_4]$ 4) $Fe_5[Na(SCN)_6]_3$

5. Природа связи между комплексным ионом и ионами внешней среды

   1) ковалентная полярная связь 2) ионная связь

   3) водородная связь 4) ковалентная неполяр связь

6. Формула комплексного соединения барий тетрародонидодиамминхромат (+3)

   1) $Ba[Cr(SCN)_4(NH_3)_2]$ 2) $Ba[Cr(CN)_4(NH_3)_2]$

   3) $Ba[Cr(CN)_4(NH_3)_2]_2$ 4) $Ba[Cr(SCN)_4(NH_3)_2]_2$

7. Название комплексного соединения

   $Ca[A1(OH)_5H_2O]$

   1) алюминийаквапентагидроксо кальций (+2)
   2) кальция пентагидроксоакваалюминат (+3)
   3) кальция аквапентагидроксоалюминат
   4) кальций гидроксоакваалюминий (+3)

8. Формула и тип комплексного соединения из следующих частиц Co^{3+} CN^{-} Na^{+} координационное число равно 6

1) $Na_4[Co(CN)_6]$ анионное, ацидокомплекс, моноядерное

2) $Co[Na(CN)_4]$ катионное, ацидокомплекс, моноядерное

3) $Na_3[Co(CN)_6]$ анионное, ацидокомплекс, моноядерное

4) $Na_4[Co(CN)_6]$ катионное, цианокомплекс, полиядерное

9. Уравнение ионизации иона $[Zn(OH)_4]^{2-}$ по третьей ступени

1) $[ZnOH]^{+} \leftrightarrow Zn^{2+} + OH^{-}$

2) $[Zn(OH)_4]^{2-} \leftrightarrow Zn^{2+} + 4OH^{-}$

3) $[Zn(OH)]_4^{2-} \leftrightarrow [Zn(OH)_3]^{-} + OH^{-}$

4) $[Zn(OH)_2]^{0} \leftrightarrow [ZnOH]^{+} + OH^{-}$

10. Степень, в которой входит концентрация лиганда в выражении константы нестойкости соединения $[Zn(NH_3)_4]Cl_2$

1) 1 2) 2 3) 4 4) 6

10.

Методика оценивания: Тестовые задания формируются случайным образом из банка тестов. В соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3): оценка ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Менее 55% правильных ответов - не зачет, от 55% до менее 75% - 3 балла, от 75% до менее 85% - 4 балла, от 85% до 100% - 5 баллов.

2.1. Билетные контроли

Билетные контроли (БК) являются формой промежуточной аттестации, проводятся в письменно во время практического занятия.

Примеры билетных контролен.

Домашнее задание БК «Концентрации лекарственных средств» (ДЕ1)

Можно или нет давать ребенку возрастом 5 лет по 1 столовой ложке объемом 20мл препарата бромида натрия с массовой долей вещества 1 % 2 раза в день (плотность раствора принять за 1г/мл). Предельная суточная норма потребления для ребенка 5 лет 0,25г.

Билетный контроль по теме «Коллоидные дисперсные системы (КДС) (мицелла)»(ДЕ1)

Частицы коллоидного раствора сульфата кальция, полученного смешением равных объемов CaC12 и Na2SO4, перемещаются в электрическом поле к катоду. Одинаковы ли концентрации исходных растворов? Ответ поясните на конкретном примере. Какие вещества снизят устойчивость КДС и почему? Какие вещества повысят устойчивость КДС и почему?

Итоговый билетный контроль(ИБК) (ДЕ2)

1.1. Составьте комплексное соединение, назовите его, укажите тип, покажите состояние в растворе, напишите выражение для константы нестойкости.

Co^{3+}, CN^{-}, Na^{+} к.ч. = 6

1.2. Будет ли устойчиво комплексное соединение в присутствии аммиака.

2. При сталагмометрическом определении поверхностного натяжения растворов некоторых веществ получены следующие результаты: раствор №1— 84 капли, раствор №2 - 51 капля, раствор №3 - 78 капель, раствор №4 - 70 капель, для воды - 65 капель. Определите поверхностное натяжение этих растворов, считая, что их плотности одинаковы, (сто = $72.5\text{-}10^{-3}$ Дж/м^2 и укажите в каких растворах находились ПАВ или ПИВ.

3. В 80 мл раствора мочевины с концентрацией 0,36 ммоль/л внесли 4 г активированного угля. В результате концентрация растворенного вещества снизилась до 0,12 ммоль/л. Вычислите величину адсорбции мочевины в моль/г. Изобразите схему адсорбции.

Методика оценивания: в соответствии с БРС по дисциплине (см. п.3). За ДЗ «Концентрации лекарственных средств» 1-2 балла. БК КДС (мицелла) от 1 до 2 баллов. ИБК (ИТК) оценивается в 3балла.

Оценка за решение задачи ставится в баллах в соответствии со следующими критериями. Максимальный балл - ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса); ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие. Средний балл - ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие. Минимальный балл - ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в том числе лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. Оценка «неудовлетворительно»: ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

3) **Методика балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по учебной дисциплине**

Общие положения

1.1. Настоящая Методика балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» разработана в соответствие с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений студентов УГМУ, принятой на заседании Учёного совета 23.06.2017 г. (протокол № 12) и утверждённой приказом ректора № 355-р от 03.07.2017 г. При разработке настоящей Методики учтены специфика учебных дисциплин, читаемых кафедрой, а так же результаты внедрения балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по учебной дисциплине «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» в 2012/2013 учебном году.

1.2. Кафедра исходит из того, что балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений является основой для получения зачета и текущего контроля знаний студентов.

1.3. В соответствии с настоящей Методикой преподаватели кафедры оценивают знания студентов на каждом практическом занятии и в конце занятия информируют студентов о его результатах.

Порядок определения дисциплинарных модулей

2.1. В учебной дисциплине «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» трудоемкость дисциплины составляет: 72 часа (18 часов лекций, 18 часов практические занятия,

16 часов лабораторные работы и 20 часов самостоятельной работы) и время учебных занятий продолжается в течение одного (весеннего) семестра и заканчивается зачетом.

2.2. Выделено два дисциплинарных модуля. Текущий контроль рейтинга студента по дисциплине в семестре формируется по всем обозначенным дисциплинарным модулям. Итоговый рейтинг по дисциплине выводится по средним результатам баллов, полученных в семестре.

2.3. Каждый дисциплинарный модуль заканчивается проведением промежуточного контроля по заданиям, разработанным кафедрой, и выведением рейтинга студента по дисциплине в семестре.

2.4. После окончания предыдущего дисциплинарного модуля студент имеет право, при проведении преподавателем текущих консультаций, на добор баллов путём отработки пропущенных тем практических и лабораторных занятий, вошедших в предыдущий модуль, а так же путём выполнения заданий по пропущенным рубежным контролям и т.п. В связи с этим, текущая рейтинговая оценка по предыдущему модулю может изменяться, и преподаватель вправе вносить в журнал текущей успеваемости соответствующие исправления с указанием даты и балла.

Алгоритм определения рейтинга студента
по дисциплине в семестре

3.1. Активность студента на практических (семинарских) занятиях оценивается в рейтинговых баллах. Посещение практического занятия оценивается в 1 балла. Каждый краткий устный ответ студента или развёрнутый ответ на практическом занятии может быть оценен дополнительными баллами. При этом учитывается качество ответа, использование дополнительной литературы и т.п.

3.2. Текущие контроли, а также итоговые контроли после каждого модуля осуществляется в письменной форме или в форме тестирования.

3.3. Текущие и итоговые контроли осуществляются в течение семестра, в соответствии с календарно-тематическим планом (КТП), утверждённым на заседании кафедры. КТП доступен для студентов на сайте и стенде кафедры.

3.4. Для учебно-методического обеспечения реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов внесены коррективы в учебно-методические комплексы дисциплин кафедры.

3.5.1. В рабочей программе дисциплины «Клинические аспекты физической и коллоидной химии» обозначены дисциплинарные модули и выделены следующие дидактические единицы:

№ дисциплинарного модуля	№ дидактической единицы	Наименование дидактической единицы (ДЕ, темы)	В том числе	
			Лекции	Практ. Занятия/лаборат.работы
1. Клинические аспекты физической и коллоидной химии	ДЕ 1	Адсорбция на жидкой и твердой поверхностях. Лигандообменные равновесия и процессы, протекающие в организме в норме и патологии. КДС и ГДС	18 ч	18ч/16ч
	ДЕ 2	Физико-химические методы исследования и диагностики		

3.5.2. Диапазоны рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям с выделением рейтинговых баллов за каждый вид учебной работы студента.

Продолжительность изучения дидактической единицы **ДЕ 1** 11 недель

Вид контроля	Вид учебн. работы и форма текущ. контроля	Минимальное кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов
Текущий контроль	Практические занятия		
	Повторение тем 1 семестра:Виды концентраций, осмос, ПР, БС, электролиты	1,0	2,0
	ГДС: эмульсии, суспензии	1,0	2,0
	Комплексные соединения	1,0	2,0
	Лабораторные работы:		2,5
	№1 «Кондуктометрия. Приготовление растворов хлорида натрия»	1,5	2,5
	№2 Адсорбция на жидкой поверхности ПАВ, ПИАВ	1,5	2,5
	№ 3 Определение ККМ в растворе ПАВ	1,5	2,5
	№4 Адсорбция на твердой поверхности	1,5	2,5
	№5 Дисперсные системы.КДС.	1,5	2,5
	№6 влияние различных факторов на образование и растворение ГДС	1,5	

	№7Опреденление кальция методом комплексонометрии *№8Определение содержания железа фотоколориметрическим методом*	1,5 1,5	2,5 2,5
	Тестирование: *Входной контроль* *Поверхностные явления.Адсорбция* *Комплексные соединения* *Ф/х свойства Витаминов* *ТК КДС (мицелла)* *БК КДС (мицелла)*	 3 3 3 3 1 1	 5 5 5 5 2 2
	Домашнее задание «Задачи на бромизм»	1	2
	Лекции	3	6
Итого:		33	58

Продолжительность изучения дидактической единицы **ДЕ 2** 6 недель

Вид контроля	Вид учебн. работы и форма текущ. контроля	Минимальное кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов
Текущий контроль	Лабораторные работы УИРС: *№ 1* *№2* *№3* *№4* *№5*	 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5	 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5
	Реферат Презентация доклад и защита Обсуждение результатов УИРС Публ.(обзор статьи)	3 0 3 0,5	5 2,5 0,5 1,5
	Итоговый билетный контроль или ИТК:	3	
Итого:		17	22
Тезисы (выступление) на конференции			20

Всего баллов за семестр	50	100

3.6.Порядок и сроки добора баллов

3.6.1. После подведения итогов текущего контроля знаний студентов и выставления рейтинга студенту по дисциплине в семестре данная информация доводится до сведения студентов на последнем практическом занятии, на информационном стенде кафедры, сайте УГМУ и т.п.

3.6.2. До начала экзаменационной сессии и до даты сдачи в деканат журнала посещаемости и текущей успеваемости студент вправе добрать баллы до минимальной суммы рейтинговых баллов (50 рейтинговых баллов), при которой может быть поставлен зачёт.

3.6.3. Добор рейтинговых баллов может проходить в форме тестового контроля знаний студентов, выполнения самостоятельной работы по заданию ведущего преподавателя, отработок пропущенных практических занятий и предоставления письменно выполненных заданий и/или собеседования.

4) Алгоритм определения итогового рейтинга студента по учебной дисциплине

4.1. Итоговый рейтинг студента по учебной дисциплине определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом по дисциплине в течение семестра по результатам текущих контролей (Рейтинг студента в семестре).

4.2. Полученный студентами зачет и итоговый рейтинговый балл по дисциплине выставляются в зачётную книжку студента и экзаменационную ведомость.