СТАНДАРД 11: КВАЛИТЕТ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ

**Табела 11.2.** Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду која се користи на Докторским академским студијама физике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Редни број | Назив и тип | Намена | Број |
|  | Атомски апсорпциони спектрофотометар | Квантитативна анализа метала у узорцима. | 1 |
|  | Течни хроматограф високих перформанси | Раздвајање компоненти из смеше, квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку. | 1 |
|  | УВ-вис спектрофотометар | Квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку. | 1 |
|  | Потенциостат | Електрохемијска карактеризација и извор струје за галваностатску и потенциостатску електродепозицију. | 2 |
|  | Засићена Каломелова референтна електрода | Тачно мерење потенцијала. | 2 |
|  | Колориметар | Одређивање концентрације обојених супстанци у раствору. | 5 |
|  | Турбидиметар | Мерење мутноће раствора. | 2 |
|  | Кондуктометар | Мерење проводљивости. | 2 |
|  | Вакуум упаривач | Уклањање растарача из узорка упаравањем. | 2 |
|  | Водена вакуум пумпа | Постизање и одржавање ниског притиска. | 2 |
|  | Вакуум пумпа | Постизање и одржавање вакуума. | 2 |
|  | Пећ за жарење | Термичка обрада узорака. | 2 |
|  | Сушница | Сушење узорака на одговарајућим температурама. | 5 |
|  | Термостат | Одржавање температуре током процеса. | 5 |
|  | Термореактор | Термичка припрема узорака за фотометријску анализу. | 2 |
|  | Водено купатило са аутоматском регулацијом | Одржавање температуре током процеса. | 2 |
|  | Узоркивач ваздуха | Узимање узорака из ваздуха животне и радне средине. | 2 |
|  | Дигитална бирета | Прецизно одмеравање запремине раствора. | 2 |
|  | Микроскоп | Морфолошка анализа површине чврстог узорка. | 5 |
|  | Ултразвучна када | Третирање узорака ултразвучним таласима. | 2 |
|  | Вортекс мешалица | Хомогенизација узорка. | 1 |
|  | Шејкер мешалица | Хомогенизација узорка. | 1 |
|  | Мешалица са грејањем | Хомогенизација и загревање узорка. | 1 |
|  | Стубна мешалица | Хомогенизација узорка. | 1 |
|  | Мулти-мешалица | Хомогенизација већег броја узорака истовремено. | 1 |
|  | Мешалица | Хомогенизација узорка. | 1 |
|  | pH метар са јон-селективном електродом | Мерење pH вредности раствора. | 2 |
|  | pH метар | Мерење pH вредности раствора. | 2 |
|  | Аналитичка вага | Мерење масе узорка. | 2 |
|  | Техничка вага | Мерење масе узорка. | 5 |
|  | УВ фотореактор радионичке израде | Излагање узорака УВ зрачењу. | 2 |
|  | УВ метар | Мерење интензитета УВ зрачења. | 5 |
|  | ИЦ термометар | Безконтактно мерење температуре. | 2 |
|  | Сејалица | Фракционисање чврстих узорака према димензијама честице. | 2 |
|  | Сита | Фракционисање чврстих узорака према димензијама честице. | 2 |
|  | Лабораторијски блендер | Млевење чврстих узорака. | 2 |
|  | Микропипете | Прецизно одмеравање запремине раствора. | 2 |
|  | Дигитални мерач брзине обртаја | Мерење брзине ротације. | 2 |
|  | Микровага | Микроаналитичка вага са максималним капацитетом 5 g и тачношћу мерења од 0,01 mg | 1 |
|  | НМР спектрометар | НМР спектрометар високе резолуције (радна фреквенција 400 MHz) опремљен двојном 1H/13C радном главом. | 1 |
|  | Гасни хроматограф | Hewlett-Packard 6890N гасни хроматограф куплован са 5975Б масеним детектором истог произвођача. | 1 |
|  | Гасни хроматограф са масеним детектором triple quadrupole | Апарат је опремљен Combi PAL аутосемплером и autosamplerom i MS/MS детектором. | 1 |
|  | Семипрепаративни HPLC | Апарат је опремљен аутосемплером, DAD и RID detektorom. | 1 |
|  | Систем за течну хроматографију под средњим притисцима | Раздвајање компоненти из смеше, квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку | 1 |
|  | Масени спектрометар | Квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку. | 1 |
|  | Гасни хроматограф са масеним спектрометром | Agilent 6890 GC with 5973 MSD Agilent | 1 |
|  | Течни хроматограф | System HPLC Surveyor | 1 |
|  | УВ спектрофотометар | Shimadzu UV-1800 | 1 |
|  | УB/ВИС спектрофотометар | Spectra 2000 |  |
|  | Течни хроматограф високих перформанси | HPLC Agilent-1200 series са UV-Vis и флуоресцентним детектором | 1 |
|  | ICP-OES спектрофотометар | ThermoiCAP 6000 Series. | 1 |
|  | Ротациони вакуум упаривач | Уклањање растарача из узорка упаравањем | 2 |
|  | Водено купатило | Одржавање температуре током процеса | 2 |
|  | FTIR спектрофотометар са микроскопом | Квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку  У квару | 1 |
|  | EPR | Квалитативна и квантитативна анализа супстанци у узорку | 1 |
|  | Турбо-молекуларни вакуумски штанд са високо-температурном пећи | Турбо-молекуларна пумпа HiCube 80 Eco са дијафрагмалном предвакуумском пумпом | 1 |
|  | Електронски аутоматски систем за проучавање електричних пробоја гасова и гасних пражњења | Рачунарски управљани електронски аутоматски систем са бројачем FCA 3000, осцилоскопом TDS 2012 B и високо-напонским сондама P6015A и PM8932 | 1 |
|  | Спектрометар | Спектрометар HR2000+CG 200-1100 nm | 1 |
|  | PV-KLA | уређај за мерење електричних карактеристика соларних модула | 1 |
|  | Mini KLA | уређај за мерење електричних карактеристика соларних модула | 1 |
|  | SolarUsbSW | уређај за истовремено мерење електричних карактеристика 6 соларних модула | 1 |
|  | KIPP ZONEN CMP22 piranometar | пиранометар | 1 |
|  | Davis Vantage PRO | метеоролошка станица | 1 |
|  | UV piranometar UVB-1 | пиранометар | 1 |
|  | Invertor Sunny Boy 2000HF | инвертор једносмерне у наизменичну струју | 1 |
|  | SUNNY WEBBOX with Bluetooth | уређај за мониторинг рада и мерење електричних параметара соларне електране | 1 |
|  | SUNNY SENSORBOX | аутоматска метеоролошка станица за мерење интензитета Сунчевог зрачења које пада под углом од 32° у односу на хоризонталну раван, брзине ветра и температуре | 1 |
|  | ISF-60/12 | соларни модули, | 22 |
|  | BINOKULARNI MIKROSKOP sa imerz. Objektivom | Mikroskopiranje | 1 |
|  | Serva: BV102 Blue vertical 102 | elektroforeza | 1 |
|  | Serva: BM 200 Blue marine 200 horizontalna elektroforeza + Serva : stabilizator Blue Power Plus, BP-plus | elektroforeza | 1 |
|  | VILBER LOURMAT - DP - CF - 011.C DOC-PRINT | postelektroforeza (obrada slika) | 1 |
|  | UV-VIS Spektrofotometar UV 1650PC, Shimadzu, sa pratećom opremom | merenje reflektivnih ili transmisionih osobina materijala |  |
|  | HPLC system 1200 serije sa pratećom opremom | razdvajanje i analiza komponenti | 1 |
|  | Parni sterilizator (autoklav) | suva sterilizacija | 1 |
|  | Destilacioni aparat tip D-5 | destilacija | 1 |
|  | GPS Garmin eTREX VISTA | uređaj za navigaciju | 1 |
|  | Vakuum pumpa PTFE N022 | filtritanje/uparavanje uzoraka | 1 |
|  | Leica MZ16A stereomikroskop | mikroskopiranje | 1 |
|  | Leica DM2500 mikroskop | mikroskopiranje | 1 |
|  | Analitička vaga ALS 120-4N | merenje mase supstanci | 5 |
|  | Ultrazvučna kada SONIC 1GT | pranje lab. posuđa, priprema rastvora; | 2 |
|  | Mikroskop LAB20, uveličanja 7-45x, LED osvetljenje | mikroskopiranje | 2 |
|  | Inkubator IT-53 | inkubiranje uzoraka na konstantnoj temperaturi | 1 |
|  | Vodeno kupatilo WNB10, 10L bez poklopca | inkubiranje uzoraka na konstantnoj temperaturi | 1 |
|  | Laboratorijski pH metar | merenje pH vrednosti | 5 |
|  | Akvizicija rezolucije 83nS sa mogućnošću zadavanja vremena |  | 1 |
|  | Akviziciona kartica NI USB-6211 |  | 2 |
|  | ANALAJZER KLA PV-IV Fizika Zoran Pavlov |  | 1 |
|  | ANALIT.VAGA ATS-47 (L.4A) |  | 1 |
|  | DIGESTOR-lab.100x70x230 cm sa ventilat. Hemija Snezana Mit |  | 1 |
|  | Gasni hromatograf |  | 1 |
|  | GASNI HROMATOGRAF (L37) |  | 1 |
|  | GEDORA (KOMPLET) |  |  |
|  | Generator 25MHz |  | 1 |
|  | GENERATOR IMPULSA GI |  | 1 |
|  | Generator naponskih signala |  | 2 |
|  | GENERATOR RL -MA 3405 |  | 1 |
|  | GENERATOR testerastog napona |  |  |
|  | Mikrotalasna peć |  | 1 |
|  | MIKROVAGA |  | 1 |
|  | MILIAMPERMETAR VM-100 (L.20,16) |  | 3 |
|  | MILIVOLTMETAR SA SONDOM |  | 2 |
|  | Mini elektricni sporet |  | 1 |
|  | MINIMER /L18/ |  | 1 |
|  | MONO I BIOSTABILNI MULTIV.ROTOR /L16/ |  | 1 |
|  | MONOHROMETAR |  | 1 |
|  | MOROVA VAGA |  | 1 |
|  | MT8 HIDROMETAR |  | 1 |
|  | Multielement standard U ICM 240 |  | 1 |
|  | Multifuncijski uređaj |  | 1 |
|  | MULTIMETAR D 1216/L 18/ |  | 1 |
|  | Multimetar Peack Tech 3360 |  | 5 |
|  | Multimetar SENSODIRECT AL 15 SET |  | 1 |
|  | NAIZMENICNA STRUJA NASTAVNI KOMPLET |  | 2 |
|  | Spektrometar |  | 1 |
|  | SPEKTROMETER OPR BRUKER EMX |  |  |
|  | STABILIZATOR RTU01-20/1 |  | 3 |
|  | Staklena vakum komora |  | 1 |
|  | Staklena vakum komora sa dve flanše |  | 1 |
|  | UV METER BASIC SOLARNA LABORATORIJA |  | 1 |
|  | UV VIS: SPEKTAR |  | 2 |
|  | UVVIS spektrofotometar |  | 1 |
|  | UV-VIS Spektrofotometar UV 1650PC |  | 1 |
|  | VAGA AUTOMATSKA -ELEKTRONSKA |  | 1 |
|  | VAGA ELEKTRONSKA |  | 1 |
|  | Vaga PRECISION BALANCE KB 1200 2N |  | 1 |
|  | VAGA PRECIZNA SA TEGOVIMA (4A) |  | 1 |
|  | VAKUUM UPARIVAC DEVAROT |  | 2 |
|  | VAN DE GRAFOV GENERATOR |  | 1 |
|  | VARIJAK /L15/ |  | 1 |
|  |  |  |  |
|  | VEBERMETAR (L18) |  | 1 |
|  | VISOKO NAPONSKI TRAFO 3KV 27 MA (TESLIN) |  |  |
|  | VISOKOBRZINSKA CENTRIFUGA UNIVERZAL 32 R18000 |  | 1 |
|  | Visokonaponska sonda |  | 1 |
|  | Visokonaponska sonda 75 MHz 20kV DC/40 kV pik |  | 1 |
|  | Visokonaponski izvor napajanja gasn |  |  |
|  | Visokonaponski izvor sa dodacima |  | 2 |
|  | VISOKONAPONSKI MODUL, izlaz 10kV, 10W |  | 1 |
| УКУПНО | |  |  |
| *Напомена*: Поткомисија ће, случајним избором, проверити структуру опреме | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |