



Nr sprawy: 271.10.2017.EFS

SPECYFIKACJA DOSTAWY

L.p.	Nazwa wyposażenia	Parametry / ilość
1	<i>Sprzęt laboratoryjny do pracowni chemicznej</i>	<p>-Waga laboratoryjna – 1 szt. Zakres ważenia: max do 3000 g, dokładność odczytu: 0,1 g.</p> <p>- Statyw komplet - 4 szt. (W skład zestawu wchodzi min: - podstawa z prętem - łącznik krzyżowy - łała do kolb - stojak do lampki spirytusowej - lampka spirytusowa - stojak do próbówek - łała do próbówek - szczotka do czyszczenia próbówek - łyżko-szpatuła - szczypce laboratoryjne - pęseta oraz ściskacz Mohra) - Trójnog okrągły z żeliwa 200 mm – 4 szt. - Siatki z krążkiem ceramicznym – 4 szt. - Uchwyt do próbówek drewniany – 4 szt. - Palnik szklany z kołpakiem 150 ml – 4 szt. - Łyzeczka do spalań – 2 szt.</p>
2	<i>Szkło laboratoryjne do pracowni chemicznej</i>	<p>1. Zlewki: 50ml – 16 szt. 100ml – 16 szt. 250ml – 16 szt. 400ml – 4 szt.</p> <p>2. Kolba stożkowa z wąską szyją: 50ml – 16 szt. 100ml – 16 szt. 250ml – 16 szt.</p> <p>3. Krystalizator szklany 100 ml - 8 szt.</p> <p>4. Cylinder miarkowy ze szkła 10ml – 8 szt. 25ml – 8 szt. 50ml – 4 szt. 100ml – 4 szt. 250ml – 4 szt.</p> <p>5. Parownica porcelanowa 75ml – 4 szt. 125ml – 4 szt.</p> <p>6. Szkiełko zegarkowe 80 mm - 8 szt.</p> <p>8. Rozdzielacz gruszkowy z korkiem i kranem 50ml - 4 szt.</p> <p>9. Moździerz porcelanowy z tłuczkiem 100 ml - 4 szt.</p> <p>10. Tryskawki z PP 250ml – 4 szt. 500ml – 4 szt.</p> <p>11. Lejek szklany 100mm – 4 szt. 80mm – 4 szt.</p> <p>12. Bagietki szklane 20mm - 16 szt.</p> <p>13. Kolba miarkowa z korkiem 250ml - 4 szt.</p> <p>14. Łyzeczko-szpatułka z PP 20mm - 4 szt.</p>

		<p>15. Szpatałka dwustronna stal 125 mm - 4 szt.</p> <p>16. Pipety Pasteura 5 ml (500 szt.) - Izestaw</p> <p>17. Butelka na odczynniki z PP 125 ml - 4 szt. 250ml – 8 szt.</p> <p>18. Sączki jakościowe 110mm - 1 szt.</p> <p>19. Biureta prosta 50ml, kran kran pttte – 4 szt.</p>
3	Środki ochronne do pracowni chemicznej	<p>1. Fartuch laboratoryjny – 17 szt. (Fartuchy szyte są z białego płótna (100% bawełny). Fartuch posiada długie rękawy, dwie kieszenie po bokach i jedną na piersi, całość zapinana jest na guziki; damskie rozm M – 4 szt; rozm L – 4 szt męskie rozm M - 4 szt; rozm L – 4szt)</p> <p>2. Okulary ochronne białe – 17 szt. (Okulary ochronne zbezbarwymi polikarbonowymi szybkami, klas 1S zgodne z normą EN 166)</p>
4	Odczynniki/substancje chemiczne do pracowni chemicznej	<p>1. Zestaw odczynników Zestaw zawiera: Aceton 100 ml Alkohol etylowy (etanol-spiirtus rektyfikowany ok.95%) 200 ml Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500 ml Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 500 ml Azotan(V)amonu (saeletra amonowa) 50 g Azotan(V)chromu(III) 25 g Azotan(V)potasu (saeletra indyjska) 100 g Azotan(V)sodu (saeletra chilijska) 100 g Azotan(V)srebra 10 g Benzen 100ml Benzyna ekstrakcyjna(eter naftowy- t.w. 80-90 st. C) 250 ml Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 60x45 cm) 10 arkuszy Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 100 ml Bromek potasu 25 g Chlorek sodu 250 g Chlorek amonu 100 g Chlorek cyny (II) 25 g Chlorek potasu 250 g Chlorek wapnia 100 g Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml Chlorobenzen 100 ml Chloroform 100 ml Cyna metaliczna (granulki) 50 g Cynk metaliczny (granulki) 50 g Cynk metaliczny (pył) 50 g Dwuchromian(VI)potasu 50 g Fenol 25 g Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml Formalina 100ml Fosfor czerwony 25 g Fosforan sodu 100 g Glikol etylenowy 100 ml Glin (metaliczny drut) 50 g Glin (pył) 25 g Glukoza 50 g Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml Kwas benzoesowy 25 g Kwas borowy 100 g Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 500 ml Kwas cytrynowy 100g Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml Kwas oleinowy (oleina) 100 ml Kwas salicylowy 50g</p>

		<p>Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 500 ml Kwas stearynowy (stearyna) 50 g Magnez (metal-wióry) 50 g Magnez (metal-proszek) 50 g Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 2x100 g Miedź (metal- drut) 100 g Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² Mocznik 50g Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml Naftalen 25 g Octan etylu 100 ml Octan ołowiu(II) 25 g Octan sodu bezwodny 50 g Olej parafinowy 100 ml Oranz metylowy (wskaźnik) 5 g Parafina rafinowana (granulki) 50 g Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt. Rodanek amonu 50g Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g Sączi jakościowe (średnica 11 cm) 2x100 szt. Siarczan (IV)sodu 50g Siarczan (IV)cynku 100 g Siarczan (IV)glinu 18hydrat 100g Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g Siarczan(VI)sodu 100g Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-proszek) 250 g Siarka 250 g Skrobia ziemniaczana 100 g Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 20 g Tiosiarczan sodu 100g Tlenek glinu 50 g Tlenek magnezu 50 g Tlenek manganu (IV) 25 g Tlenek miedzi(II) 50 g Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g Tlenek żelaza(III) 50 g Toluen 100 ml Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g Węglan potasu bezwodny 100 g Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g Wodorotlenek litu 25 g Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g Wodorotlenek wapnia 250 g Żelazo (proszek) 100g Karbidek (węglík wapnia) 200g</p> <p>2.Zestaw pierwiastki - min. 22 (antymon grudki 50g, brom – woda bromowa 250ml; cyna granulki 50g, cynk granulki 50g; cynk proszek 100g, fosfor czerwony 25g, glin pył 50g, glin drut 50g, grafit proszek 200g, jod metaliczny 20g, magnez proszek 100g, magnez wióry grube 100g, mangan blacha kruszona 50g, miedź, drut 50g, miedź blacha, siarka proszek 200g, sód metal w nafcie 10g, węgiel drzewny 100g, węgiel aktywny pył 100g, węgiel aktywny granulak 50g, żelazo proszek 200g)</p> <p>3.Zestaw wskaźniki (Błękit bromofenolowy alkoholowy r-r 0,1% 100 ml, Błękit bromotymolowy alkoholowy r-r 0,1% 100 ml, Błękit tymolowy alkoholowy r-r 0,1% 100 ml, Czerwień alizarynowa wodny r-r 0,1% 100 ml, Czerwień fenolowa wodny r-r 0,05% 100 ml, Czerwień kongo 100 ml, Czerwień metylowa alkoholowy r-r 0,1% 100 ml, Fenoloftaleina Lakmus 1g alkoholowy r-r 1% 100ml, Indygokarmin 5g, Oranz metylowy wodny r-r 0,1% 250ml, Purpura o-bromokrezolowa wodny r-r 0,05% 100 ml, Tymoloftalelina alkoholowy r-r 0,2% 100ml, Zieleń malachitowa 10g, Papierki wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100szt, Papierki kongo 50szt, Papierki lakmusowe niebieskie 50 szt, Papierki lakmusowe czerwone 50 szt.</p>
5	<i>Sprzęt laboratoryjny do pracowni biologicznej</i>	<p>1.Mikroskopy z wbudowanym źródłem światła - 6 szt (Parametry min: powiększenie: 40-400x, nachylenie głowicy 45°, tubus obracany o 360°, oświetlenie LED,</p>

kondensator soczewkowy, przysłony połowe, stolik przedmiotowy 90 x 90 mm, korpus aluminiowy, obustronna śruba makrometryczna, pole widzenia okularu 10x, zabezpieczony przed wysunięciem się z tubusa, obiektywy: 4x, 10x, 40x, obiektyw 40x z blokadą przed zgnieceniem preparatu, osłona przeciwkurzowa, opakowanie z polistyrenu, zasilany zasilaczem sieciowym lub bateriami AA)

2. Palnik spirytusowy – 16 szt.
(Zestaw zawiera knot i nakrywkę, wymiary min. wys. 100 x śr. 80 mm)

3. Stojak do probówek na 12 szt. – 4 szt.

Wymiary:

dł. 385 x szer. 47 x wys. 115 mm

Średnica:

20 mm

3. Stojak do probówek na 12 szt. – 4 szt.

Wymiary:

dł. 247 x szer. 104 x wys. 70 mm

Średnica:

16 mm

5. Waga laboratoryjna – 1 szt.

Zakres ważenia: 500 g, dokładność odczytu: 0,1 g.

6. Łyżeczki laboratoryjne:

- łyżeczka do sodu - 1 szt.

- uchwyt uniwersalny - 4 szt.

(Uchwyt uniwersalny ze stali, do pojemników o prostych ściankach (np. pojemników szklanych o prostych krawędziach brzegów).

Wymiary: dł. 300 mm)

- łyżeczka do spalań - 4 szt.

- mikroszpatułka - 8 szt.

- łyżeczko - szpatułka - 8 szt.

- łyżeczka laboratoryjna - 8 szt.

- podwójna szpatułka - 8 szt.

6. Zakraplacz – 16 szt.

7. Łapy drewniane – 8 szt.

(do probówek do 25mm - 4szt i do 35 mm - 4 szt)

8. Szalka do preparowania:

- podkładowa z tworzywa sztucznego - 8 szt.

- szalka kwasoodporna (25 cm) – 8 szt.

9. Pinceta:

- ostre końce – 8 szt.

- wygięte końce – 4 szt.

10. Sączi laboratoryjne/filtry:

- 70mm (100 szt.)

- 55 mm (100 szt.)

11. Szczotki laboratoryjne:

- mała - 8 szt.

(Szczotka do probówek z wełnianą końcówką, mała)

- średnia - 8 szt.

- duża – 8 szt.

12. Trójnog laboratoryjny:

- 180/100mm - 8 szt.

- 210/120 mm - 8 szt.

13. Lupa stojąca – 4 szt.

(Aplanatyczna lupa 230V/12W z powiększeniem z soczewek dwuogniskowych. Długość ruchomego ramienia: 135 mm)

14. Siatka druciana do trójnogu:

- 120/120 mm - 8 szt.

- 150/150 mm - 8 szt.

15. Czajnik elektryczny – 1 szt.

(pojemność 1,0 l, wskaźnik poziomu wody, wyjmowany filtr wychwytyjący zabrudzenia i osady z możliwością czyszczenia, zabezpieczenie pokrywy w pozycji zamkniętej, potrójne zabezpieczenie: ochrona przed przegrzaniem w razie włączenia bez wody, automatyczne wyłączanie przy zdjęciu z podstawy, automatyczne wyłączanie po osiągnięciu punktu wrzenia)

16. Płyta grzejna – 1 szt.

(moc grzewcza: 1500W)

17. Pipety Pasteura 5 ml (500 szt.) - 1 zestaw

(Pipety o poj. 1 ml (z bańką ssącą ok. 5 ml), z podziałką: 0.25 / 0.5 / 0.75 / 1.0 ml)

18. Tryskawki 250ml - 4 szt.

(ze skalą)

		<p>19. Strzykawki 100 szt. 20 ml (Strzykawki dwuczęściowe. Cylinder wykonany z PP, tłok z PE)</p> <p>20. Ociekacz na szkło laboratoryjne – 1 szt.</p> <p>(ociekacz o wymiarach 630 x 450 x 100mm, wykonany z polistyrenu o wysokiej odporności. W komplecie znajduje się 72 szt wieszaków standardowych o przekroju 15mm i 11 szt wieszaków małych o przekroju 6mm przeznaczonych do szkła laboratoryjnego z wąską szyjką.)</p>
6	Szkło laboratoryjne do pracowni biologicznej	<p>1. Probówki (różne rozmiary) szklane - po 100 szt. w opakowaniu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 ml - 20 ml - 35 ml <p>2. Zlewki szklane (różne rozmiary):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 ml (niska) - 8 szt. - 50 ml (wysoka) - 8 szt. - 100 ml (niska) - 8 szt. - 100 ml (wysoka) - 8 szt. - 250 ml (niska)- 8 szt. - 250 ml (wysoka)- 8 szt. - 400 ml (niska)- 8 szt. - 400 ml (wysoka) - 8 szt. <p>3. Kolby szklane (różne rozmiary):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolba miarowa z korkiem 50 ml - 8 szt. - kolba miarowa z korkiem 100 ml - 8 szt. - kolba miarowa z korkiem 200 ml - 4 szt. - kolba okrągłodenna 100 ml - 4 szt. - stojak do kolby okrągłodennej 4 szt. - kolba płaskodenna 100 ml 8 szt. - kolba płaskodenne 250 ml 8 szt. - kolba Erlenmeyera 100 ml (wąska szyjka) - 8 szt. - kolby Erlenmeyera 250 ml (szeroka szyjka) - 8 szt. <p>4. Bagietki i mieszadła – dł. 200 mm - 10 szt.</p> <p>5. Cylindry miarowe różne rozmiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 ml - 8 szt. - 250 ml - 8 szt. - 500 ml - 1 szt. <p>6. Rurki szklane:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zagięta po kątem 90 st 8 szt. -Zagięta w 2 kątach - 8 szt. <p>7. Lejki laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - śr 4 mm – 8 szt. -śr 50 mm-8 szt. <p>8. Moździerze porcelanowe 150 ml - 8 szt.</p> <p>9. Kryształizatory - 4 szt.</p> <p>10. Rozdzielacze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 ml – 1 szt. - 125 ml - 1 szt. <p>11. Płytki porcelanowe z wgłębieniami – 16 szt.</p> <p>12. Parownica porcelanowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica 97mm – 4 szt. - średnica 75 mm 4 szt. <p>13. Szkiełko podstawowe do mikrotestów</p> <p>14. Butelki zakręcane (szeroka szyjka):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 125 ml – 4 szt. - 250 ml - 4 szt.
7	Środki ochronne do pracowni biologicznej	<p>1. Fartuchy laboratoryjne – 17 szt. (Fartuchy szyte są z białego płótna (100% bawełny). Fartuch posiada długie rękawy, dwie kieszenie po bokach i jedną na piersi, całość zapinana jest na guziki; damskie rozm M – 5 szt; rozm L – 4 szt męskie rozm M - 4 szt; rozm L – 4szt)</p> <p>2. Okulary laboratoryjne – 17 szt. (Okulary ochronne zbezbarwymi polikarbonowymi szybkami, klas 1S zgodne z normą EN 166)</p> <p>3. Rękawiczki lateksowe (100 szt.)</p> <p>4. Apteczka z wyposażeniem – 1 szt.</p>
8	Odczynniki do pracowni	1. agar-agar - 100g

biologicznej		2. odczynnik fehlinga I - 1l 3. odczynnik fehlinga II - 250 ml 4. glukoza 100g 5. Odczynnik Sudan III - roztwór alkoholowy 250 ml 6. wodorotlenek sodu - 500 ml 7. witamina C - 25g 8. zestaw do barwienia metodą Gramma 9. mocznik - 100g 10. Wodorotlenek baru - 250 ml 11. octan ołowiu II - 50 g 12. płyn Lugola - 250 ml 13. manganian VII potasu - 250 g 14. magnez - wióry - 250 g 15. siarczan VI miedzi II - 50g 16. węgiel aktywny - 5g 17. nadtlenek wodoru 30 % - 1l 18. błękit metylowy - 250 ml 19. błękit tymolowy - 50 ml 20. fuksyna - 10g 21. fenoloftaleina - 250 ml 22. chlorek sodu - 250 g 23. kwas azotowy V - 250 ml 24. tlenek miedzi II - 50g 25. czerwień kongo - 5g 26. Lakmus - 5g 27. lipaza - 5g 28. oranż metylowy - 250 ml 29. kwas siarkowy VI - 250 ml 30. papierki uniwersalne 31. siarka - 250g 32. chlorek miedzi 25g 33. chlorek glinu - 250g 34. chlorek żelaza - 50g 35. azotan V potasu 250g 36. siarczan VI wapnia 250g 37. woda destylowana 5l 38. błonnik 200g 39. jodyna 10g 40. etanol 500ml 41. alginian sodu 42. aceton 250ml 43. chlorek litu - 25g 44. bufor o pH 4 - 500 ml 45. bufor o pH7 - 500ml 46. bufor o pH 9 - 500 ml 47. chlorek wapnia 250g 48. EDTA - 250ml 49. kazeina - 25g 50. HCl - 250ml 51. pepsyna - 5g 52. jod 25g
--------------	--	---