



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	Nr projektu	FERS.01.05-IP.08-0335/23
	Tytuł projektu	„STUDENCI HIPOKRATESA- kompleksowy program utworzenia i wdrożenia kierunku lekarskiego na Politechnice Bydgoskiej”
	Beneficjent:	Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Projekt pt.: „STUDENCI HIPOKRATESA - kompleksowy program utworzenia i wdrożenia kierunku lekarskiego na Politechnice Bydgoskiej” w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, nr umowy: FERS.01.05-IP.08-0335/23-00

Ćwiczenie 12

Etiologia i diagnostyka zakażeń układu oddechowego – identyfikacja najważniejszych patogenów.

Część teoretyczna

Omówienie najważniejszych czynników etiologicznych powodujących zakażenia górnych i dolnych dróg oddechowych. Omówienie metod pobierania próbek (wymazy, plwocina, aspiraty) i ich transportu do laboratorium. Schemat badania mikrobiologicznego pobranych próbek.

Część doświadczalna

Zadanie 1.

Wykonaj posiew plwociny w kierunku izolacji wybranych patogenów dróg oddechowych na podłożach:

- Agar z krwią i azydkiem (AKA)
- Agar MacConkeya (MC)
- Agar czekoladowy (CZ)
- Podłoże z cetrymidem (C)

Inkubacja: 37°C/24 godz. Agar czekoladowy: 37°C/48 godz. +CO₂



	Nr projektu	FERS.01.05-IP.08-0335/23
	Tytuł projektu	„STUDENCI HIPOKRATESA- kompleksowy program utworzenia i wdrożenia kierunku lekarskiego na Politechnice Bydgoskiej”
	Beneficjent:	Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Zadanie 2.

Bakterie z kolonii na podłożu AKA oceń w kierunku:

- wytwarzania katalazy
- zdolności do hemolizy

Katalazo-dodatnie bakterie β -hemolizujące przetestuj pod kątem obecności CF (clumping factor) (LAB8). Wynik pozytywny – *Staphylococcus aureus*.

Katalazo-ujemne bakterie α -hemolizujące przetestuj z pomocą komercyjnego testu aglutynacji lateksowej (LAT). Wynik dodatni – *Streptococcus pneumoniae*.

Zadanie 3.

Bakterie z różowych i fioletowych kolonii na podłożu MC oceń w kierunku wytwarzania oksydazy cytochromowej. Wykonaj preparat barwiony metoda Grama. Gram-ujemne pałeczki, oksydazo-ujemne: *Enterobacteriaceae*.

Zadanie 4.

Wykonaj preparat barwiony metodą Grama z drobnych, szaro beżowych kolonii na podłożu CZ. Małe, Gram-ujemne pałeczki - *Haemophilus* spp.

Określ zapotrzebowanie badanych bakterii na czynniki wzrostowe X (hemina lub hematyna) i V (NAD lub NADP). W tym celu przygotuj zawiesinę bakterii w jałowym roztworze NaCl (0,5 w skali McFarlanda) i wykonaj posiew wymazówką na podłożu Muellera-Hinton. Na powierzchnię hodowli wyłóż krążki wysycone czynnikami X, V oraz VX.

Wynik testu – na podstawie oceny wzrostu bakterii w pobliżu krążków.

Tylko V: *H. parainfluenzae*

H i V: *H. influenzae*

Zadanie 5.

Oceń wzrost kolonii na podłożu C. Wykonaj preparat barwiony metodą Grama z kolonii otoczonych fluoryzującym barwnikiem. Gram-ujemne pałeczki: *P. aeruginosa*.

Zadanie 6.

Wykonaj preparat *Mycobacterium* spp. barwiony metodą Ziehl-Neelsena. Etapy barwienia:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	Nr projektu	FERS.01.05-IP.08-0335/23
	Tytuł projektu	„STUDENCI HIPOKRATESA- kompleksowy program utworzenia i wdrożenia kierunku lekarskiego na Politechnice Bydgoskiej”
	Beneficjent:	Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

- Barwnik podstawowy - fuksyna karbolowa (na gorąco)
- Odbarwienie - alkohol zakwaszony kwasem solnym
- Barwnik kontrastowy - błękit metylenowy