

Protokół I, zajęcia praktyczne

1. Jakie cechy komórki bakteryjnej można określić przy barwieniu preparatu metodą Grama?
2. Demonstracja preparatów pokazowych: Zanotuj obserwacje

Pałeczki Gram-dodatnie

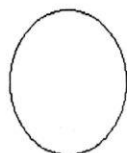
Pałeczki Gram-ujemne

Ziarniaki Gram- dodatnie

Ziarniaki Gram-ujemne

Drożdżaki

3. Wykrywanie zdolności bakterii do ruchu:



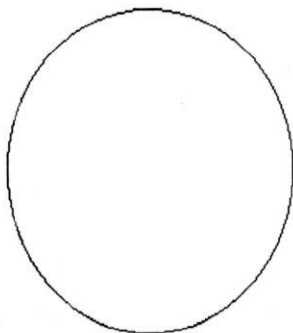
Podłoże stałe:



Podłoże półpłynne:

4. Omówienie techniki posiewu

Posiew redukcyjny – w jakim celu wykonuje się tą technikę posiewu?.....



Odwzoruj linie posiewu wykonanego przez asystenta

5. Oglądanie podłoży wybiórczo-różnicujących po posiewie (podłoża demonstracyjne).

Podłoże McConkeya

Kolonie laktozo+ są koloru podaj przykłady
Kolonie laktozo (-) są koloru podaj przykłady

Podłoże Chapmana

Kolonie mannitolo+ są koloru podaj przykład
Kolonie mannitolo(-) są koloru podaj przykłady

6. Ocena wzrostu mikroorganizmów

a/ agar z krwią barania (5%)

Obejrzyj rodzaje hemolizy paciorkowców na podłożu krwawym – opisz wygląd

Alfa podaj przykłady

Beta podaj przykłady

Gamma podaj przykłady

b/ podłoże Sabourauda

typ podłoża.....

czynnik(i?) wybiórcze).....

wzrost.....(rodzaje organizmów)

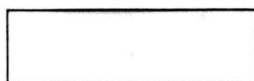
morfologia kolonii.....

7. Obejrzyj hodowle drożdżaków na podłożu Sabourauda, zanotuj charakterystyczne cechy tych drobnoustrojów. Czy podłoże Sabourauda **pozwala** na identyfikację gatunkową drożdżaków?
.....

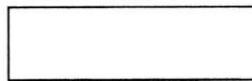
8. Obejrzyj hodowle pleśni i dermatofitów podłożach Sabourauda i dermożelu, zanotuj charakterystyczne cechy tych drobnoustrojów.
.....
.....

9. Odczytanie testu filamentacji, narysuj obserwacje

Test ten pozwala na odróżnienie.....od.....



filamentacja (+)



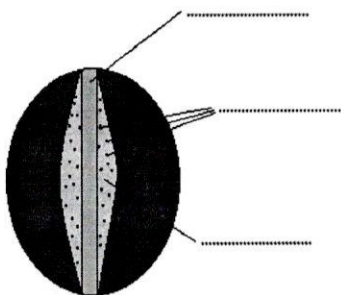
filamentacja (-)

Podpis asystenta

NA NASTĘPNE ĆWICZENIA PROSZĘ PRZYNIEŚĆ W JAŁOWYCH POJEMNIKACH (DOSTĘPNE W APTEKACH) PRÓBKI KAŁU (WIELKOŚCI ZIARNKA GROCHU).

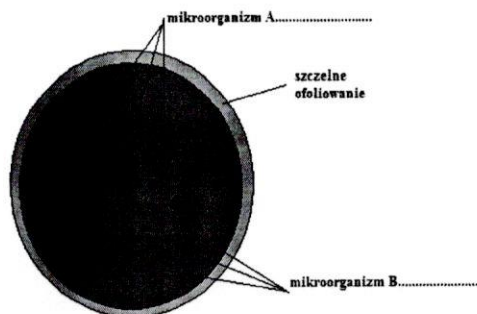
Protokół II, zajęcia praktyczne

1. Wykonanie preparatów **bezpośrednich**, barwionych metodą Grama z jamy ustnej (wymazy z błony śluzowej policzków, z języka) oraz z **przestrzeni** międzyzębowych (według wskazówek asystenta).
Oglądanie wykonanych preparatów w mikroskopie świetlnym
Zanotuj obserwacje.....
Jakie prawdopodobne mikroorganizmy są widoczne w w.w.
2. Typy zależności
a/ posiew z „mamką”. Na **schemacie** określ gatunki drobnoustrojów wykorzystywanych do demonstracji, typ hemolizy oraz zdefiniuj typ **zależności**



b/ biologiczna metoda hodowli **bakterii** bezwzględnie beztlenowych. Na schemacie określ gatunki drobnoustrojów wykorzystanych do demonstracji, opisz krótko zasadę działania metody.

Który mikroorganizm pojawi się jako pierwszy w postaci kolonii.....

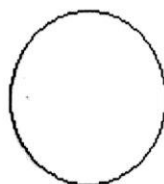


Podpis asystenta

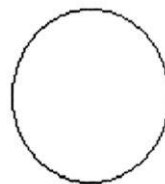
NA NASTĘPNE ĆWICZENIA PROSZĘ PRZYNIEŚĆ PRODUKTY SPOŻYWCZE Z OBJAWAMI ZEPSUCIA

Protokół III, zajęcia praktyczne

1. Wykonaj posiew z produktów spożywczych (na podłoża wskazane przez asystenta).
2. Oceń wzrost drobnoustrojów z hodowli założonych na poprzednim ćwiczeniu (próbki kału).
a/ podłoże.....wzrost.....
b/ podłoże.....wzrost.....
c/ podłoże.....wzrost.....
d/ podłoże.....wzrost.....
3. W jakim celu wykonuje się posiewy z próbek kału?.....
4. Czy preparat bezpośredni wybarwiony metoda Grama ma znaczenie w diagnostyce zakażeń układu pokarmowego?
5. Oceń morfologię kolonii pałeczek Gram – ujemnych na podłożach wskazanych przez asystenta.
Jakie cechy drobnoustroju można określić z ich wykorzystaniem?
Podłoże MacConkey'a :
a/ cechy charakterystyczne
fermentacja laktozy (barwa).....gatunek.....
brak zdolności do fermentacji laktozy (barwa).....gatunek.....
Podłoże SS:
Kolonie Salmonella sp. (barwa).....
Inne pałeczki Gram-ujemne (barwa).....gatunek.....
Podłoże Pyocyanogel:
Charakterystyka wzrostu Pseudomonas aeruginosa.....
6. W jaki sposób określa się gatunek przedstawicieli rodziny Enterobacteriaceae?.....
7. Zaobserwuj typowanie serologiczne (metoda aglutynacji szkiełkowej) enteropatogennych szczepów E. coli (EPEC), wg wskazówek asystenta:

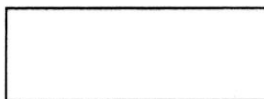


wynik dodatni

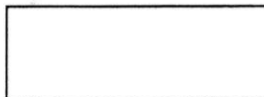


wynik ujemny

8. Obejrzyj zestawy do typowania serologicznego *Salmonella sp.* Dlaczego w przypadku tego drobnoustroju testy biochemiczne nie znajdują zastosowania?.....
9. Obejrzyj preparaty z hodowli barwione metodą Grama wykonane z:



Helicobacter pylori



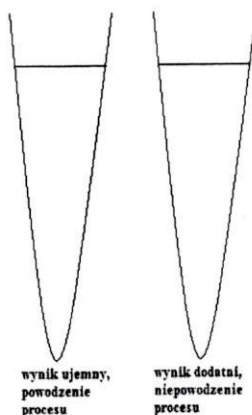
Campylobacter jejuni

Jakie zakażenia powodują w.w. mikroorganizmy?

Podpis asystenta

Protokół IV, zajęcia praktyczne

- Oceń wzrost drobnoustrojów z hodowli założonych na poprzednim ćwiczeniu (zepsute produkty spożywcze).
Ocena hodowli na poszczególnych podłożach.....
a/ podłoże.....wzrost.....
b/ podłoże.....wzrost.....
c/ podłoże.....wzrost.....
d/ podłoże.....wzrost.....
- Wykonaj badanie zanieczyszczenia powietrza metodą opadową, z wykorzystaniem podłoży oraz wskazówek asystenta.
- Wykonaj na wskazane podłoża:
a/ posiewy z wymazów z powierzchni nieożywionych
b/ posiewy odcisków palców
- Obejrzyj typy wskaźników chemicznych kontroli procesu sterylizacji, na jakiej zasadzie działają te wskaźniki?.....
Obejrzyj biologiczne wskaźniki kontroli procesu sterylizacji, przed i po ekspozycji, na jakiej zasadzie działają te wskaźniki?.....
Sporal A.....(gatunek)
Sporal S.....(gatunek)



- Wykorzystanie promieni UV w procesie dezynfekcji. Zanotuj obserwacje z uwzględnieniem właściwości działania tej metody.
Promieniowanie UV jest PRZENIKLIWE/NIEPRZENIKLIWE (podkreśl prawidłowe)

Podpis asystenta