**Перечень оборудования кафедры общей, неорганической и аналитической химии, которое можно использовать для выполнения исследований по заказам сторонних организаций.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование прибора | Основные технические характеристики | фото | Перечень исследований, которые можно проводить на данном приборе. |
| 1. | Анализатор кулонометрический «Эксперт – 006» (базовый) |

|  |  |
| --- | --- |
| Режимы работы: | гальваностатический с уменьшением величины тока при приближении к точке эквивалентностиавтоматический с учетом дрейфа |
| Индикация точки эквивалентности (конечной точки титрования): | Бипотенциометрическая, (мВ),Биамперометрическая (мкА),Потенциометрическая (рН, мВ),Кондуктометрическая (мкСм, мСм),По схеме потенциостата (мкА) |
| Дисплей | ЖК графический с яркой подсветкой |
| Потребляемая мощность | не более 6 Вт |
| Питание через БП от сети | 220 В |
| Масса анализатора | не более 0,95 кг |
| Время установления рабочего режима | не более 20 мин |
| Продолжительность непрерывной работы | не менее 20 часов |
| Габаритные размеры ИП (ш´д´в) |  220´210´70 мм |

 | http://ionomer.ru/images/stories/006base.JPG | Определение кислотности, антиоксидантной, активности, кислотно-основного титрования, измерения диоксида серы и решения широкого круга химико-аналитических задач: по определению массы вещества, содержащегося в растворе в форме ионов, комплексных соединений, нейтральных молекул и других электроактивных соединений. Специализированный комплекс для титрования электрогенерированными галогенами (Cl2, Br2, I2).  |
| 2. | Весы аналитические AND HR – 150 AZG |

|  |  |
| --- | --- |
| НПВ, г | 152  |
| Дискретность, мг | 0,1 |
| Повторяемость (СКО), мг | 0,1 |
| Линейность, мг | ±0,2 |
| Дрейф чувствительности (10°C-30°C) | ±2ppm/°C |
| Время стабилизации, с | ≈2 |
| Допустимая масса внешнихкалибровочных гирь, г | 150, 100, 50 |
| Тип калибровки | автоматическая с помощью встроенной калибровочной массы |
| Масса весов, кг | ≈3,9 |
| Размеры рабочей платформы, мм | Ø 90 |
| Габаритные размеры, мм | 198 × 294 × 315 |
| Тип дисплея | Жидкокристаллический инверсионный с подсветкой |
| Источник питания | От сети 220 В через адаптер |
| Диапазон рабочих температур, °C | +5 ... +40 |
| Относительная влажность, % | ≤85 |

 | https://www.mirvesov.ru/picture/images/descriptions/1653/01.jpg | предназначены для профессионального применения (взвешивание) при проведении лабораторных исследований  |
| 3. | Ионометр рХ – 150 MИ (с электродами) ФЦП - 38 |

|  |  |
| --- | --- |
| Диапазон измерений рХ | -20,000...20,000 (Диапазон показаний прибора. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода) |
| Дискретность рХ | 0,01 |
| Погрешность рХ | +/-0,02(Ion+/-1), +/-0,04(Ion+/-2) |
| Диапазон измерений рН | -20...20 (Диапазон показаний прибора. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода) |
| Дискретность рН |  0,01 |
| Погрешность рН |  +/- 0,05 |
| Диапазон измерений ЭДС, мВ |  -2000....2000 |
| Дискретность ЭДС |  1 |
| Погрешность ЭДС |  +/- 3 |
| Диапазон сХ, г/л, г/кг, моль/л, моль/л экв. | 10-6....99\* (Диапазон показаний прибора. Диапазон измерений зависит от применяемого электрода) |
| Погрешность сХ | +/- 0,1 сХ |
| Диапазон измерений температуры Т, град |  -10...100 |
| Дискретность Т |  0,1 |
| Погрешность Т |  +/- 2 |
| Дисплей |  символьный  ЖКИ |
| Питание | сетевое :220 В, частотой 50 Гц автономное: 6В (1,5Вx4 элемента A316) |
| Потребление |  10 мА |
| Масса преобразователя |  0,3 кг |
| Дополнительные принадлежности  | Электроды Магнитные мешалки |

 | Иономер рХ-150 МИ | предназначен для измерения показателя активности ионов водорода (рН), показателя активности (рХ) и массовой концентрации (сХ) других одновалентных и двухвалентных ионов, окислительно-восстановительного потенциала (Еh) и температуры водных растворов. |
| 4. | Комплекс «Экотест – ВА – тяжелые металлы ВДЭ» | Режимы работы • постояннотоковый; • переменнотоковый; • инверсионный с предварительным накоплением; • каталитический Поляризующее напряжение от -3 В до +3 В (при необходимости диапазон расширяется до -5…+5 В)Скорость развертки потенциала от 10-3 до 103 В/с Пределы измерения тока 0,2 мкА; 2 мкА; 20 мкА; 200 мкА; 2 мА Время анализа пробы без пробоподготовки 15-45 мин Время непрерывной работы не менее 8 ч Масса ИП не более 0,4 кг Габаритные размеры не более 120 × 180 × 60 ммПределы обнаружения некоторых компонентов без концентрирования проб: кадмий, свинец 0,05 мкг/дм3; цинк 10 мкг/дм3; медь 0,5 мкг/дм3; иодид-ион 2 мкг/дм3; селен 0,1 мкг/ дм3; марганец 0,1 мкг/ дм3. | http://ionomer.ru/images/stories/va/VED-VA.jpg | Измерение по аттестованным МВИ методами полярографии и вольтамперометрии микроколичеств тяжелых металлов, токсичных, а также жизненно важных (например, йода), неорганических и органических веществ на уровне значений ПДК и ниже: цинк, кадмий, свинец, медь, висмут, никель, кобальт в различных объектах, железа в алкогольной продукции по ГОСТ Р 51823 в: питьевых, природных, сточных, морских водах; пищевых продуктах и продовольственном сырье, кормах, напитках; почвах; воздухе рабочей зоны; лекарственных препаратах и в других объектах анализа;  |
| 5. | Печь муфельная ЭКСПС – 101100С тип СНОЛ, одноступенчатый регулятор |

|  |  |
| --- | --- |
| Объем рабочей камеры, л | 10 |
| Максимальная рабочая температура, °С | 1100 |
| Размеры рабочей камеры (ШхВхГ), мм | 192х167х290 |
| Максимальное время разогревадо max рабочей температуры, мин., не более | 90 |
| Мощность, кВт | 2,2 |
| Напряжение сети, В | 220 |
| Габаритные размеры с автономной вытяжкой (ШхВхГ), мм | 490х704х648 |
| Габаритные размеры без автономной вытяжкой (ШхВхГ), мм | 490х600х570 |
| Масса, кг, не более | 36 |
| Температура окружающей среды при эксплуатации, °С | +10 ... +35 |

 | https://lab-oborudovanie.ru/assets/cache/Pic/user/images/%D0%9F%D0%B5%D1%87%D0%B8%20%D0%BC%D1%83%D1%84%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5/pech-mufelnaya-eksp-10-t-do-1100gr-tip-snol-odnostupenchatyij-regulyator.jpg/5ef28a4c031cb1de3be6ee29ddf3788b.jpg | для выполнения лабораторных аналитических работ; выплавки и выжига восковых моделей из литейных форм, обжига литейных форм, термической и высокотемпературной обработки материалов и металлов в воздушной среде, обжига керамических изделий, прокаливания, отпуска и отжига изделий и материалов, плавки и пайки цветных металлов, изготовление ювелирных и сувенирных изделий. |
| 6. | Спектрофотометр СФ - 56 |

|  |  |
| --- | --- |
| Спектральный диапазон волн | 190-1100 нм |
| Диапазон измерения основных параметров | коэффициентов пропускания 0,01-200%; оптической плотности -0,3-4 единиц оптической плотности |
| Абсолютная погрешность измерения коэффициентов пропускания | для коэффициентов пропускания 30-100% - ±0,5%; для коэффициентов пропускания 1-30% - ±0,25%; для коэффициентов пропускания в других спектральных диапазонах - ±1% |
| Абсолютная погрешность установки длины волны | ±1 нм |
| Питание | от сети, 220 В, 50/60 Гц |
| Потребляемая мощность | не более 100 Вт |
| Физические габариты прибора | 430×480×200 мм |
| Масса прибора | 16 кг |

 | Спектрофотометр СФ-56 | для измерений спектральных характеристик образцов и применяется для анализа и идентификации различных веществ в химии, нефтехимии, экологии, пищевой промышленности, медицине, фармакологии и биологии.  |
| 7. | Центрифуга СМ - 12 |

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальная скорость | 4 000 об/мин. |
| Регулирование скорости | пошаговое, 500 – 4000 об/мин. Шаг – 100. |
| Угловой ротор, рабочий объем | 15мл х 12пробирок. |
| Крутящий момент | 2100g. |
| Направление вращения | против часовой стрелки. |
| Выбираемый временной диапазон работы | 0 мин – 99min |
| Мощность | 300 Вт. |
| Предохранители | 5A. |
| Рабочая система | непрерывное управление в течение 4 часов. |
| Размеры | 350мм х 280мм х 260мм |
| Масса в упаковке | 12 кг |

 | ЦЕНТРИФУГА СМ-12 | для быстрого разделения смесей на фракции |
| 8. | Анализатор жидкости кондуктометрический лабораторный мультитест КСЛ |

|  |  |
| --- | --- |
| Диапазон измерения- УЭП, См/м- температура, °С |  0...200...+100 |
| Условия эксплуатации:- температура, °С- температура анализируемой жидкости, °С- относительная влажность воздуха, %- атмосферное давление, кПа- источники электрических и магнитных полей- вибрации- относит.отклонение напряжения эл.питания от номин.значения, %- частота напряжения питания при питании от сети, Гц |  20 ±225 ±0,1до 8084...106отсутствиеотсутствие±2 50 |
| Дополнительная погрешность:- при изменении Tокр. на каждые 10 °С в диапазоне +10...+35 °С, предел осн.погр.- при изменении напряжения питания на каждые 10 В в диапазоне 187...242 В, предел осн.погр. |  0,50,5 |
| Максимальное время установления показаний:- при измерении УЭП, с- при измерении температуры, мин |  105 |
| Время установления рабочего режима (прогрева), мин | 20 |
| Время непрерывной работы | без ограничений |
| Индикация значений при измерении УЭП:- представление чисел - разрядность- дискретность |  в естественном виде, с плавающей запятой4 десятичных разряда1 единица младшего разряда |
| Потребляемая мощность, Вт | 5 |
| Питание, В/Гц | 220/50 |
| Размеры, мм | 180х230х80 |
| Масса, кг | 1,5 |

 | http://multitest.semico.ru/pict/mtest/i2253b.jpg | Для измерения удельной электрической проводимости (УЭП) жидкостей. Область применения: энергетика (химводоочистка), экология и охрана окружающей среды, очистные сооружения и водоподготовка, химические технологии, биология, биохимия, медицина, фармакология и др. |