**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 эквивалентности  автоматический 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 внешних калибровочных 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 мм  Пределы 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 разогрева до 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...20  0...+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 ±2  25 ±0,1  до 80  84...106  отсутствие  отсутствие  ±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. | 0,5  0,5 | | Максимальное время установления показаний:  - при измерении УЭП, с  - при измерении температуры, мин | 10  5 | | 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 запятой  4 десятичных разряда  1 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. |