

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ZADANIE 1

Podłoża do hodowli drobnoustrojów z krwi i płynów ustrojowych oraz aparat do barwienia preparatów mikroskopowych wraz z dzierżawą aparatów.

WYMOGI GRANICZNE DLA APARATU DO MONITOROWANIA I DETEKCJI DROBNOUSTROJÓW WE KRWI I PŁYNACH USTROJOWYCH

| L.p. | Parametry graniczne | Potwierdzenie spełnienia wymagań |
|------|---|----------------------------------|
| 1 | Aparat nie starszy niż rok produkcji 2015 model/ typ producent | Tak (Podać, opisać) |
| 2 | Ilość miejsc inkubacyjno-pomiarowych o budowie szufladkowej min.:240 | Tak (Podać, opisać) |
| 3 | Odczyt monitorowanych prób w aparacie odbywa się minimum co 10 minut | Tak (Podać, opisać) |
| 4 | Sygnalizacja w postaci sygnału dźwiękowego i świetlnego w przypadku próby dodatniej | Tak (Podać, opisać) |
| 5 | Identyfikacja butelek na podstawie kodu kreskowego | Tak (Podać, opisać) |
| 6 | Możliwość dostosowania czasu inkubacji przez użytkownika np. dla indywidualnej butelki | Tak (Podać, opisać) |
| 7 | Możliwość opóźnionego wkładania wszystkich rodzajów podłoży (butelek) z pobranym materiałem od pacjenta do aparatu, nie mająca wpływu na wykrywalność drobnoustrojów (24 godziny potwierdzone oryginalną instrukcją użycia producenta zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia 12.01.2011)/dołączyć do oferty | Tak |
| 8 | Interfejs graficzny do komunikacji użytkownika z aparatem w formie wbudowanej do aparatu oraz ekran dotykowy wbudowany w analizator | Tak |
| 9 | Aparat zaopatrzony w system zasilania awaryjnego UPS | Tak |
| 10 | Instrukcja obsługi aparatu w języku polskim. Wymagane dostarczenie razem z aparatem | Tak |
| 11 | Podłączenie aparatu do laboratoryjnego systemu informatycznego po stronie oferenta | Tak |
| 12 | Dwukierunkowa transmisja danych między aparatem a laboratoryjnym systemem informatycznym | Tak |
| 13 | Wykonawca zapewnia szkolenie personelu z zakresu obsługi aparatu | Tak (Podać, opisać) |
| 14 | Wykonawca zapewnia szkolenie personelu dotyczące technik pobierania materiału do badania z użyciem oferowanych podłoży i | Tak (Podać, opisać) |

| | | |
|----|---|---------------------|
| | możliwości hodowlanych, diagnostycznych podłoży | |
| 15 | Trzy algorytmy odczytu wzrostu drobnoustrojów dające możliwość uzyskania wyniku dodatniego, w tym algorytm progowy dający możliwość odczytu próbki dodatniej na wejściu | Tak (Podać, opisać) |

WARUNKI GRANICZNE DLA APARATU DO BARWIENIA

| ·p. | Parametr Wymagany (Wymagane funkcje) | Potwierdzenie spełnienia | Odpowiedź Wykonawcy (Podać, opisać) |
|------------|---|-------------------------------------|--|
| 1 | Aparat do automatycznego barwienia metodą grama, metodą natryskową | TAK | |
| 2 | Aparat nie starszy niż rok produkcji 2016, model/typ, producent | TAK | |
| 3 | Aparat posiadający znak CE | TAK | |
| 4 | Oprogramowanie aparatu umożliwiające dostosowanie ilości zużywanych odczynników do liczby barwionych preparatów | TAK | |
| 5 | Czas barwienia do 20 minut | TAK | |
| 6 | Automatyczny cykl czyszczenia | TAK | |
| 7 | Utrwalania preparatu w aparacie | TAK | |
| 8 | Monitorowanie poziomu odczynników | TAK | |
| 9 | Monitorowanie poziomu odpadów | TAK | |

PODŁOŻA DO HODOWLI DROBNOUSTROJÓW, ODCZYNNIKI DO BARWIENIA KRWI I PŁYNÓW USTROJOWYCH Z ZASTOSOWANIEM APARATU

| L .p. | Nazwa podłoża, barwnika | Ilość butelek z podłożem |
|--------------|--|-------------------------------------|
| 1 | Butelki nietłukące się do hodowli bakterii tlenowych oraz grzybów drożdżopodobnych, z substancją neutralizującą antybiotyki (dla dorosłych) | 8600 |
| 2 | Butelki nietłukące się do hodowli bakterii beztlenowych, z substancją neutralizującą antybiotyki (dla dorosłych) | 8600 |
| 3 | Butelki pediatryczne nietłukące się do hodowli bakterii tlenowych oraz grzybów drożdżopodobnych z substancją neutralizującą antybiotyki (dla dzieci) | 1000 |
| 4 | Podłoża do badania jałowości drobnoustrojów tlenowych w produktach przygotowanych aseptycznie. | 100 |
| 5 | Fuksyna | 3000 ml |
| 6 | Jodyna | 3000 ml |

| | | |
|---|---|---------|
| 7 | Fiolet krystaliczny | 3000 ml |
| 8 | Dodatkowe odczynniki do aparatu wymagane przez producenta | - |

WYMOGI GRANICZNE DLA PODŁÓŻ DO APARATU DO MONITOROWANIA I DETEKCJI DROBNOUSTROJÓW WE KRWI I PŁYNACH USTROJOWYCH

| L.p. | Parametry graniczne | Potwierdzenie spełnienia wymagań |
|------|---|----------------------------------|
| 1 | Zastosowanie kompatybilnych podłoży do aparatu | Tak |
| 2 | Termin ważności podłoży: minimum 6 miesięcy (od daty dostarczenia do użytkownika) | Tak (podać) |
| 3 | Podłoże umożliwiające wzrost bakterii i grzybów drożdżopodobnych | Tak |
| 4 | Podłoża do hodowli drobnoustrojów tlenowych umożliwiają wyhodowanie bakterii i grzybów drożdżopodobnych w jednej butelce. | Tak |
| 5 | Podłoża do hodowli są równocześnie podłożami transportowymi dla badanej krwi oraz innych płynów ustrojowych | Tak |
| 6 | Butelki nietłukące się bezpieczne w użyciu. | Tak |
| 7 | Oferent dostarcza karty charakterystyki (dla zamawianej kategorii butelek, podczas pierwszej dostawy) w języku polskim | Tak |
| 8 | Wymagana pokojowa temperatura przechowywania butelek z podłożem | Tak |
| 9 | Podłoża umożliwiają hodowlę tlenową i beztlenową jałowych płynów ustrojowych - potwierdzić oryginalną instrukcją użycia producenta zastosowanie butelek do płynów ustrojowych /dołączyć powyższy dokument do oferty zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 12.01.2011r | Tak |
| 10 | Na każdej butelce umieszczony kod kreskowy oraz informacja zawierająca dane: nazwa podłoża, seria, data ważności, temperatura przechowywania. Butelka oznakowana charakterystycznie dla danego rodzaju podłoża. | Tak (Podać) |
| 11 | Do każdej dostawy, dla otrzymanej serii i rodzaju podłoża dołączony certyfikat kontroli jakości potwierdzający kontrolę przeprowadzoną ze szczepami wzorcowymi ATCC oraz parametrów fizyko-chemicznych | Tak |
| 12 | Możliwość jednoznacznej, wizualnej oceny butelki dodatkowo preinkubowanej na podstawie zmiany zabarwienia sensora/znacznika znajdującego się na butelce. | Tak |

ZADANIE 2

Podłoża gotowe na płytkach i paski z naniesionym gradientem stężeń antybiotyku do określenia wartości MIC:

1. Columbia agar + 5% krwi - 16800 płytek
2. MacConkey agar z fioletem krystalicznym – 14400 płytek
3. Sabouraud dextrose agar z chloramfenikolem i gentamycyną – 9600 płytek
4. Chocolate agar/podłoże wybiórcze z bacytracyną w kierunku Neisseria, Haemophilus – 1440 płytek
5. Salmonella Shigella agar – 960 płytek
6. Chromagar candida do ostatecznej identyfikacji C.albicans – 720 płytek
7. Chromogenne dla Enterobacteriaceae wytwarzających karbapenemazy – wynik 18-24h – 960 płytek
8. Chromogenne dla Enterobacteriaceae wytwarzających OXA -48 – wynik 18-24 h – 120 płytek
9. Podłoża chromogenne do bezpośredniego posiewu oraz identyfikacji gronkowca MRSA/ w tym szczepów o heterogennej oporności – 80 płytek
10. Podłoże chromogenne do oznaczania VRE – 1200 płytek
11. Podłoże chromogenne do oznaczania ESBL – 80 płytek
12. Podłoże chromogenne Granada/columbia CNA + 5% krwi baraniej do wykrywania Streptococcus agalactiae – 480 płytek
13. Podłoże chromogenne do wykrywania paciorkowca grupy B – 3000 płytek
14. Podłoże chromogenne, dwudzielne zawierające podłoże CPS/Columbia agar CNA – 8400 płytek
15. Podłoże CPS chromogenne przejrzyste (ocena ilościowa i bezpośrednia identyfikacja E.coli, Proteus spp., Enterococcus spp. i KESC) - 960 płytek
16. Podłoże chromogenne do ostatecznej identyfikacji Clostridium difficile w ciągu 24h – 40 płytek
17. Podłoże chromogenne z haektoenem – 960 płytek
18. Columbia Agar CNA + 5 % krwi owczej - 4800 płytek
19. Podłoże do izolacji Enterococcus spp. - 480 płytek
20. Podłoże czekoladowe z Polivitoxem - 960 płytek
21. Mueller- Hinton 2 - 14400 płytek
22. Mueller-Hinton agar z 5% krwi końskiej i 20 mg/L NAD (MH-F) - 1200 płytek
23. Płytki do kontroli czystości powierzchni – 1000 płytek
24. Podłoże Schoedlera + 5 % krwi owczej - 480 płytek
25. Saszetki do podłoża Schoedlera do wytwarzania atmosfery beztlenowej-480 szt.
26. Indykator do wytwarzania atmosfery beztlenowej - 480 szt.

Warunki graniczne podłoży:

1. Termin ważności podłoży z krwią nie może być krótszy niż 4-5 tygodni od daty dostawy, inne podłoża 5-6 tygodni.
2. Płytki pakowane po 10 lub 20 sztuk w folię opisaną nazwą podłoża, numerem serii produkcji datą ważności, a te pakowane w pudełka kartonowe. Podłoża: Columbia, Mac Conkey oraz Sabouraud, Muller Hinton dostarczone w opakowaniach zbiorczych po 100 szt.
3. Do pierwszej dostawy dostarczyć oryginalną instrukcję użycia w języku polskim producenta do każdej pozycji.

4. Podłoża chromogenne od jednego producenta.

5. Płytki chromogenne powinny posiadać certyfikat kompatybilności z testami do identyfikacji i określania lekowrażliwości co umożliwi bezpośrednie nałożenie kolorowej kolonii na test identyfikacyjny i do lekowrażliwości bez negatywnego wpływu na wynik. Dołączyć dokument potwierdzający.

WYMOGI GRANICZNE DLA PASKÓW Z NANIESIONYM GRADIENTEM STĘŻENIA ANTYBIOTYKU DO OKREŚLANIA WARTOŚCI MIC

| L.p. | Parametry graniczne | Potwierdzenie spełnienia wymogów |
|-------------|---|---|
| 1 | Gradient stężenia antybiotyku naniesiony na plastikowym nośniku | Tak |
| 2 | Minimalny termin ważności: 12 miesięcy od daty dostarczenia do Zamawiającego | Tak (podać) |
| 3 | Warunki przechowywania: zakres temperatury: od minimum – 20 stopni Celsjusza do maksimum + 8 stopni Celsjusza, oznaczone na opakowaniu | Tak |
| 4 | Paski z naniesionym gradientem stężenia antybiotyku pakowane pojedynczo i/lub w blistrach. Ilość pasków w opakowaniu zbiorczym nie więcej niż 30 sztuk z pochłaniaczem wilgoci. | Tak (podać) |
| 5 | Do każdej dostawy wymagane dostarczenie Certyfikatu Jakości Producenta | Tak |
| 6 | Instrukcje wykonywania testu dostępne w języku polskim dostarczyć wraz z pierwszą dostawą | Tak |
| 7 | Paski do określania wartości MIC dla antybiotyków i mechanizmów oporności pochodzą od jednego producenta | Tak |
| 8 | Pasek z gradientem stężeń musi zawierać 30 wartości MIC na skali. | Tak |
| 9 | Użyczenie odpowiedniego akcesorium ułatwiającego aplikację pasków z gradientem stężeń na płytkę hodowlaną. | Tak |
| 10 | Wymóg dostarczenia dokumentacji co do zastosowania produktu w diagnostyce danego organizmu z uwzględnieniem warunków hodowli, inokulum, temperatury hodowli, podłoży hodowlanych oraz prawidłowych wartości kontroli jakości, a także zakresu wartości MIC wg EUCAST dla bakterii i mechanizmów oporności przy pierwszej dostawie | Tak |
| 11 | Pozytywna opinia Krajowego Ośrodka Referencyjnego ds. Lekowrażliwości Drobnoustrojów zawierającej opis wykorzystania produktu, przydatności w diagnostyce mikrobiologicznej, jakości, dołączyć do oferty | Tak |

1. Paski z gradientem stężeń do oznaczania MIC pojedynczych antybiotyków w ilości 1800 szt., między innymi:

- Benzylopenicillin
- Ampicylina
- Trimethoprim/sulfametoksazol
- Cefotaxime
- Meropenem
- Imipenem
- Lewofloksacyna
- Vancomycin
- Teikoplanina
- Tigecyklina
- Linezolid
- Ceftazidim
- Ceftriakson
- Ertrapienem
- paski wykrywające mechanizmy oporności do ESBL, MBL
- inne z listy dostępnych na rynku

ZADANIE 3

Podłoża płynne w próbkach:

1. Bulion Todd Hewitta z antybiotykami: gentamycyna i kwas nalidynowy – 5,0 litrów
2. Bulion seleninowy do namnażania Salmonella – 2,0 litry
3. Bulion BHI (mózgowo-sercowy) – 30,0 litrów

ZADANIE 4

1. Kwas fenyloboronowy – 12 ml
2. EDTA – 12 ml
3. KOH 10 % - 200 ml

ZADANIE 5

Parametry graniczne dla krążków antybiotykowych:

Pakowane po maksimum 5 fiolek x maksimum 50 krążków, każda fiolka zabezpieczona oddzielnie środkiem osuszającym, nie dopuszcza się opakowań zbiorczych, w których znajduje się kilka fiolek z jednym środkiem osuszającym.

Każdy krążek w fiołce musi mieć wydrukowaną nazwę (skrót) i stężenie.

Każdy pojedynczy krążek z antybiotykiem musi pochodzić od jednego producenta.

Data ważności krążków musi wynosić min. 1 rok.

Stężenie antybiotyku na krążku powinno zawierać się w zakresie 90-125 % ustalonego stężenia wg. standardu DIN lub FDA. Do oferty należy dostarczyć pismo producenta krążków odnośnie zakresu stężenia antybiotyku zawartego na krążkach z zaznaczeniem wg. jakiego

standardu z pośród wymienionych są produkowane.

A.

1. Amikacyna 30 µg – 6000 sztuk
2. Amoksycylina / kwas klawulonowy(2/1ug) – 1000 sztuk
3. Amoksycylina/kwas klawulanowy (20/10) 30 µg – 12000 sztuk
4. Ampicylina 10 µg – 2000 sztuk
5. Ampicylina 2 µg – 3000 sztuk
6. Aztreonam 30 µg – 6000 sztuk
7. Cefepim 30 µg – 6000 sztuk
8. Cefotaksym 5 µg – 6000 sztuk
9. Cefotaksym 30 ug 6000 sztuk
10. Cefoksytyna 30 µg – 6000 sztuk
11. Ceftazydym 10 µg – 6000 sztuk
12. Ceftazidim 30 µg – 6000 sztuk
13. Cefuroksym 30 µg – 6000 sztuk
14. Chloramfenikol 30 µg – 500 sztuk
15. Ciprofloksacyna 5 µg – 7500 sztuk
16. Cefaleksyna 30 µg – 1000 sztuk
17. Cefaklor 30 µg – 500 sztuk
18. Ceftriakson 30 µg – 500 sztuk
19. Norfloksacyna 10 µg – 1000 sztuk
20. Lewofloksacyna 5 µg – 2000 sztuk
21. Doripenem 10 µg – 500 sztuk
22. Daptomycyna 30 µg – 500 sztuk
23. Ertapenem 10 µg – 5000 sztuk
24. Erytromycyna 15 µg – 3750 sztuk
25. Gentamicyna 30 µg – 2500 sztuk
26. Gentamycyna 10 µg – 7500 sztuk
27. Imipenem 10 µg – 7500 sztuk
28. Klindamycyna 2 µg – 3750 sztuk
29. Kwas nalidyksowy 30 µg – 500 sztuk
30. Kwas fusydowy 10 µg – 500 sztuk
31. Linezolid 10 µg – 2000 sztuk
32. Meropenem 10 µg – 7500 sztuk
33. Moksifloksacyna 5 µg – 500 sztuk
34. Netilmycyna 10 µg – 6000 sztuk
35. Nitrofurantoina 100 µg – 2500 sztuk
36. Mupirocyna /mup-200/ - 1500 sztuk
37. Oksacylina 1 µg – 1000 sztuk
38. Penicylina G (penicylina benzylowa) 1 UI – 500 sztuk
39. Piperacylina/tazobaktam (30/6) 36 µg – 6000 sztuk
40. Piperacylina 30 µg – 500 sztuk
41. Rifampicyna 5 µg – 500 sztuk
42. Teikoplanina 30 µ – 3000 sztuk
43. Tetracyklina 30 µg – 500 sztuk
44. Tigecyklina 15 µg – 500 sztuk
45. Tikarecylina/kwas klawulanowy (75/10) 85 µg – 1000 sztuk

46. Tobramycyna 10 µg – 6000 sztuk
47. Trimetoprim 5 µg – 250 sztuk
48. Trimetoprim/sulfametoksazol (1:19) 25 µg - 7500 sztuk
49. Tikarcylina 75 µg – 500 sztuk
50. Wankomycyna 5 µg – 3000 sztuk
51. Streptomycyna 300 µg – 2500 sztuk
52. Czyste krążki antybiotykowe 1 x 50 – 500 sztuk
53. Cefinasa – 500 sztuk
54. Temocylicyna 30 µg – 1000 sztuk
55. Chinupristyna /dalfopristyna 15 µg – 2500 sztuk
56. Krążek zawierający 10 µl 0,5M EDTA – 2500 sztuk - krążki do oznaczenia mechanizmów lekowrażliwości
57. Meropenem + kwas fenyloboronowy – 2500 sztuk - krążki do oznaczenia mechanizmów lekowrażliwości
58. Inne z listy dostępnej na rynku (w ramach zmian EUCAST).

B.

Dyspenser do krążków 6- miejscowy - manualne urządzenie do nanoszenia krążków antybiotykowych na powierzchnię agaru płytki Petriego – 4 szt.

Fiolki z krążkami wymienione w części A muszą być kompatybilne z dyspenserami.

Do oferty należy dołączyć instrukcję użycia dyspensera z pierwszą dostawą.

C.

Test do oznaczania kolistyny metodą rozcieńczeń w bulionie. Bulion Muller Hinton w zestawie (pakowane pojedynczo) – 200 testów.

ZADANIE 6

1. Krążki do różnicowania pałeczek z rodzaju *Haemophilus* (maksymalnie 50 sztuk w opakowaniu)
 - z czynnikiem V – 100 sztuk.
 - z czynnikiem X – 100 sztuk.
 - z czynnikiem VX – 100 sztuk.
2. Krążki do różnicowania *Moraxella* od *Neisseria* (maksimum 50 sztuk w opakowaniu) -100 sztuk.
3. Krążki do różnicowania *Streptococcus pneumoniae* (maksimum 50 sztuk w opakowaniu) – 200 sztuk.
4. Krążki do różnicowania *Enterococcus faecalis* od *Enterococcus faecium* (maksimum 50 sztuk w opakowaniu) – 2500 sztuk.

ZADANIE 7

1. Test lateksowy do oznaczenia co najmniej 5 podstawowych patogenów z płynu mózgowo-rdzeniowego – 200 testów
2. Test lateksowy do identyfikacji paciorkowców grupy A, B, C, D, F, G z ekstrakcją kwasową – 1200 testów
3. Test lateksowy do oznaczenia *Streptococcus pneumoniae* – 200 testów

4. Test lateksowy do identyfikacji gronkowców z białkiem A – 3000 testów

Z pierwszą dostawą należy dostarczyć instrukcję użycia w języku polskim do każdego wymienionego testu.

ZADANIE 8

| L.p. | Testy | Ilość oznaczeń |
|------|---|----------------|
| 1 | ASO - test lateksowy do wykrywania ASO w surowicy, w stężeniu min. 200 IU/ml | 750 |
| 2 | CRP - test lateksowy do wykrywania CRP w surowicy w stężeniu min. 6 mg/l | 800 |
| 3 | RF - test lateksowy do wykrywania czynnika reumatoidalnego w surowicy przy stężeniu min. 30 IU/ml | 2500 |
| 4 | Przeciwciała przeciwjądrowe | 800 |
| 5 | H. Pylori kasetkowy test do kału. Czulość i swoistość 99%. | 1000 |
| 6 | Rota-Adenovirus. Czulość 99,9%. | 100 |
| 7 | Syphilis (kiła). Metoda szybkich testów paskowych służących do wykrywania przeciwciał IgM i IgG skierowanych przeciwko Treponema pallidum. Materiał badany surowica, osocze, krew pełna. Czulość 99,6%. | 2500 |
| 8 | Waler Rose jakościowy | 1000 |
| 9 | Jednostudzienkowy immunoenzymatyczny test kasetkowy do jednoczesnego wykrywania GDH i toksyn C. Difficile. Czulość dla toksyny A min. 0,7 ng/ml, toksyny B min. 0,2 ng/ml, GDH min. 0,8 ng/ml | 1500 |
| 10 | Test immunochromatograficzny, kasetkowy do jakościowego oznaczania heterofilnych p/ciał przeciw wirusowi Epsteina – Barr (EBV) w próbkach krwi pełnej, surowicy lub osoczu. Czulość 99,9%. | 100 |

Należy dołączyć oryginalną w języku polskim instrukcję użycia z pierwszą dostawą.

ZADANIE 9

Testy do oznaczania lekowrażliwości grzybów na mikroplycie z rodzaju Candida, Cryptococcus, Aspergillus w oparciu o MIC na czynniki przeciwgrzybicze: amfoterycyna, 5-flucytozyna, awidulofungina, caspofungina, mikafungina, flukonazol, itraconazol, polakonazol, varikonazol (maksimum 10 sztuk w opakowaniu) – 60 sztuk.

Wszystkie materiały zużywalne potrzebne do wykonania testów.

Należy dołączyć oryginalną w języku polskim instrukcję użycia z pierwszą dostawą.

ZADANIE 10

Odczynniki do identyfikacji lekowrażliwości wraz z dzierżawą analizatora

| L.p. | Nazwa testu | Ilość |
|------|--|-------------|
| 1 | Automatyczny test do identyfikacji bakterii Gram (+) dodatnich | 3500 testów |
| 2 | Automatyczny test do identyfikacji bakterii Gram (-) ujemnych | 2500 testów |
| 3 | Automatyczny test do identyfikacji bakterii z rodzaju Neisseria i Haemophilus | 200 testów |
| 4 | Automatyczny test do drożdżaków | 400 testów |
| 5 | Automatyczny test do identyfikacji beztlenowców i Corynebacterium | 100 testów |
| 6 | Automatyczny test do lekooporności bakterii Gram (+) dodatnich i Gram (-) ujemnych. Wybór testu dowolny z załączonej listy testów | 6800 testów |
| 7 | Automatyczny test do oznaczanie lekowrażliwości grzybów | 100 testów |
| 8 | Akcesoria i media niezbędne do wykonania testów na aparacie, ilość oraz niezbędny asortyment oblicza i podaje wykonawca (roztwór do przygotowania zawiesiny bakterii, próbki testowe, końcówki do pipet) | |

Opis parametrów technicznych aparatu do identyfikacji lekowrażliwości.

| lp. | Parametry graniczne | Potwierdzenie spełnienia parametru |
|-----|--|------------------------------------|
| 1. | Aparat rok produkcji nie starszy niż 2014r., model/typ producent o pojemności miejsc pomiarowych minimum 60 | TAK podać |
| 2. | Pełna automatyzacja wykonanych badań, napełnianie, inkubacja, odczyt oraz usuwanie testów po odczycie w obrębie aparatu. | TAK |
| 3. | System złożony z modułu inkubacyjnego, komputera z monitorem, drukarką i innymi akcesoriami, oddzielną stacją do przygotowywania próbek, UPS, dyspenser soli i urządzenie do pomiaru gęstości zawiesiny. | TAK |
| 4. | Średni czas identyfikacji dla większości drobnoustrojów 6-8 godz. | TAK podać |
| 5. | Średni czas oznaczenia lekowrażliwości dla większości drobnoustrojów 6-8 godz. | TAK podać |
| 6. | Możliwość identyfikacji drobnoustrojów Gram (-) ujemnych i Gram (+) dodatnich, Neisseria, Haemophilus, Corynebacterium, Drożdżaki, bakterie beztlenowe | TAK |
| 7. | Możliwość oznaczania lekowrażliwości dla drobnoustrojów Gram(-) ujemnych i Gram (+) dodatnich w tym S. pneumoniae i drożdżaki | TAK |
| 8. | Możliwość identyfikacji mechanizmów oporności MRSA, MRSE, HLAR, ESBP, VRE, GISA, MLSB, KPC. | TAK |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 9. | Możliwość interpretacji przez system ekspertowy z podaniem wskazówek terapeutycznych. | TAK |
| 10. | Oznaczenie testów identyfikacyjnych i antybiogramowych na oddzielnych testach, oddzielnie pakowanych | TAK |
| 11. | Turbidymetryczna metoda oznaczania lekowrażliwości | TAK |
| 12. | Wynik lekowrażliwości podany w MIC i S, I, R | TAK |
| 13. | Aparat pracujący w oparciu o zalecenia EUCAST | TAK |
| 14. | Kolorymetryczna metoda identyfikacji, testy zawierające min. 5 dołków | TAK podać |
| 15. | Czytnik kodów kreskowych | TAK |
| 16. | Brak dodawania jakichkolwiek odczynników do przygotowania testów oraz w trakcie inkubacji | TAK |
| 17. | Kalibrator w ilości niezbędnej do kontroli aparatu. | TAK podać |
| 18. | Zaawansowany system ekspertowy przygotowany w oparciu o bazę wiedzy zawierającą dane ze światowych publikacji naukowych, inny niż system oparty o proste reguły oporności (dołączyć przykładowy wynik do oferty) | TAK |
| 19. | Umożliwienie podłączenia aparatu do sieci szpitalnej (SIS GEM) | TAK |
| 20. | Instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |
| 21. | Szkolenie w siedzibie Zamawiającego | TAK |

ZADANIE 11

Szczepy wzorcowe:

- ATCC 29213 – STAPHYLOCOCCUS AUREUS – 2 szt.
- ATCC 35218 – ESCHERICHIA COLI – 2szt.
- ATCC 29212 – ENTEROCOCCUS FAECALIS – 2szt.
- ATCC 49619 – STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE– 2szt.
- ATCC 25922 – ESCHERICHIA COLI – 2szt.
- ATCC 27853 – PSEUDOMONAS AERUGINOSA – 2szt.
- ATCC 700603 – KLEBSIELLA PNEUMONIAE – 2 szt.
- ATCC 49766 – HAEMOPHILUS INFLUENZAE – 2 szt.
- ATCC 51299 – ENTEROCOCCUS FAECALIS – 2szt.
- ATCC 49247 – HAEMOPHILUS INFLUENZAE – 2szt.
- NCTC 12493 STAPHYLOCOCCUS AUREUS – 2szt.

Szczepy wzorcowe muszą posiadać co najmniej roczny termin ważności. Do każdego musi być dołączony certyfikat jakości z każdą dostawą.

ZADANIE 12

Odczynniki manualne:

| L.p. | Rodzaj testu | Ilość |
|------|--------------|-------|
|------|--------------|-------|

| | | |
|----|---|-------------|
| 1 | Test biochemiczny manualny oparty o min. 20 cech na podstawie rozkładu cukrów do identyfikacji drożdżaków oraz grzybów z rodzaju <i>Rodotorula</i> , <i>Trichosporon</i> , <i>Sacharomyces</i> w czasie 18-24 godz. | 240 testów |
| 2 | Test biochemiczny manualny oparty o minimum 20 cech/może być więcej/ identyfikacji Pałeczek z grupy <i>Enterobacteriaceae</i> w czasie 18 – 24 h | 2000 testów |
| 3 | Test biochemiczny manualny oparty o min. 20 cech do identyfikacji gronkowców w czasie 18 – 24 h | 400 testów |
| 4 | Test biochemiczny manualny oparty o min. 20 cech do identyfikacji paciorkowców w czasie 18-24 h | 100 testów |
| 5 | Test biochemiczny manualny oparty o min. 20 cech identyfikacji Pałeczek niefermentujących w czasie 18 – 24 h | 200 testów |
| 6 | Test biochemiczny manualny do identyfikacji <i>Neisseria</i> , <i>Haemophilus</i> w ciągu 2 h | 20 testów |
| 7 | Test do oznaczania katalazy | 200 testów |
| 8 | Test do oznaczania oksydazy | 100 testów |
| 9 | Zestaw do barwienia metodą Grama | 10 zestawów |
| 10 | Decoloryzator do barwienia gramem | 10 litrów |
| 11 | Standard McFarlanda 7 roztworów wzorcowych/może być inna ilość ale nie mniej niż 5 | 2 zestawy |
| 12 | Zestaw kontrolny do densytometru | 4 zestawy |
| 13 | Jałowy roztwór 0.85% NaCl do robienia zawiesiny bakterii w 2 ml probówkach kompatybilnych do densytometru firmy bioMerieux | 9600 szt. |
| 14 | Osocze królicze pakowane po 0.5 ml | 100 sztuk |
| 15 | Olej mineralny (125 ml) | 12 szt. |
| 16 | Program informatyczny do interpretacji wyników otrzymanych przy użyciu testów manualnych. | 1 szt. |

Parametry graniczne:

1. Test biochemiczny manualny do oznaczania pałeczek z grupy *Enterobacteriaceae*, identyfikacji gronkowców, identyfikacji paciorkowców i pałeczek niefermentujących musi zawierać co najmniej 20 cech biochemicznych do identyfikacji. Testy powinny być gotowe do odczytu po dodaniu niezbędnych odczynników. Do identyfikacji bakterii muszą wystarczyć parametry zawarte w pasku, bez konieczności wykonywania dodatkowych testów.

2. Test biochemiczny manualny oparty o min 20 cech do identyfikacji paciorkowców musi identyfikować wszystkie grupy paciorkowców, łącznie z *Enterococcus spp.*

3. Wykonawca wylicza odpowiednią ilość odczynników do testów identyfikacyjnych.

4. Odczynniki zgodne z wymogami EUCAST

Do pierwszej dostawy dostarczyć oryginalną w języku polskim instrukcję użycia do każdej pozycji

ZADANIE 13

Fiolki sterylne do przechowywania szczepów wzorcowych. Fiolki muszą zawierać 25 kanalików o mikroporowatej strukturze oraz roztwór hipertoniczny gwarantujący długoterminową przeżywalność mikroorganizmów, również tych o wysokich wymaganiach odżywczych (minimum 60 fiolek).

Fiolka musi być przechowywana w zakresie temp. od - 20 °C do - 80 °C - 2 op.

ZADANIE 14

Szybki test do wykrywania mechanizmów oporności typu CARBA z kontrolą pozytywną i kontrolą zmeńnienia.

Test powinien wykrywać mechanizm oporności zarówno u Enterobacteriaceae i Acinetobacter baumannii. - 150 testów

Należy dołączyć oryginalną w języku polskim instrukcję użycia z pierwszą dostawą.

ZADANIE 15

WYMOGI GRANICZNE DO APARATU GENETYCZNEGO I TESTÓW GENETYCZNYCH .

| L.p. | Warunek graniczny | Spełnienie warunku TAK/NIE | Opis |
|------|---|----------------------------|------|
| 1 | Aparat Real Time PCR wyposażony w 4 moduły reakcyjne, w tym 2 moduły aktywne z możliwością aktywacji pozostałych. | | |
| 2 | System zapewniający zintegrowaną izolację DNA, amplifikację i detekcję w jednym procesie bez konieczności przenoszenia próbki | | |
| 3 | System dający możliwość bezpośredniego badania próbki klinicznej bez wstępnej ekstrakcji DNA | | |
| 4 | System dający możliwość monitorowania przebiegu reakcji | | |
| 5 | Aparat Real Time PCR w pełni zautomatyzowany z możliwością wykonania pojedynczej próbki | | |
| 6 | System z możliwością wykonywania równolegle kilku różnych parametrów na różnych modułach | | |
| 7 | System nie wymagający posiadania i spełniania kryteriów dla Pracowni Biologii Molekularnej | | |
| 8 | Zintegrowany system gwarantujący minimalizację ryzyka zakażenia pracowników laboratorium | | |
| 9 | System z możliwością dostawiania kolejnych prób w dowolnym momencie pracy analizatora | | |
| 10 | Kompletny system zawierający aparat, komputer z oprogramowaniem, czytnik kodów kreskowych | | |
| 11 | Zapewnienie merytorycznej konsultacji telefonicznej w przypadku trudności technicznych | | |
| 12 | Wynik gotowy do interpretacji | | |
| 13 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku C. difficile (oznaczanie toksyny B, toksyny | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | binarnej oraz szczepu hieprepidemicznego NAP1), testy kompatybilne z aparatem; czas trwania badania poniżej 1 godziny | | |
| 14 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku grypy (oznaczanie grypy B, grypy A, oznaczenie A/H1N1), testy kompatybilne z aparatem; czas trwania badania poniżej 2 godzin | | |
| 15 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku Mycobacterium tuberculosis complex z jednoczesnym wykrywaniem genu oporności na rifampicinę, testy kompatybilne z aparatem; czas trwania badania poniżej 2,5 godziny | | |
| 16 | Genetyczne testy diagnostyczne służące do potwierdzenia infekcji oraz monitorowania poziomu wirerii HCV genotypy 1-6 z osocza lub surowicy, testy kompatybilne z aparatem; czas oznaczenia poniżej 2 godzin | | |
| 17 | Genetyczne testy diagnostyczne do wykrywania Chlamydia trachomatis z moczu, wymazów z pochwy i szyjki macicy, testy kompatybilne z aparatem; czas trwania badania poniżej 2 godzin | | |
| 18 | Genetyczne testy diagnostyczne do wykrywania materiału genetycznego wirusa grypy typu A, wirusa grypy typu B oraz wirusa RSV, testy kompatybilne z aparatem, czas trwania badania poniżej 40min. | | |
| 19 | Genetyczne testy diagnostyczne do jednoczesnej detekcji i identyfikacji genów różnych klas karbapenemaz (KPC, NDM, VIM, OXA-48, IMP-1) bezpośrednio z materiału klinicznego od pacjenta, testy kompatybilne z aparatem, czas trwania badania poniżej 1 godz. | | |
| 20 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki Staphylococcus aureus MSSA i MRSA z dodatkich posiewów krwi, testy kompatybilne z aparatem; czas trwania badania poniżej 1,5 godz. | | |
| 21 | Aparat rok produkcji nie starszy niż 2015r model/typ producent | | |
| 22 | Termin ważności odczynników min. 6 miesięcy | | |

Genetyczne testy diagnostyczne kompatybilne z aparatem.

| L.p. | Nazwa testu | Ilość testów |
|------|---|--------------|
| 1 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku C. | 120 |

| | | |
|---|--|-----|
| | difficile (oznaczanie toksyny B, toksyny binarnej oraz szczepu hieprepidemicznego NAP1) | |
| 2 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku grypy (oznaczanie grypy B, grypy A, oznaczenie A/H1N1) | 600 |
| 3 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki w kierunku Mycobacterium tuberculosis complex z jednoczesnym wykrywaniem genu oporności na rifampicinę | 60 |
| 4 | Genetyczne testy diagnostyczne służące do potwierdzenia infekcji oraz monitorowania poziomu wirerii HCV genotypy 1-6 z osocza lub surowicy | 100 |
| 5 | Genetyczne testy diagnostyczne do wykrywania Chlamydia trachomatis z moczu, wymazów z pochwy i szyjki macicy | 20 |
| 6 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki grypy (typu A,B) oraz wirusa RSV | 100 |
| 7 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki genów różnych klas karbapenemaz (KPC, NDM, VIM, OXA-48, IMP-1) z materiału od pacjenta | 50 |
| 8 | Genetyczne testy diagnostyczne do diagnostyki Staphylococcus aureus MSSA i MRSA z dodatnich posiewów krwi | 10 |
| 9 | Inne materiały zużywalne potrzebne do wykonania testów - ilości oraz niezbędny asortyment oblicza i podaje wykonawca. | |

ZADANIE 16

1. Wymazówka sterylna do antybiogramów z aplikatorem drewnianym, pakowana pojedynczo – 20 000 szt.
2. Wymazówki z tworzywa sztucznego w próbówce transportowej (z podłożem AMIES), wacik wiskozowy, sterylna, klasa IIa, długość ok. 15cm, pakowana pojedynczo – 25 000 szt. Przeżywalność szczepów wzorcowych do 72 godz.
3. Wymazówki z tworzywa sztucznego w próbówce transportowej, wacik wiskozowy, sterylne, klasa IIa, długość ok. 15cm, pakowana indywidualnie – 2 000 szt.
4. Ezy bakteriologiczne kalibrowane o pojemności 0,01 ml, sterylne, pakowane pojedynczo – 500 szt.
5. Ezy bakteriologiczne kalibrowane o pojemności 0,01 ml, kalibrowane – 500 szt.

ZADANIE 17

Odczynniki do aparatu VIDAS:

1. VIDAS LYME IgM 1x60 testów – 750 testów
2. VIDAS LYME IgG 1x60 testów – 750 testów
3. VIDAS NT-proBNP 1x60 testów – 360 testów
4. VIDAS Prokalcytonina 1x60 testów – 390 testów
5. VIDAS QCV 1x60 testów – 1440 testów
6. VIDAS HIV DUO Quick 1 x 60 testów - 120 testów

ZADANIE 18

Parametry graniczne podstawowego analizatora immunochemicznego

| lp | Opis | |
|-----------|---------------------|--|
| 1 | Wykonawca/Producent | |
| 2 | Nazwa – model / typ | |
| 3 | Rok produkcji | |

| Lp | Parametr graniczny | Warunek konieczny | Opisać spełnienie |
|-----|---|-------------------|-------------------|
| 1. | Analizator typu „Random Access” wyprodukowany nie wcześniej niż w 2009 roku | TAK | |
| 2. | Metoda oznaczeń -chemiluminescencyjna | TAK | |
| 3. | Wydajność deklarowana w materiałach informacyjnych producenta - minimum 90 oznaczeń na godzinę. | TAK | |
| 4. | Co najmniej 24 pozycji odczynnikowych na pokładzie. | TAK | |
| 5. | Brak konieczności codziennego rozładowywania/załadowywania odczynników na pokład aparatu (chłodzony przedział odczynnikowy). | TAK | |
| 6. | Możliwość samodzielnego programowania norm referencyjnych. | TAK | |
| 7. | Ciągłe monitorowanie ilości dostępnych odczynników i materiałów zużywalnych na pokładzie aparatu. | TAK | |
| 8. | Wszystkie odczynniki gotowe do użycia, nie wymagają rekonstrukcji. | TAK | |
| 9. | Możliwość ładowania/ rozładowywania wszystkich próbek badanych, odczynników, materiałów zużywalnych do analizatora bez konieczności przerywania pracy aparatu i przejścia w stan standby. | TAK | |
| 10. | Zewnętrzna drukarka komputerowa | TAK | |
| 11. | Aplikacja zawiera system kontroli jakości badań (możliwość wydruku zestawień, opracowań statystycznych i wykresów). | TAK | |
| 12. | Baza danych pacjentów. | TAK | |
| 13. | Wewnętrzny i zewnętrzny czytnik kodów paskowych. | TAK | |
| 14. | Możliwość wstawiania do aparatu probówek pierwotnych identyfikowanych przez aparat z kodu paskowego. | | |
| 15. | Możliwość sprawdzenia czasu zakończenia analizy zleconego badania. | TAK | |
| 16. | Odczynniki i kalibratory pochodzące od jednego producenta. | TAK | |
| 17. | Wielkość opakowań odczynnikowych nie więcej niż 100 testów | TAK | |

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| 18. | Wykonywanie badań w trybach: seryjnym, pojedynczym, pilnym. | TAK | |
| 19. | System mycia sond zapobiegający ryzyku kontaminacji (dołączenie stosownego dokumentu – wyciągu z instrukcji użytkowania) | TAK | |
| 20. | Praca bez użycia jednorazowych końcówek. | TAK | |
| 21. | Podłączenie analizatora do stosowanego w Laboratorium LIS (SIS GEM) | TAK | |

Parametry oceniane podstawowego analizatora immunochemicznego

| Lp. | Parametry oceniane | Punktacja | Opisać spełnienie TAK / NIE |
|-----|---|---|-----------------------------|
| 1. | Stabilność odczynników na pokładzie analizatora minimum 30 dni. W przypadku przeniesienia odczynnika z analizatora do lodówki zewnętrznej, odczynnik stabilny do daty ważności. | TAK - 20 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 2. | Oznaczenia anty HCV, HBs Ag i HIV nie posiadające w interpretacji wyników tzw. <i>szarej strefy</i> w pierwszym oznaczeniu – dołączyć ulotkę odczynnikową | TAK - 20 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 3. | Możliwość wstawiania do analizatora odczynników bezpośrednio po ich wyjęciu z lodówki zewnętrznej, bez konieczności ich wstępnego ogrzewania w temperaturze pokojowej | TAK - 20 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 4. | Detektor wykrywania skrzepów i mikroskrzepów w próbce badanej oraz piany w odczynnikach i w próbce | TAK - 20 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 5. | Serwis proaktywny – podłączenie analizatora do zdalnego systemu serwisowego poprzez łącze internetowe przez całą dobę uwzględnione w ofercie | TAK - 20 pkt. NIE – 0 pkt. | |

1. Materiały kontrolne, kalibratory , płyny i odczynniki pomocnicze oraz materiały zużywalne do deklarowanej ilości oznaczeń uwzględniając pracę analizatora (20 h / 7 dni w tygodniu) oraz wykonywanie pojedynczych próbek.
Zakładana ilość badań kontrolnych – nie mniej niż 7 % ogółu oznaczeń.
2. Wykonawca dostarczy ulotki odczynnikowe i karty charakterystyki przy pierwszej dostawie odczynników.

Odczynniki do aparatu:

| L.P. | Test | Ilość |
|------|------------------|-------|
| 1 | Anty HBs | 1.000 |
| 2 | HIV | 1.800 |
| 3 | Toxoplazmoza IgG | 1.500 |
| 4 | Toxoplazmoza IgM | 1.500 |
| 5 | Cytomegalia IgG | 800 |
| 6 | Cytomegalia IgM | 800 |
| 7 | Różyczka IgG | 600 |
| 8 | Różyczka IgM | 500 |
| 9 | Antygen HBs | 1800 |
| 10 | Anty – HCV | 3.000 |
| 11 | Anty CCP | 400 |

Zadanie 19

Parametry graniczne analizatora immunochemicznego dedykowanego do badania prokalcytoniny

| lp | Opis | |
|----|---------------------|--|
| 1 | Wykonawca/Producent | |
| 2 | Nazwa – model / typ | |
| 3 | Rok produkcji | |

| Lp | Parametr graniczny | Warunek konieczny | Opisać spełnienie |
|----|--|-------------------|-------------------|
| 1. | Analizator typu „Random Access” wyprodukowany nie wcześniej niż w 2009 roku | TAK | |
| 2. | Metoda oznaczeń - chemiluminescencyjna | TAK | |
| 3. | Wydajność deklarowana w materiałach informacyjnych producenta - minimum 60 oznaczeń na godzinę. | TAK | |
| 4. | Brak konieczności codziennego rozładowywania/załadowywania odczynników na pokład aparatu (chłodzony przedział odczynnikowy). | TAK | |
| 5. | Możliwość samodzielnego programowania norm referencyjnych. | TAK | |
| 6. | Ciągłe monitorowanie ilości dostępnych odczynników i materiałów zużywalnych na pokładzie aparatu. | TAK | |
| 7. | Wszystkie odczynniki gotowe do użycia, nie wymagają rekonstrukcji. | TAK | |

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| 8. | Możliwość ładowania/ rozładowywania wszystkich próbek badanych, odczynników, materiałów zużywalnych do analizatora bez konieczności przerywania pracy aparatu i przejścia w stan standby. | TAK | |
| 9. | Zewnętrzna drukarka komputerowa | TAK | |
| 10. | Wbudowany system kontroli jakości badań (możliwość wydruku zestawień, opracowań statystycznych i wykresów). | TAK | |
| 11. | Baza danych pacjentów. | TAK | |
| 12. | Zewnętrzny czytnik kodów paskowych. | TAK | |
| 13. | Możliwość wstawiania do aparatu próbek pierwotnych identyfikowanych przez aparat z kodu paskowego. | TAK | |
| 14. | Możliwość sprawdzenia czasu zakończenia analizy zleconego badania. | TAK | |
| 15. | Odczynniki i kalibratory pochodzące od jednego producenta. | TAK | |
| 16. | Wielkość opakowań odczynnikowych nie więcej niż 100 testów | TAK | |
| 17. | Wykonywanie badań w trybach: seryjnym, pojedynczym, pilnym. | TAK | |
| 18. | System mycia sond zapobiegający ryzyku kontaminacji (dołączenie stosownego dokumentu – wyciągu z instrukcji użytkowania) | TAK | |
| 19. | Podłączenie analizatora do stosowanego w Laboratorium LIS (SIS GEM) | TAK | |

Parametry oceniane analizatora immunochemicznego dedykowanego do badania prokalcytoniny

| Lp. | Parametry oceniane | Punktacja | Opisać spełnienie TAK / NIE |
|-----|---|---|-----------------------------|
| 1 | Możliwość wstawiania do analizatora odczynników bezpośrednio po ich wyjęciu z lodówki zewnętrznej, bez konieczności ich wstępnego ogrzewania w temperaturze pokojowej | TAK - 10 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 2 | Detektor wykrywania skrzepów i mikroskrzepów w próbce badanej oraz piany w odczynnikach i w próbce | TAK - 10 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 3 | Serwis proaktywny – podłączenie analizatora do zdalnego systemu serwisowego poprzez łącze internetowe przez całą dobę uwzględnione w ofercie | TAK - 10 pkt. NIE – 0 pkt. | |
| 4 | Przy wykonywanych przez analizator | TAK – 20 pkt; | |

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| | <p>oznaczeniach nie jest stosowana metoda wolnego wychwytu na bazie układu streptawidyna – biotyna, z którym wiąże się interferencja na skutek spożycia przez pacjenta biotyny w ilości równej lub większej 5 mg/dobę. W instrukcji odczynnikowej producenta brak zastrzeżeń, że w przypadku osób przyjmujących wysokie dawki biotyny, tj. 5 i więcej mg/dobę krew należy pobierać kilka godzin od ostatniej dawki leku lub suplementu.</p> | <p>NIE – 0 pkt;</p> | |
|--|--|----------------------------|--|

1. Materiały kontrolne, kalibratory, płyny i odczynniki pomocnicze oraz materiały zużywalne do deklarowanej ilości oznaczeń uwzględniając pracę analizatora (20 h / 7 dni w tygodniu) oraz wykonywanie pojedynczych próbek.

Zakładana ilość badań kontrolnych – nie mniej niż 5 % ogółu oznaczeń.

2. Wykonawca dostarczy ulotki odczynnikowe i karty charakterystyki przy pierwszej dostawie odczynników

Odczynniki do aparatu:

| L.P. | Test | Ilość |
|------|-----------------------|-------|
| 1 | BRAHMS Prokalcytonina | 8.000 |