

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedzi delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciągnij gumkę i usuń to wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamaż starannie prostokąty.

**Niedopuszczalne jest zniszczenie karty, jej uszkodzenie (załamanie, zagięcie) zarysowanie brzegu karty, gdyż może to być przyczyną złego jej odczytu.**

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 30 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać kartę odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartą odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zarachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

Twój zestaw zadań testowych został oznaczony jako **WERSJA I**. W związku z tym przypominamy Ci, że Twój numer karty winien być **nieparzysty**. Dla potwierdzenia tego, że rozwiązujesz wersję I **w wierszu 7 górnej części karty** zakreślono pole z **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z  
MIKROBIOLOGII MEDYCZNEJ**

**JESIEŃ 2016**

1	A	B	C	D	E
61	A	B	C	D	E

**Nr 1.** W przypadku zapalenia płuc, posiew krwi jest markerem prognostycznym o małej czułości, ale dużej specyficzności. Ten drugi element pozwala z dużym powodzeniem wykorzystywać posiewy krwi do wykrywania obecności takich patogenów, jak:

- 1) *H. influenzae*;
- 2) *S. aureus*;
- 3) adenowirus;
- 4) *Mycoplasma pneumoniae*;
- 5) wirus RS.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2.      **B.** 1,2,4.      **C.** 2,4,5.      **D.** 2,4.      **E.** wszystkie wymienione.

**Nr 2.** W przypadku monitorowania skuteczności leczenia chorych z objawami zakażenia wirusem cytomegalii, złotym standardem jest:

- A.** wykonanie PCR z detekcją w czasie rzeczywistym.  
**B.** ocena awidności.  
**C.** serologiczne wykrywanie IgG.  
**D.** serologiczne wykrywanie IgM.  
**E.** badanie histologiczne.

**Nr 3.** Zapłodnione samice owsika przyczepiają się do błony śluzowej wyrostka robaczkowego oraz jelita krętego. Jaja w liczbie 10-15 tysięcy wypełniają prawie całe ciało samicy. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące rozpoznania owsicy:

- 1) metodą z wyboru jest wymaz okołoodbytniczy wykonywany bagietką owiniętą skrawkiem celofanu;
- 2) metodą z wyboru jest metoda przezroczystej taśmy samoprzylepnej;
- 3) bardzo wysoko ocenia się przydatność standardowych technik koproskopowych – wykrywalność owsicy > 90%;
- 4) owsicę czasem można rozpoznać makroskopowo znajdując samice pasożyta na skórze w okolicy odbytu lub sromu, na bieliźnie;
- 5) inwazji owsika zawsze towarzyszy objaw systemowy w postaci eozynofilii.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.      **B.** 1,2,4.      **C.** 2,3,4.      **D.** 2,4,5.      **E.** 3,4,5.

**Nr 4.** W diagnostyce zakażenia wirusem Epsteina-Barr wykorzystuje się badania serologiczne pozwalające wykryć przeciwciała heterofilne IgM rozpoznające antygen Paula-Bunnella na:

- 1) erytrocytach owcy;
- 2) komórkach nerki świnki morskiej;
- 3) erytrocytach konia;
- 4) erytrocytach wołu;
- 5) komórkach HeLa.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.      **B.** 1,2,4.      **C.** 1,3,4.      **D.** 2,4,5.      **E.** 1,3,4,5.

**Nr 5.** *Pneumocystis jirovecii* jest patogenem odpowiedzialnym za śródmiąższowe zapalenie płuc z naciekiem mononuklearnym, złożonym z komórek plazmatycznych. Wybór stosownego materiału diagnostycznego pozwala uzyskać czułość badania nawet na poziomie 90-100%. Jaki to materiał?

- A. materiał z otwartej biopsji płuc.
- B. próbki transoskrzelowe.
- C. popłuczyny oskrzelowo-pęcherzykowe.
- D. szczotkowanie oskrzelowe.
- E. plwocina.

**Nr 6.** Wirus grypy przyczynia się do wielu negatywnych problemów natury zdrowotnej, organizacyjnej i ekonomicznej, szczególnie w sytuacjach epidemii, stąd konieczność sprawnej diagnostyki. W diagnostyce grypy można wykorzystać następujące metody:

- 1) szczególnie przydatną metodę izolacji w hodowlach na nerce małpy, której towarzyszy charakterystyczny, widoczny już po 24 godzinach, łatwy do odróżnienia efekt cytopatyczny;
- 2) wysoce swoisty dla wirusa grypy odczyn hemaglutynacji z krwinkami małpy;
- 3) nieswoisty dla wirusa odczyn hemadsorpcji do zakażonych komórek;
- 4) odczyn zahamowania hemaglutynacji;
- 5) metody genetyczne pozwalające na identyfikację typu i szczepu wirusa.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.      B. 1,2,4.      C. 1,3,4.      D. 2,4,5.      E. 3,4,5.

**Nr 7.** Zakażenie pierwotne wirusem różyczki stanowi poważne ryzyko dla kobiet w ciąży, szczególnie, kiedy infekcja następuje w I trymestrze ciąży. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące diagnostyki tego zakażenia u kobiety w ciąży:

- 1) wykorzystuje się test ELISA, oznaczając miano swoistych przeciwciał w klasie IgM i IgG;
- 2) nie ma zastosowania test awidności do określenia przeciwciał IgG;
- 3) możliwe jest wewnątrzmaciczne zdiagnozowanie zakażenia płodu oznaczeniem IgM w jego krwi;
- 4) nieprzydatny okazał się test immunofluorescencji bezpośredniej do wykrywania wirusa w hodowlach komórkowych;
- 5) do wykrywania wirusa w hodowlach komórkowych niezwykle przydatne okazało się zjawisko tzw. interferencji wirusowej z echo-wirusem 11.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.      B. 1,2,4.      C. 2,3,4,5.      D. 1,3,5      E. 2,4,5.

**Nr 8.** Giardiozę rozpoznaje się wykrywając trofozoity lub cysty w bezpośrednich wymazach kału lub w utrwalonych i wybarwionych preparatach mikroskopowych. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące diagnostyki giardiozy:

- A. czułość 88 – 98% i swoistość 87 – 100% pozwala w każdym przypadku giardiozy wykryć pasożyty już po jednokrotnym badaniu.
- B. pomocne w rozpoznaniu jest wykrywanie swoistych antygenów w kale (ELISA).
- C. swoiste antygeny wykrywa się również stosując testy immunochromatograficzne.
- D. dostępne są także testy oparte na metodzie immunofluorescencji z wykorzystaniem znakowanych fluorochromem przeciwciał.
- E. w diagnostyce korzysta się również z Enterotestu pozwalającego na pobranie do badania treści dwunastnicy.

**Nr 9.** Podstawowy test w diagnostyce wirusowego zapalenia wątroby typu C polega na wykryciu przeciwciał metodą immunoenzymatyczną. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące tego testu:

- 1) wymaga potwierdzenia metodą Western blot;
- 2) przeciwciała anti-HCV występują w ostrej fazie choroby;
- 3) przeciwciała można wykryć w fazie przewlekłej;
- 4) brak przeciwciał po przebytych zakażeniu HCV;
- 5) przydatne klinicznie jest oznaczanie przeciwciał anti-HCV klasy IgM.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.      B. 1,2,4.      C. 2,3,4.      D. 3,4,5.      E. 2,4,5.

**Nr 10.** Z analizy cyklu rozwojowego *Toxocara canis* wynika, iż człowiek jest żywicielem paratenicznym (przypadkowym) tego pasożyta. Diagnostyka tej parazytozy jest trudna i nie ogranicza się wyłącznie do metod mikrobiologicznych, zmuszeni jesteśmy wykorzystywać szerszy panel badań obejmujący:

- 1) badania koproscopowe próbek kału uzyskanych od pacjenta;
- 2) odpowiednio dobrane testy serologiczne;
- 3) określenie poziomu eozynofilii;
- 4) badania okulistyczne dna oka;
- 5) diagnostykę obrazową jamy brzusznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. wszystkie wymienione.      B. 1,2,4.      C. 2,3,4,5.      D. 1,3,4,5.      E. 2,4,5.

**Nr 11.** U pacjenta zaintubowanego na OIT zdiagnozowano odrespiratorowe zapalenie płuc. Z aspiratu tchawiczego wyhodowano *Pseudomonas aeruginosa* oporny na karbapenemy w wyniku wytwarzania karbapenemazy. Szczep okazał się ESBL-ujemny i wrażliwy na aztreonam. Którą karbapenemazę wytwarzał najprawdopodobniej ten szczep?

- 1) karbapenemaza typu KPC;
- 2) karbapenemaza typu NDM;
- 3) karbapenemaza typu VIM;
- 4) karbapenemaza typu IMP;
- 5) karbapenemaza typu OXA-48.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.      B. 2,3,4.      C. 2,3,5.      D. 3,4,5.      E. 1,3,5.

**Nr 12.** 12-letni chłopiec został przywieziony na oddział ratunkowy z powodu ciężkiego napadowego kaszlu, o charakterze „piania koguta”, z wymiotami. Wykonane badanie morfologii krwi wykazało bardzo wysoką leukocytozę, z przewagą limfocytów. Lekarz podejrzewał krztusiec. Jakie działania powinny być podjęte?

- 1) wymaz pobrany z nosogardła;
- 2) wymaz pobrany z migdałków;
- 3) preparat barwiony metodą Grama;
- 4) wykonanie testu PCR;
- 5) oznaczanie testem ELISA przeciwciał p/ko toksynie krztuścowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 1,4,5.      **C.** 2,3,5.      **D.** 3,4,5.      **E.** 2,3,4.

**Nr 13.** Wrażliwość na który z poniższych antybiotyków musi być bezwzględnie oznaczana metodą rozcieńczeniową w bulionie?

- A.** penicylinę.      **D.** imipenem.  
**B.** gentamycynę.      **E.** nitrofurantoinę.  
**C.** kolistynę.

**Nr 14.** Które z poniższych związków wykazują właściwości sporobójcze?

- 1) alkohole; 2) jodofory; 3) związki chlorowe; 4) formaldehyd; 5) triklosan.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2.      **B.** 1,3.      **C.** 3,4.      **D.** 4,5.      **E.** 1,5.

**Nr 15.** Pacjent – 20-letni mężczyzna przyjęty początkowo na oddział ratunkowy, a następnie zakażno-obszerny, z wysoką gorączką > 39°C, splątaniem, sztywnością karku, bólami głowy i mięśni, wysypką plamistą. Kilka lat temu miał usuniętą śledzionę. Jakie materiały powinny zostać pobrane w celu ustalenia etiologii zakażenia?

- 1) płyn mózgowo-rdzeniowy;
- 2) krew tętnicza;
- 3) krew żylna;
- 4) wymaz z nosa;
- 5) bioptat skóry.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,4.      **B.** 1,3,4.      **C.** 1,3,5.      **D.** 2,3,4.      **E.** 1,2,3.

**Nr 16.** Które z poniższych antybiotyków mogą być zastosowane w leczeniu atypowego zapalenia płuc?

- 1) penicylina benzylowa;
- 2) ceftriakson;
- 3) doksycyklina;
- 4) azytromycyna;
- 5) lewofloksacyna.

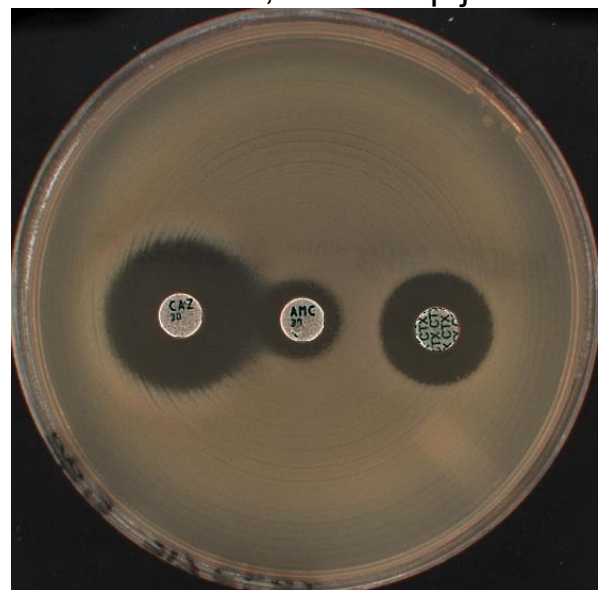
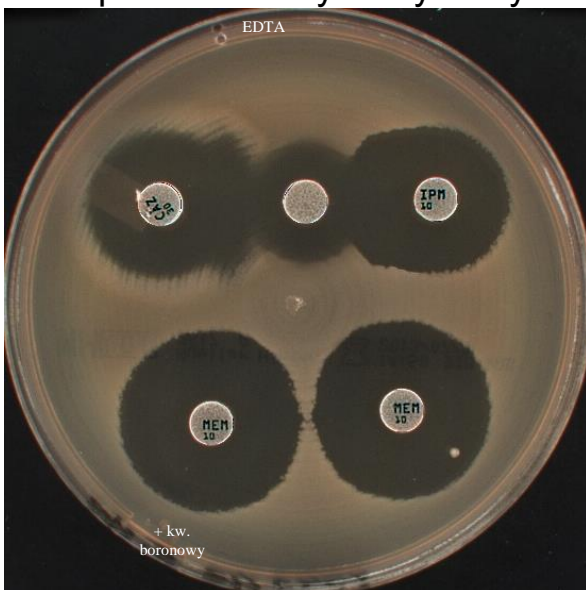
Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 1,2,4.      **C.** 3,4,5.      **D.** wszystkie wymienione.      **E.** 1,2,3.

**Nr 17.** Biegunkę u dzieci poniżej 2. r. ż. najczęściej wywołuje:

- A. EPEC.
- B. EIEC.
- C. *Clostridium difficile*.
- D. *Campylobacter jejuni*.
- E. *Staphylococcus aureus*.

**Nr 18.** Dla szczepu *Enterobacter cloacae* wykonano testy fenotypowe pozwalające wykryć mechanizmy ESBL, MBL i KPC. Strefy zahamowania wzrostu (mm) w teście na KPC wynoszą: meropenem + kw. boronowy - 26 mm; meropenem - 26 mm. Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że szczep jest:



CAZ 30 - Ceftazydym 30µg; IPM 10 - Imipenem 10µg,  
MEM 10 - Meropenem 10µg; EDTA - 10µl 0,5 M EDTA pH 7,3 - 7,5;  
MEM+kw.boronowy - Meropenem + kwas boronowy 300µg

CAZ 30 - Ceftazydym 30µg;  
AMC 30 - Amoksylicyna/kw. klawulanowy 20/10µg;  
CTX - Cefotaksym 30µg

- A. ESBL - dodatni, MBL - ujemny, KPC - ujemny.
- B. ESBL - dodatni, MBL - dodatni, KPC - ujemny.
- C. ESBL - ujemny, MBL - ujemny, KPC - ujemny.
- D. ESBL - ujemny, MBL - dodatni, KPC - ujemny.
- E. ESBL - dodatni, MBL - dodatni, KPC - dodatni.

**Nr 19.** Diagnostykę w kierunku zakażenia *Clostridium difficile* należy prowadzić:

- 1) u każdego pacjenta, u którego w czasie pobytu w szpitalu wystąpiła biegunka;
- 2) u wszystkich chorych z tej samej sali bez względu na objawy;
- 3) u personelu, z którym pacjent z biegunką miał kontakt;
- 4) w przypadku pozytywnego testu GDH wykonać badanie immunoenzymatyczne na obecność toksyn A i B;
- 5) po wygaśnięciu objawów biegunki wykonać kontrolne badanie przed wypisem pacjenta.

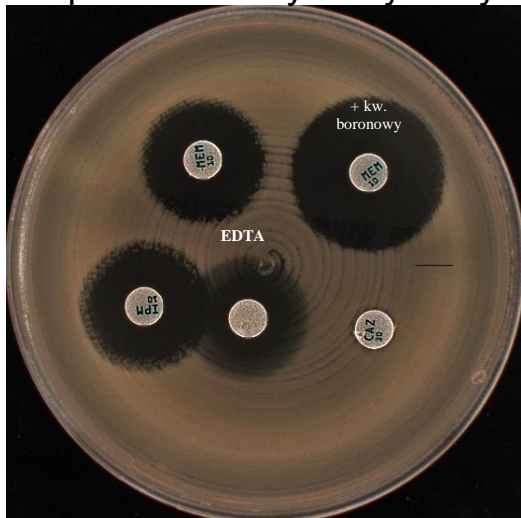
Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 2,3,4.
- B. 1,3,4.
- C. 1,4.
- D. 4,5.
- E. 1,5.

**Nr 20.** Dla szczepu *Klebsiella pneumoniae* wykonano testy fenotypowe pozwalające wykryć mechanizmy oporności na karbapenemy. Strefy zahamowania wzrostu uzyskane w teście na KPC wynoszą:

- meropenem + kw. boronowy - 24 mm
- meropenem - 17 mm

Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że szczep jest:



- A.** MBL - ujemny, KPC - ujemny.
- B.** MBL - dodatni, KPC - ujemny.
- C.** MBL - ujemny, KPC - dodatni.
- D.** MBL - dodatni, KPC - dodatni.
- E.** ESBL - dodatni, MBL - dodatni.

CAZ 30 - Cefazydym 30µg; IPM 10 - Imipenem 10µg,  
MEM 10 - Meropenem 10µg;  
EDTA - 10µl 0,5 M EDTA pH 7,3 – 7,5;  
MEM + kw.boronowy – Meropenem + kwas boronowy 300µg

**Nr 21.** Dla szczepu *Pseudomonas aeruginosa* wykonano testy fenotypowe pozwalające wykryć mechanizm ESBL.

Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że szczep jest:

- A.** ESBL - dodatni, AmpC - indukcyjny.
- B.** ESBL - dodatni, AmpC - zderepresjonowany.
- C.** ESBL - ujemny, AmpC - indukcyjny.
- D.** ESBL - ujemny, AmpC - zderepresjonowany.
- E.** ESBL - ujemny, AmpC - ujemny.

CAZ 30 - Cefazydym 30µg;  
AMC30 - Amoksycylina/kw. klawulanowy 20/10µg;  
CTX - Cefotaksym 30µg



**Nr 22.** Tigecyklina jest to:

- 1) antybiotyk aktywny wobec MRSA, VRE, ESBL(+);
- 2) antybiotyk o działaniu bakteriobójczym;
- 3) lek hamujący syntezę białek;
- 4) lek, dla którego mechanizm oporności związany jest z produkcją enzymów rozkładających lek na dwie nieaktywne podjednostki;
- 5) lek z grupy glicylcyklin.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1, 2 i 3.
- B.** 3, 4 i 5.
- C.** 1, 2 i 4.
- D.** 1, 3 i 5.
- E.** 2, 3 i 5.

**Nr 23.** Które z następujących sytuacji można uznać za ognisko epidemiczne?

- 1) dwa przypadki jednoczesnego wystąpienia inwazyjnej choroby meningokokowej u dzieci w tej samej klasie;
- 2) 5 przypadków zakażenia dróg moczowych wywołanych przez *Escherichia coli* o identycznym fenotypie oporności w odstępach dłuższych niż miesiąc na szpitalnym oddziale nefrologicznym;
- 3) wystąpienie przypadku zachorowania na sepsę na oddziale transplantologii wywołanej przez pałeczkę *Klebsiella pneumoniae* wytwarzającą karbapenemazy NDM, oporną na wszystkie dostępne leki;
- 4) wystąpienie ostrego zapalenia rogówki i spojówki u 6 zawodników drużyny pływackiej po treningu na basenie;
- 5) wystąpienie masowych zachorowań na gripę na terenie danego kraju.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,4.      **B.** 1,2,3.      **C.** 2,3,4.      **D.** 3,4,5.      **E.** 1,2,5.

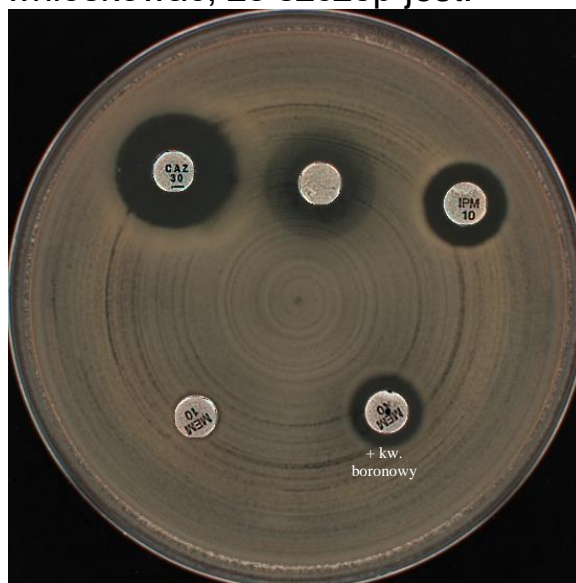
**Nr 24.** Dla szczepu *Klebsiella pneumoniae* wykonano testy fenotypowe pozwalające wykryć mechanizmy MBL i KPC. Strefy zahamowania wzrostu uzyskane w teście na KPC wynoszą:

- meropenem + kw. boronowy - 10 mm
- meropenem - 6 mm

Na podstawie uzyskanych wyników można wnioskować, że szczep jest:

- A. MBL - ujemny, KPC - ujemny.
- B. MBL - dodatni, KPC - ujemny.
- C. MBL - ujemny, KPC - dodatni.
- D. MBL - dodatni, KPC - dodatni.
- E. szczep należy przesłać do KORLD.

CAZ 30 - Ceftazydym 30µg; IPM 10 - Imipenem 10µg,  
MEM 10 - Meropenem 10µg;  
EDTA - 10µl 0,5 M EDTA pH 7,3 – 7,5;  
MEM + kw.boronowy - Meropenem + kwas boronowy 300µg



**Nr 25.** Które z wymienionych leków są zalecane w leczeniu chorych z gorączką neutropeniczną, u których stwierdzono zakażenie *Candida glabrata*?

- 1) amfoterycyna B;
- 2) ketokonazol;
- 3) kaspofungina;
- 4) flukonazol;
- 5) itrakonazol.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.      **B.** 1,2.      **C.** 2,3.      **D.** 2,3,4.      **E.** 3,4,5.





**Nr 31.** Do izby przyjęć szpitala zgłosił się ciężko chory 65-letni mężczyzna z objawami tkliwości brzucha oraz gorączką 39,9°C. Natychmiast przyjęto pacjenta na oddział chirurgiczny z podejrzeniem ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. Laparatomia potwierdziła pęknięcie zgorzelinowego wyrostka z wyciekami ok. 30 ml ropy, którą wysłano do laboratorium mikrobiologicznego celem posiewu tlenowego i beztlenowego. Pacjentowi podano po zabiegu antybiotyki. Z ropy wyhodowano w warunkach beztlenowych Gram-ujemne pałeczki, które wyrosły również na podłożach z 20% żółcią i eskuliną, nie hydrolizując eskuliny. Który z wymienionych poniżej drobnoustrojów jest najbardziej prawdopodobnym czynnikiem etiologicznym tego zakażenia?

- A. *Bacteroides fragilis*.  
B. *Fusobacterium nucleatum*.  
C. *Bacteroides thetaiotaomicron*.  
D. *Prevotella intermedia*.  
E. *Bilophila wadsworthia*.

**Nr 32.** Wybierz wskazany sposób postępowania podczas badania kału w kierunku *Clostridium difficile* w przypadku ciężkich zakażeń ogniskowych (również w celach epidemiologicznych):

- A. badanie obecności GDH.  
B. badanie obecności toksyn A/B testem enzymatycznym lub metodą PCR.  
C. określenie poziomu laktoferyny.  
D. posiew na podłoża selektywne.  
E. wszystkie wymienione.

**Nr 33.** Który marker **nie występuje** we krwi obwodowej w ostrej fazie zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV)?

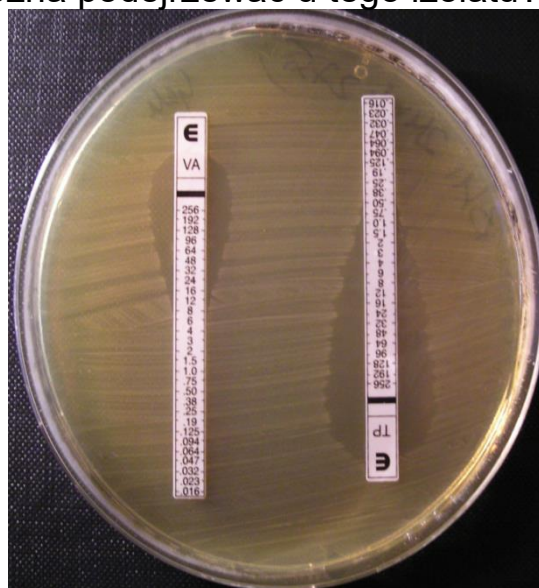
- A. HBsAg.    B. HBeAg.    C. HBcAg.    D. anty-HBc IgM.    E. DNA HBV.

**Nr 34.** Zdjęcie przedstawia oznaczenie wrażliwości na glikopeptydy u *Enterococcus faecium*. Oznaczenia pasków: VA- wankomycyna, TP – teikoplanina. Jaki mechanizm oporności można podejrzewać u tego izolatu?

- 1) mechanizm VanA;
- 2) mechanizm VanB;
- 3) mechanizm VanC;
- 4) mechanizm oporności związany z przepuszczalnością osłon komórkowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,4.  
B. 2,3.  
C. 3,4.  
D. tylko 2.  
E. tylko 3.

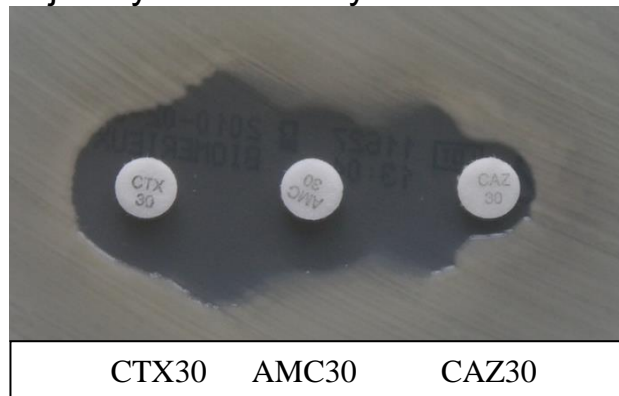


**Nr 35.** Zdjęcie przedstawia wykrywanie mechanizmu oporności u pałeczki Gram-ujemnej. Oznaczenia krążków od lewej CTX30 – cefotaksym 30 µg, AMC30 amoksycylina/ kwas klawulanowy 20/10 µg, CAZ30 – ceftazydym 30 µg. U którego z wymienionych gatunków pałeczek Gram-ujemnych można wykonać ten test?

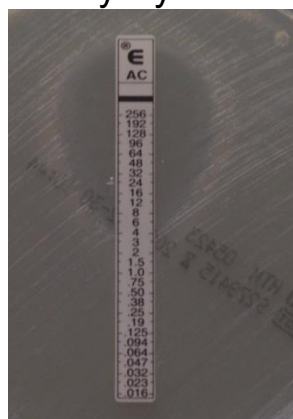
- 1) *Klebsiella pneumoniae*;
- 2) *Pseudomonas aeruginosa*;
- 3) *Acinetobacter baumannii*;
- 4) *Escherichia coli*.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1 i 4.
- B. 2 i 3.
- C. 1, 2 i 4.
- D. 1, 3 i 4.
- E. wszystkich wymienionych.



**Nr 36.** Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC ampicyliny dla pałeczki *Haemophilus influenzae* wyizolowanej z płynu mózgowo-rdzeniowego. Jakie dodatkowe testy należy wykonać w celu prawidłowego dobrania terapii u tego pacjenta?



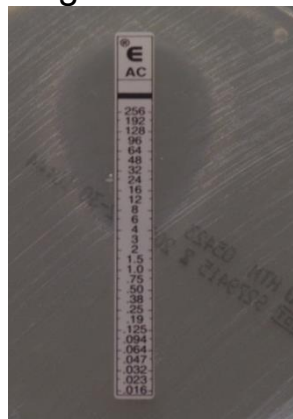
Etest ampicylina MIC=4 mg/L oporny

- 1) oznaczenie MIC ciprofloksacyny;
- 2) oznaczenie MIC amoksycyliny z kwasem klawulanowym;
- 3) oznaczenie MIC cefalosporyny III generacji ceftriaksonu lub cefotaksymu;
- 4) oznaczenie MIC meropenemu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3,4.
- B. 1,2,3.
- C. 2,3,4.
- D. wszystkie wymienione.
- E. tylko 3.

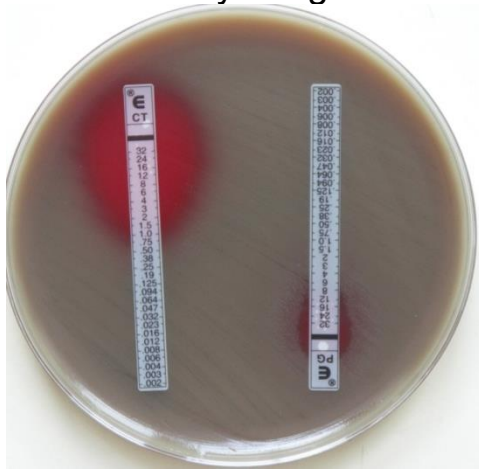
**Nr 37.** Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC ampicyliny dla pałeczki *Haemophilus influenzae* wyizolowanej z materiału ropnego pobranego od pacjenta z zapaleniem ucha środkowego. Jakim skrótem można określić ten izolat i występujący u niego mechanizm oporności?



Etest ampicylina MIC=4 mg/L oporny, test cefinazowy ujemny

- A. BLNAS.
- B. BLPAR.
- C. BLNAR.
- D. BLPACR.
- E. BLPAS.

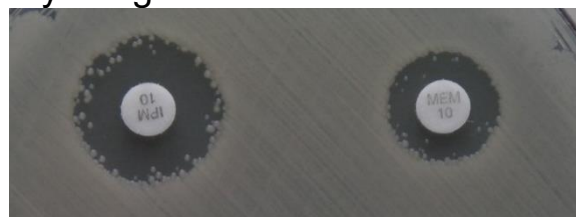
**Nr 38.** Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC penicyliny i cefotaksymu dla *Streptococcus pneumoniae*. Jaki mechanizm oporności jest odpowiedzialny za obserwowany u tego izolatu fenotyp oporności?



Etest penicylina MIC=8 mg/L oporny  
Etest cefotaksym MIC=0,75 mg/L średniowrażliwy

- A. aktywne wypompowywanie leku z komórki.
- B. produkcja  $\beta$ -laktamazy.
- C. zmiana struktury białek PBP.
- D. uszczelnienie ściany komórkowej i zaburzenia przepuszczalności osłon komórkowych.
- E. wszystkie wymienione mechanizmy oporności.

**Nr 39.** Zdjęcie przedstawia oznaczanie wrażliwości na karbapenemy u *Klebsiella pneumoniae*. Oznaczenia krążków: IPM10 – imipenem 10  $\mu$ g, MEM10 – meropenem 10  $\mu$ g. Jaki mechanizm oporności może być odpowiedzialny za oporność na karbapenemy u tego izolatu?



IPM10 strefa 14 mm oporny      MEM10 strefa 11 mm oporny

- A. uszczelnienie ściany komórkowej i zaburzenia przepuszczalności osłon komórkowych.
- B. produkcja  $\beta$ -laktamazy KPC.
- C. produkcja  $\beta$ -laktamazy MBL.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

**Nr 40.** Wskaż, dla którego z wymienionych wirusów w profilaktyce zakażenia stosowana jest szczepionka:

- A. wirus żółtej gorączki.
- B. wirus SARS.
- C. wirus Marburg.
- D. wirus HCV.
- E. wirus Ebola.

**Nr 41.** Wirus brodawczaka ludzkiego jest wykrywany w 99,7% wszystkich przypadków raka szyjki macicy. Jest to prawdopodobnie najczęściej przenoszony czynnik drogą płciową na świecie. Zakażenia nabywane są przez:

- 1) kontakt bezpośredni;
- 2) wdychanie;
- 3) kontakt płciowy;
- 4) kontakt ze skażoną wodą;
- 5) zakażenie okołoporodowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 2,4,5.      **C.** 1,3,4,5.      **D.** 3,4,5.      **E.** 1,2,3,5.

**Nr 42.** Do ludzi należących do grupy ryzyka na zakażenie HSV należą:

- 1) dorośli aktywni seksualnie;
- 2) dzieci;
- 3) lekarze, pielęgniarki;
- 4) dentyści;
- 5) pacjenci z zaburzeniami odporności.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** wszystkie wymienione.      **B.** 2,5.      **C.** 2,3.      **D.** 3,4.      **E.** 1,2,5.

**Nr 43.** Rumień zakaźny - „piąta choroba” wieku dziecięcego, u chorych z przewlekłą niedokrwistością może prowadzić do zagrażającego życiu przełomu aplastycznego, a u seronegatywnych kobiet w ciąży - do ryzyka utraty ciąży. Wskaż którego z wymienionych badań **nie stosuje** się celem potwierdzenia zakażenia:

- A.** wykrywanie DNA wirusa.  
**B.** badanie serologiczne - IgM.  
**C.** badanie serologiczne - IgG.  
**D.** izolacja wirusa.  
**E.** badanie PCR.

**Nr 44.** Elementem budowy wirusa utrudniającym usuwanie wirusa HIV z zakażonego organizmu jest wysoce zmienne (błędy funkcjonowania odwrotnej transkryptazy) białko. Jest to:

- A.** glikoproteina gp 120.  
**B.** glikoproteina gp 41.  
**C.** białko wiążące kwas nukleinowy p 6.  
**D.** białko matrycowe p17.  
**E.** białko kapsydowe rdzenia wewnętrznego p 24.

**Nr 45.** Wirusy bezotoczkowe (posiadające tylko kapsyd) charakteryzują niżej wymienione zdolności, **z wyjątkiem**:

- A. łatwego rozprzestrzeniania się - wymioty, ręce.
- B. przenoszenia się z kurzem i droga kropelkową.
- C. zachowania infekcyjności po wyschnięciu.
- D. wytrzymywania niesprzyjających warunków w jelicie.
- E. wrażliwości na detergenty i warunki panujące np. w ściekach.

**Nr 46.** Które spośród wymienionych tlenowo rosnących bakterii są najczęstszą przyczyną zakażenia pokarmowego ludzi w Polsce?

- A. *Staphylococcus aureus*.
- B. *Yersinia enterocolitica*.
- C. *Salmonella sp.*
- D. *Shigella sp.*
- E. *Klebsiella pneumoniae*.

**Nr 47.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące chorobotwórczych dla człowieka pałeczek z rodzaju *Campylobacter*:

- A. bakterie te nie fermentują i nie utleniają węglowodanów.
- B. są oksydazo - dodatnie.
- C. są nieruchliwe.
- D. w krajach Unii Europejskiej są najczęstszą przyczyną biegunki pochodzenia bakteryjnego.
- E. rosną na podłożu CCDA w warunkach mikroaerofilnych.

**Nr 48.** Wspólnym czynnikiem chorobotwórczości biegunkotwórczych pałeczek *Escherichia coli* zaliczanych do EPEC i większości szczepów VTEC jest:

- A. obecność w chromosomalnym DNA genu bfp, kodującego tzw. fimbrie tworzące wiązki.
- B. obecność w chromosomalnym DNA genu eae, kodującego wytwarzanie intyminy.
- C. obecność w plazmidowym DNA genu ehly, kodującego wytwarzanie enterohemolizyny.
- D. zdolność do wytwarzania toksyny EAST-1.
- E. adhezja do komórek nabłonka jelitowego przy udziale fimbrii CFA.

**Nr 49.** Zakażenie którymi z wymienionych pałeczek *Salmonella enterica subsp. enterica* **nie jest** chorobą odzwierzęcą?

- A. S. Newport.
- B. S. Panama.
- C. S. choleraesuis.
- D. S. enteritidis.
- E. S. paratyphi A.

**Nr 50.** Chorobotwórcze szczepy *Y. enterocolitica* posiadające plazmidowe i chromosomalne determinanty zjadliwości izolowane od 2004 roku od ludzi z biegunką w Polsce należą do następujących typów serologicznych i biotypów:

- A. O:3/1A, O:4/1B i O:9/2.                      D. O:3/4, O:8/1B i O:9/1A.  
B. O:3/4, O:5,27/1A i O:9/2.                      E. O:3/4, O:8/1B i O:9/2.  
C. O:3/3, O:5/1A i O:9/4.

**Nr 51.** W diagnostyce cholery do posiewu kału lub wymiocin wykorzystuje się:

- 1) podłoże Wilson-Blaira;
- 2) podłoże TCBS;
- 3) podłoże Muller-Kauffmanna;
- 4) alkaliczną wodę peptonową;
- 5) agar alkaliczny.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,5.              B. 2,3,4.              C. 2,4,5.              D. 3,4,5.              E. 1,3,5.

**Nr 52.** Posiew kału od chorego z biegunką w kierunku pałeczek *Yersinia sp.* wymaga:

- 1) zastosowania bezpośredniego posiewu próbki na podłoże CIN, MacConkey'a lub SS;
- 2) zastosowania wybiórczego namnażania w podłożu TSB z cysteiną;
- 3) inkubacji posiewu w temp 25-28°C;
- 4) przechowania próbki kału w 85% NaCl w temp. 4°C przez 7 dni przed posiewem;
- 5) inkubacji posiewu przez 48 h.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.              B. 1,3,5.              C. 1,2,5.              D. 2,4,5.              E. 1,3,4.

**Nr 53.** Wspólną cechą wszystkich pałeczek *Shigella sp.* i *Escherichia coli* zaliczanych do enteroinwazyjnych (EIEC) jest:

- A. bardzo niska dawka zakażająca: około 10-100 komórek bakteryjnych.  
B. brak zdolności do fermentacji ksylozy.  
C. obecność w komórkach bakterii plazmidu zjadliwości o wielkości 180-240 kb.  
D. zdolność do wytwarzania toksyny ShET-1.  
E. brak zdolności do dekarboksylacji lizyny.

**Nr 54.** Warunkiem patogenności dla człowieka enterotoksynogennych pałeczek *Escherichia coli* (ETEC) jest równoczesna obecność w szczepie:

- A. plazmidu inwazyjności i enterohemolizyny.  
B. cytotoksyn i fimbrii CFA.  
C. shigatoksyn i fimbrii BFP.  
D. czynników kolonizacyjnych i ciepłochwiennej lub ciepłostajej enterotoksyny.  
E. adhezyny AIDA-I i białek z grupy Esp.

**Nr 55.** U pacjenta po allogenicznym przeszczepie szpiku, wykryto zmiany w tomografii komputerowej płuc i mózgu, wskazujące na podejrzenie zakażenia grzybiczego. Test *Platelia Aspergillus* wykonany z surowicy krwi okazał się ujemny. W posiewie krwi uzyskano wzrost puszystych kolonii, początkowo białych, z czasem koloru brązowego. W obrazie mikroskopowym widoczne jednokomórkowe, bladobrązowe konidia (anellokonidia), ułożone pojedynczo na strzępkach. Jest to najprawdopodobniej:

- A. *Fusarium solani*.
- B. *Aspergillus terreus*.
- C. *Alternaria alternata*.
- D. *Malassezia furfur*.
- E. *Scedosporium apiospermum*.

**Nr 56.** Zgodnie z wytycznymi EUCAST metodą referencyjną oznaczania wrażliwości drożdżaków na antymikotyki jest:

- A. metoda mikrorozcieńczeniowa w płynnym podłożu Sabourauda.
- B. metoda pasków nasyconych antybiotykiem w gradiencie stężenia na podłożu Mueller-Hunttona.
- C. metoda pasków nasyconych antybiotykiem w gradiencie stężenia na agarze RPMI 1640 z 2% glukozą i MOPS.
- D. metoda mikrorozcieńczeniowa w podłożu RPMI 1640 z 0,2% glukozą i MOPS.
- E. metoda mikrorozcieńczeniowa w podłożu RPMI 1640 z 2% glukozą i MOPS.

**Nr 57.** Który z poniższych opisów dotyczy terminu MEC (ang. *Minimum Effective Concentration*)?

- A. najmniejsze stężenie echinokandyn, które hamuje namnażanie grzybów.
- B. najmniejsze stężenie echinokandyn, które działa grzybobójczo.
- C. najmniejsze stężenie echinokandyn, które wykazuje efekt kliniczny.
- D. najmniejsze stężenie echinokandyn, przy którym powstają zmiany w morfologii strzępek.
- E. najmniejsze stężenie antymikotyku, które hamuje wzrost 50% badanej populacji grzybów.

**Nr 58.** Jersinioza jest odzwierzęcą chorobą zakaźną wywoływaną przez pałeczki z rodzaju *Yersinia* należące do gatunku:

- A. *Y. enterocolitica*.
- B. *Y. pseudotuberculosis*.
- C. *Y. enterocolitica* i *Y. pseudotuberculosis*.
- D. *Y. rohdei*.
- E. *Y. pestis*.



**Nr 59.** W przypadku wyhodowania z próbki materiału klinicznego przecinkowców *V. cholerae* należy:

- A. wydać wynik o wyhodowaniu *V. cholerae* i zawiadomić w ciągu 24h państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla miejsca zamieszkania pacjenta o rozpoznaniu zakażenia przecinkowcami cholery.
- B. wydać wynik o wyhodowaniu *V. cholerae* i zawiadomić w ciągu 24h państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla siedziby laboratorium o rozpoznaniu zakażenia przecinkowcami cholery.
- C. wydać wynik o wyhodowaniu *V. cholerae* zaopatrzonego w komentarz o konieczności wykonania dalszych badań izolowanego szczepu, zawiadomić w ciągu 24h państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla miejsca zamieszkania pacjenta o podejrzeniu zakażenia przecinkowcami cholery oraz zachować szczep do dalszych badań w laboratorium referencyjnym w celu oznaczenia jego chorobotwórczości.
- D. wydać wynik o wyhodowaniu *V. cholerae* zaopatrzonego w komentarz o konieczności wykonania dalszych badań izolowanego szczepu i zawiadomić w ciągu 24h państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla siedziby laboratorium o podejrzeniu zakażenia przecinkowcami cholery oraz zachować szczep do dalszych badań w laboratorium referencyjnym w celu oznaczenia jego chorobotwórczości.
- E. wydać wynik badania i niezwłocznie powiadomić lekarza prowadzącego o konieczności hospitalizacji pacjenta w związku z rozpoznaniem cholery.

**Nr 60.** Hodowla jest „złotym standardem” w diagnostyce krztuśca. Metoda ta jest:

- A. wysoce specyficzna i bardzo czuła.
- B. wysoce specyficzna lecz mało czuła.
- C. nisko specyficzna lecz bardzo czuła.
- D. nisko specyficzna i mało czuła.
- E. nie jest ani specyficzna, ani czuła.

**Nr 61.** U noworodków urodzonych przez matki z dodatnim wynikiem badania na obecność mykoplazm urogenitalnych najczęściej obserwuje się:

- A. zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
- B. zapalenie płuc.
- C. BPD (*Bronchopulmonary Dysplasia*) - zespół dysplazji oskrzelowo-płucnej.
- D. samoustępującą, krótkotrwałą kolonizację.
- E. CLD (*Chronic Lung Disease*) - przewlekłą chorobę płuc.

**Nr 62.** Do lekarza zgłosiła się zamieszkała czasowo w Polsce 30-letnia imigrantka z Czeczenii z wysoką gorączką (> 38°C), z objawami zapalenia gardła, szarymi nalotami w gardle zachodzącymi na języczek i chrypką. Jaka może być diagnoza wstępna choroby?

- A. angina paciorkowcowa.
- B. wirusowe zapalenie gardła.
- C. błonica.
- D. krztusiec.
- E. nieżyt górnych dróg oddechowych.

**Nr 63.** Nie wszystkie mechanizmy obronne organizmu człowieka są jednakowo skuteczne w stosunku do poszczególnych czynników chorobotwórczych. W odniesieniu do inwazji pasożytniczych najbardziej efektywny mechanizm związany jest z:

- 1) układem dopełniacza i interferonem;
- 2) aktywnością makrofagów i neutrofilii;
- 3) limfocytami T (TCL) i interferonem;
- 4) komórkami Th1 i przeciwciałami;
- 5) obecnością przeciwciał i komórek NK.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 2,4.            **B.** 2,3.            **C.** 1,5.            **D.** 1,2,4.            **E.** 3,5.

**Nr 64.** Nie wszystkie mechanizmy obronne organizmu człowieka są jednakowo skuteczne w odniesieniu do poszczególnych czynników chorobotwórczych. W odniesieniu do wirusów najbardziej efektywny mechanizm związany jest z:

- 1) układem dopełniacza i interferonem;
- 2) aktywnością makrofagów i neutrofilii;
- 3) limfocytami CD<sub>8</sub> CTL i interferonem;
- 4) komórkami CD<sub>4</sub> i komórkami NK;
- 5) obecnością przeciwciał i aktywnością neutrofilii.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2.            **B.** 2,3.            **C.** 1,5.            **D.** 3,4.            **E.** 4,5.

**Nr 65.** W leczeniu rzęsistkowicy lekiem z wyboru jest:

- A.** tetrahydropirymidyna.  
**B.** chlorochina.  
**C.** metronidazol.  
**D.** mebendazol.  
**E.** niklosamid.

**Nr 66.** Posiew krwi w przypadkach podejrzenia zakażenia o etiologii *Staphylococcus aureus* jest wskazany w następujących sytuacjach klinicznych:

- 1) zespół wstrząsu toksycznego;
- 2) infekcyjne zapalenie wsierdza;
- 3) zespół poparzonej skóry;
- 4) zatrucie pokarmowe;
- 5) septyczne zapalenie stawów.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.            **B.** 2,3.            **C.** 2,5.            **D.** 3,4.            **E.** 3,5.

**Nr 67.** *Streptococcus dysgalactiae* **nie może** być przyczyną:

- A.** zapalenia gardła.  
**B.** gorączki reumatycznej.  
**C.** zapalenia płuc.  
**D.** zakażenia skóry i tkanek miękkich.  
**E.** bakteriemii.

**Nr 68.** Zalecaną immunoprofilaktyką choroby pneumokokowej u dzieci poniżej drugiego roku życia jest szczepienie szczepionką:

- A. polisacharydową.
- B. atenuowaną.
- C. podjednostkową, białkową.
- D. wielocukrową, koniugowaną z białkiem.
- E. typu toksoid.

**Nr 69.** U noworodka w szóstej dobie życia zaobserwowano obrzęk powiek i ropną wydzielinę. Zaraz po urodzeniu siłami natury przeprowadzono u noworodka zabieg Credégo. Na podstawie wywiadu ustalono, że matka nie skarżyła się na jakiegokolwiek objawy przed zajściem w ciążę, jak i w czasie ciąży. Ojciec natomiast przeszedł dwa lata wcześniej zapalenie cewki moczowej, z zapaleniem stawów i zapaleniem spojówek. Co było przyczyną zapalenia spojówek u noworodka?

- A. *Neisseria gonorrhoeae*.
- B. *Chlamydia trachomatis*.
- C. *Streptococcus agalactiae*.
- D. *Staphylococcus aureus*.
- E. *Herpes simplex virus*.

**Nr 70.** Pięćdziesięcioletniego lekarza weterynarii z utrzymującymi się od sześciu miesięcy stanami gorączkowymi, nocnymi potami i utratą masy ciała przyjęto do szpitala. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono miernie podwyższone parametry stanu zapalnego. Pobrano trzy zestawy posiewów krwi, które były ujemne. W związku ze szmerem nad sercem przeprowadzono badanie ultrasonograficzne, w którym stwierdzono wegetację na zastawce i rozpoznano podostre zapalenie wsierdza. Jaką diagnostykę należy wykonać w celu ustalenia etiologii zakażenia?

- 1) serodiagnostykę zakażenia *Coxiella burnetii*;
- 2) wykrycie DNA *Coxiella burnetii* metodą PCR we krwi;
- 3) serodiagnostykę zakażenia *Bartonella henselae*;
- 4) wykrycie DNA *Bartonella henselae* metodą PCR we krwi;
- 5) badanie histopatologiczne węzłów chłonnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3,4.
- B. 1,2,3.
- C. 3,4,5.
- D. wszystkie wymienione.
- E. 1,3.

**Nr 71.** Wskaż wyniki badań sugerujące bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych:

- A. wzrost stężenia białka i glukozy w PMR, podwyższona pleocytoza.
- B. spadek stężenia glukozy i spadek stężenia mleczanów w PMR, podwyższona pleocytoza.
- C. spadek stężenia glukozy i wzrost stężenia mleczanów w PMR, podwyższona pleocytoza.
- D. spadek stężenia glukozy w PMR, stężenie mleczanów w PMR w normie, podwyższona pleocytoza.
- E. wzrost stężenia białka w PMR, prawidłowe stężenie glukozy w PMR, podwyższona pleocytoza.

**Nr 72.** Boreliozę z Lyme można potwierdzić na podstawie:

- 1) rumienia wędrującego u osoby ukłutej przez kleszcza we wczesnej fazie zakażenia;
- 2) obecności przeciwciał swoistych dla *B. burgdorferi* wykrytych metodą ELISA w klasie IgM i IgG we wczesnej fazie zakażenia u pacjenta z bólami stawów;
- 3) obecności przeciwciał IgG wykrytych metodą ELISA i dodatniego wyniku obecności przeciwciał swoistych dla *B. afzeli* w klasie IgG metodą *Western-blot* w późnej fazie zakażenia;
- 4) dodatniego wyniku badania przeciwciał klasy IgG i IgM w płynie stawowym podczas wczesnej, narządowej fazy zakażenia;
- 5) indeksu PMR/surowica dla swoistych przeciwciał wynoszącym 2,4 w przypadku objawów neuroboreliozy;
- 6) stwierdzenia DNA *B. burgdorferi* u kleszcza usuniętego ze skóry pacjenta.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,4,5.    **B.** 1,3,6.    **C.** 2,4,5.    **D.** wszystkie wymienione.    **E.** 1,3,5.

**Nr 73.** Ocena barwionego preparatu mikroskopowego jest użyteczna w diagnostyce zakażeń górnych dróg oddechowych w przypadku:

- 1) anginy Plauta-Vincenta (barwienie metodą Grama);
- 2) krztuśca (barwienie fluoroscencyjne z przeciwciałami);
- 3) błonicy (barwienie metodą *Neissera*);
- 4) przewlekłego, ropnego zapalenia ucha środkowego w materiale pobranym po nacięciu błony bębenkowej (barwienie metodą Ziehl-Neelsena);
- 5) zapalenia zatok w materiale z punkcji zatoki (barwienie metodą Grama).

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3.    **B.** tylko 1.    **C.** 2,4,5.    **D.** wszystkie wymienione.    **E.** 1,4,5.

**Nr 74.** Wskaż cechy biochemiczne *Proteus mirabilis* ułatwiające diagnostykę różnicową w obrębie rodzaju:

- A.** wytwarzanie indolu (+), dekarboksylacja ornityny (-), fermentacja maltozy (+).  
**B.** wytwarzanie indolu (-), dekarboksylacja ornityny (+), fermentacja maltozy (-).  
**C.** wytwarzanie indolu (-), dekarboksylacja ornityny (-), fermentacja maltozy (-).  
**D.** wytwarzanie indolu (-), dekarboksylacja ornityny (-), fermentacja maltozy (+).  
**E.** wytwarzanie indolu (+), dekarboksylacja ornityny (+), fermentacja maltozy (-).

**Nr 75.** Owrzodzenia narządów płciowych nie powoduje:

- A.** *Treponema pallidum*.  
**B.** *Chlamydia trachomatis*.  
**C.** *Haemophilus ducreyi*.  
**D.** *Klebsiella granulomatis*.  
**E.** *Neisseria gonorrhoeae*.

**Nr 76.** Połącz etiologię z okolicznościami zakażenia:

- a) zranienie w jeziorze;
- b) zranienie w wodzie morskiej;
- c) zranienie gwoździem;
- d) ugryzienie przez psa;
- e) ugryzienie przez człowieka.

- 1) *Pseudomonas aeruginosa*;
- 2) *Eikenella corrodens*;
- 3) *Vibrio vulnificus*;
- 4) *Pasteurella multocida*;
- 5) *Aeromonas hydrophila*.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** a1, b5, c3, d2, e4.
- B.** a3, b5, c2, d4, e1.
- C.** a5, b3, c1, d4, e2.
- D.** a1, b5, c2, d3, e4.
- E.** a5, b1, c3, d4, e2.

**Nr 77.** Połącz etiologię ze źródłem zakażenia/zatrucia pokarmowego:

- a) ostrygi;
- b) ryż;
- c) mrożone maliny;
- d) parówki z indyka;
- e) miód.

- 1) *Bacillus cereus*;
- 2) *Vibrio vulnificus*;
- 3) *Listeria monocytogenes*;
- 4) *Clostridium botulinum*;
- 5) norowirus.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** a2, b1, c5, d3, e4.
- B.** a2, b5, c3, d4, e1.
- C.** a5, b3, c1, d4, e2.
- D.** a1, b2, c5, d3, e4.
- E.** a5, b1, c3, d4, e2.

**Nr 78.** W diagnostyce zakażenia o etiologii *N. gonorrhoeae* **nie wykonuje** się posiewu wymazu z:

- A.** kanału szyjki macicy.
- B.** odbytnicy.
- C.** płynu stawowego.
- D.** pochwy.
- E.** gardła.

**Nr 79.** Wskaż stwierdzenie **niezgodne** z medycyną opartą na danych naukowych (EBM):

- A. decyzje kliniczne podejmowane są na podstawie systematycznych podsumowań dostępnych danych naukowych o najwyższej jakości.
- B. do korzystania z piśmiennictwa konieczna jest znajomość hierarchii danych naukowych.
- C. same dane naukowe nie wystarczają do podejmowania decyzji klinicznych.
- D. wiedza o etiologii i patofizjologii chorób, oraz indywidualne doświadczenie jest wystarczające do podejmowania decyzji w myśl zasad EBM.
- E. badania kliniczne dzieli się w zależności od tego, czy dany czynnik lub interwencja zależy od badacza (badanie eksperymentalne), czy też od samych pacjentów bądź zbiegu okoliczności (badanie obserwacyjne).

**Nr 80.** W przypadkach powikłanego ZUM znamienny bakteriomocz w próbce moczu pobranej ze środkowego strumienia wynosi:

- A.  $\geq 10^2$  CFU/ml.
- B.  $\geq 10^3$  CFU/ml.
- C.  $\geq 10^4$  CFU/ml.
- D.  $\geq 10^5$  CFU/ml.
- E.  $\geq 10^6$  CFU/ml.

**Nr 81.** U kogo **nie należy** wykonywać posiewu wymazu z gardła w kierunku paciorkowców gr. A?

- A. u czteroletniego chłopca z powiększonymi węzłami chłonnyymi szyjnymi, z gorączką 39st. Celsjusza i nalotem włóknikowym na migdałkach.
- B. u pacjenta z nadwrażliwością typu pierwszego na betalaktamy z dodatnim szybkim testem w kierunku *S. pyogenes* (czułość testu 95%).
- C. u pięćdziesięcioletniego pacjenta z powiększonymi węzłami chłonnyymi szyjnymi i gorączką, z ujemnym szybkim testem w kierunku *S. pyogenes* (czułość testu 98%).
- D. u dziecka z powiększonymi węzłami chłonnyymi szyjnymi i gorączką, z ujemnym szybkim testem w kierunku *S. pyogenes* (czułość testu 85%).
- E. u dorosłego pacjenta z powiększonymi węzłami chłonnyymi szyjnymi i gorączką bez kaszlu, z ujemnym szybkim testem w kierunku *S. pyogenes* (czułość testu 80%).

**Nr 82.** Prawidłowo pobrany materiał do diagnostyki mikrobiologicznej zapalenia zatok i jam nosowych to:

- 1) aspirat z zatok pobrany drogą punkcji;
- 2) wymaz z nosogardła;
- 3) wymaz endoskopowy w zapaleniu zatok szczękowych u pacjentów dorosłych;
- 4) wymaz z kieszonki dziąsłowej w zapaleniu zatok szczękowych u dzieci;
- 5) chirurgicznie pozyskany materiał z zatok sitowych i czołowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3,5.    B. 1,2,5.    C. wszystkie wymienione.    D. tylko 1.    E. tylko 5.

**Nr 83.** W celu ustalenia etiologii zakażeń dolnych dróg oddechowych prowadzi się diagnostykę mikrobiologiczną następujących materiałów klinicznych:

- 1) płwociny;
- 2) materiałów z dolnych dróg oddechowych, pobieranych z wykorzystaniem technik inwazyjnych;
- 3) krwi na posiew;
- 4) surowicy krwi;
- 5) moczu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.    **B.** wszystkie wymienione.    **C.** 1,3,5.    **D.** 1,2.    **E.** 1,2,3,5.

**Nr 84.** Wskazaniem do barwienia metodą Grama moczu jest:

- A.** refluks pęcherzowo-moczowodowy.
- B.** kamica nerkowa.
- C.** ZUM po zabiegu operacyjnym.
- D.** jałowy ropomocz.
- E.** wodonercze.

**Nr 85.** ZUM o etiologii *Actinobaculum schaalii* charakteryzuje:

- 1) ujemny posiew moczu w warunkach tlenowych;
- 2) pałeczki Gram-dodatnie w ocenie mikroskopowej moczu;
- 3) ujemny wynik na obecność azotynów w moczu;
- 4) dodatni wynik na obecność azotynów w moczu;
- 5) dodatni wynik na obecność esterazy leukocytów.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,4.    **B.** 1,3,5.    **C.** 1,2,4,5.    **D.** 1,2.    **E.** 1,2,3,5.

**Nr 86.** W których zakażeniach o etiologii *Clostridium* znaczenie diagnostyczne ma wykrywanie toksyn w materiale klinicznym:

- 1) *Clostridium difficile*;
- 2) *Clostridium taetani*;
- 3) *Clostridium septicum*;
- 4) *Clostridium sordellii*;
- 5) *Clostridium botulinum*.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2.    **B.** 1,2,5.    **C.** 2,4,5.    **D.** wszystkie wymienione.    **E.** 1,5.

**Nr 87.** Ceftolozan z tazobaktamem nie wykazuje aktywności wobec pałeczek produkujących betalaktamazy typu:

- A.** TEM.    **B.** KPC.    **C.** ESBL.    **D.** AmpC.    **E.** SHV.

**Nr 88.** Oporność na kolistynę może mieć charakter:

- 1) naturalny;
- 2) nabyty;
- 3) plazmidowy;
- 4) chromosomalny;
- 5) indukcyjny.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 1,2,3,4.      **C.** 2,3.      **D.** 2,4.      **E.** wszystkie wymienione.

**Nr 89.** Rozpuszczalność w żółci jest testem pomocnym w identyfikacji:

- A.** *Streptococcus agalactiae*.
- B.** *Staphylococcus aureus*.
- C.** *Streptococcus pneumoniae*.
- D.** *Neisseria meningitidis*.
- E.** *Listeria monocytogenes*.

**Nr 90.** Dodatni test CAMP **nie występuje** w przypadku:

- A.** *Streptococcus agalactiae*.
- B.** *Listeria monocytogenes*.
- C.** *Corynebacterium striatum*.
- D.** *Turicella otitidis*.
- E.** *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

**Nr 91.** Test z lizatem amebocytów skrzypłocza stosowany jest do wykrywania:

- A.** fosfolipazy D maczugowców.
- B.** L-pyrolidonylarylamidazy.
- C.** lecytynazy.
- D.** endotoksyn bakteryjnych.
- E.** DNA-zy.

**Nr 92.** Gorączkę szczurzą powoduje:

- A.** *Streptobacillus moniliformis*.
- B.** *Bartonella baciliformis*.
- C.** *Rickettsia typhi*.
- D.** *Orientia tsutsugamushi*.
- E.** *Anaplasma phagocytophilum*.

**Nr 93.** Wskaż antybiotyk, który **nie działa** na szczepy CA-MRSA:

- A.** trimetoprim-sulfametoksazol.
- B.** klindamycyna.
- C.** cefazolina.
- D.** ceftarolina.
- E.** doksycyklina.



**Nr 94.** Badania z użyciem jakich wirusów potwierdzą skuteczność preparatu alkoholowego do dezynfekcji powierzchni o działaniu wirusobójczym na HIV, HBV i HCV?

- 1) BVDV;      2) Adeno;      3) Vaccina;      4) SV40;      5) Polio.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3.      **B.** tylko 5.      **C.** 2,5.      **D.** tylko 3,4.      **E.** 3,5.

**Nr 95.** Preparat z użyciem chloral-laktofenolu wg Amanna należy wykonać w przypadku oceny następującego materiału:

- A.** paznokcie.  
**B.** skóra.  
**C.** PMR.  
**D.** tkanka płucna.  
**E.** włosy.

**Nr 96.** Zakażeniem szpitalnym nie jest:

- A.** zakażenie związane z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, które nie pozostawało w okresie wylegania w trakcie udzielania świadczeń zdrowotnych i wystąpiło po udzieleniu świadczeń zdrowotnych, w okresie nie dłuższym niż najdłuższy okres jego wylegania.  
**B.** zakażenie, którego objawy wystąpiły w dniu 3 lub w dniach następnych (dzień przyjęcia = dzień 1) aktualnego pobytu w szpitalu.  
**C.** zakażenie u pacjenta, który został przyjęty do szpitala z głębokim zakażeniem miejsca operowanego po operacji wszczepienia implantu w okresie pięciu miesięcy od zabiegu.  
**D.** zakażenie pacjenta, który został przyjęty z zakażeniem *Clostridium difficile* przed upływem 28 dni od poprzedniego wypisania ze szpitala.  
**E.** zakażenie u pacjenta, który przeszedł operację w dniu 1 lub 2, po czym wystąpiły objawy zakażenia miejsca operowanego przed dniem 3.

**Nr 97.** Ekspozycja diagnosty laboratoryjnego na zakażenie krwiopochodne to:

- 1) naruszenie ciągłości skóry poprzez skaleczenie narzędziem skażonym moczem pacjenta;  
2) zachłapanie spojówek krwią pacjenta;  
3) zachłapanie nieuszkodzonej skóry krwią;  
4) skaleczenie igłą po pobraniu krwi;  
5) pogryzienie przez pacjenta.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 2,3,4.      **C.** 2,3.      **D.** 2,4.      **E.** wszystkie wymienione.

**Nr 98.** Który z podtypów gatunku *Mycobacterium kansasii* uważany jest za typowy patogen człowieka i czynnik przyczynowy mykobakteriozy?

- A.** podtyp I.      **B.** podtyp III.      **C.** podtyp V.      **D.** podtyp VI.      **E.** podtyp VII.

**Nr 99.** W przypadku podejrzenia inwazyjnej choroby meningokokowej materiał z wybroczyn na skórze należy:

- 1) posiać na podłoża płynne;
- 2) zabezpieczyć do badań molekularnych;
- 3) posiać na podłoża stałe;
- 4) zabarwić metodą Grama;
- 5) zabezpieczyć do badań immunofluorescencji bezpośredniej.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.     **B.** 1,2,3,4.     **C.** tylko 2.     **D.** 2,4.     **E.** wszystkie wymienione.

**Nr 100.** Lekiem pierwszego wyboru w leczeniu odcewnikowego zakażenia łożyska krwi o etiologii MSSA jest:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <b>A.</b> kloksacylina. | <b>D.</b> klindamycyna. |
| <b>B.</b> cefaleksyna.  | <b>E.</b> meropenem.    |
| <b>C.</b> cefuroksym.   |                         |

**Nr 101.** W przypadku pacjenta z inwazyjnym zakażeniem meningokokowym zalecana jest izolacja:

- A.** kontaktowa przez cały okres hospitalizacji z zachowaniem standardowych środków ostrożności.  
**B.** powietrzno-pyłowa i kontaktowa przez 24 godz. od włączenia antybiotyku.  
**C.** powietrzno-pyłowa i kontaktowa przez cały okres hospitalizacji.  
**D.** powietrzno-kropelkowa i kontaktowa przez 24 godz. od włączenia antybiotyku.  
**E.** powietrzno-kropelkowa i kontaktowa przez cały okres hospitalizacji.

**Nr 102.** Oporność enzymatyczna może warunkować niewrażliwość na następujące leki przeciwbakteryjne:

- 1) ciprofloksacynę;
- 2) amikacynę;
- 3) trimetoprim/sulfametoksazol;
- 4) ceftriakson;
- 5) wankomycynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3.     **B.** wszystkie wymienione.     **C.** 1,2,4.     **D.** 2,4.     **E.** tylko 4.

**Nr 103.** W których przypadkach barwienie metodą Grama jest przydatne w terapii empirycznej?

- 1) zakażenie miejsca operowanego;
- 2) septyczne zapalenie stawów;
- 3) zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych;
- 4) zapalenie płuc;
- 5) malaria.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,3,4.     **B.** wszystkie wymienione.     **C.** 1,2,4.     **D.** 2,4.     **E.** tylko 4.

**Nr 104.** Który z podtypów gatunku *M. abscessus* wykazuje naturalną wrażliwość na klarytromycynę, lek z wyboru stosowany w leczeniu mycobacteriozy?

- A. *Mycobacterium abscessus subsp. massiliense*.
- B. *Mycobacterium abscessus subsp. abscessus*.
- C. *Mycobacterium abscessus subsp. bolletii*.
- D. wszystkie podtypy *M. abscessus* są wrażliwe na klarytromycynę.
- E. żaden z podtypów *M. abscessus* nie jest wrażliwy na klarytromycynę.

**Nr 105.** Który z wymienionych gatunków prątków **nie należy** do grupy MOTT?

- A. *M. fortuitum*. B. *M. asiaticum*. C. *M. kansasii*. D. *M. microti*. E. *M. xenopi*.

**Nr 106.** Który z wymienionych niżej gatunków *Mycobacterium* należy do grupy prątków szybko rosnących (hodowlę uzyskamy na pożywce stałej w ciągu tygodnia):

- 1) *Mycobacterium tuberculosis complex*;
- 2) *Mycobacterium goodii*;
- 3) *Mycobacterium chelonae*;
- 4) *Mycobacterium fortuitum*;
- 5) *Mycobacterium xenopi*.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3.              B. 2,3.              C. 3,5.              D. 3,4.              E. 1,2.

**Nr 107.** W diagnostyce mikrobiologicznej gruźlicy dodatni wynik testu wykrywającego frakcję białka MPT64 w systemie MGIT pozwala na identyfikację:

- A. MOTT.                                      D. *M. avium*.
- B. *M. kansasii*.                              E. *M. tuberculosis*.
- C. *M. tuberculosis complex*.

**Nr 108.** W identyfikacji prątków dodatni wynik testu niacynowego świadczy o wyhodowaniu z materiału od chorego gatunku:

- A. *M. tuberculosis complex*.
- B. *M. bovis*.
- C. *M. tuberculosis*.
- D. *M. bovis BCG*.
- E. dowolnego z wymienionych.

**Nr 109.** Występujący w ścianie komórkowej *Mycobacterium* 2-mykolan trehalozy jest charakterystyczny dla gatunku:

- A. *M. tuberculosis*.
- B. *M. simiae*.
- C. *M. avium*.
- D. *M. flavescens*.
- E. żadnego z powyższych.

**Nr 110.** Jaki z wymienionych gatunków prątków nie wywołuje gruźlicy u człowieka?

- A. *Mycobacterium africanum*.
- B. *Mycobacterium kansasii*.
- C. *Mycobacterium bovis*.
- D. *Mycobacterium microtiji*.
- E. *Mycobacterium canetti*.

**Nr 111.** Który z niżej wymienionych wzorów oporności szczepów prątków gruźlicy charakteryzuje chorego z gruźlicą typu MDR?

- 1) oporność na INH;
- 2) oporność na INH i EMB;
- 3) oporność na SM, INH i RMP;
- 4) oporność na INH i RMP;
- 5) oporność na SM, EMB.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3.            B. 1,4.            C. 2,5.            D. 3,4.            E. 4,5.

**Nr 112.** Testy IGRA wykonane z krwi obwodowej służą do:

- A. diagnostyki gruźlicy pozapłucnej.
- B. diagnostyki utajonego zakażenia prątkami gruźlicy.
- C. różnicowania utajonego zakażenia *Mycobacterium tuberculosis* od aktywnej gruźlicy.
- D. gruźlicy tylko u dzieci.
- E. diagnostyki mykobakteriozy.

**Nr 113.** Które z poniżej wymienionych gatunków są najczęstszym czynnikiem etiologicznym grzybicy skóry owłosionej – odmiana woszczynowa?

- A. *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*.
- B. *Microsporum canis*, *Trichophyton schoenleinii*.
- C. *Microsporum gypseum*, *Trichophyton schoenleinii*.
- D. *Trichophyton mentagrophytes var. gypseum*, *Trichophyton verucosum*.
- E. *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton tonsurans*.

**Nr 114.** W jakiej odmianie grzybicy występuje ropiejący naciek zapalny typu *kerion Celsi*?

- A. grzybica powierzchowna drobnozarodnikowa.
- B. grzybica woszczynowa.
- C. grzybica pachwin.
- D. grzybica skóry gładkiej.
- E. grzybica głęboka skóry owłosionej głowy i brody.

**Nr 115.** Jaki kolor fluorescencji obserwuje się w świetle lampy Wooda przy ocenie zmian chorobowych na skórze w grzybicy drobnozarodnikowej skóry owłosionej?

- A. pomarańczowo-czerwona.
- B. żółta.
- C. matowo zielonkawa.
- D. biało-srebrna.
- E. zielonkawa.

**Nr 116.** Które z niżej wymienionych gatunków bakterii i grzybów, ze względu na pokrewieństwo antygenowe są czynnikami wpływającymi na uzyskanie wyników fałszywie dodatnich w standardowym teście lateksowym Pastorex CryptoPlus z materiałów klinicznych (surowica, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy, BALF)?

- 1) *Trichosporon beigellii*, *Klebsiella pneumoniae*;
- 2) *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*;
- 3) *Pasteurella multocida*, *Capnocytophaga canimorsus*;
- 4) *Neisseria meningitidis*, *Trichosporon beigellii*;
- 5) *Capnocytophaga canimorsus*, *Klebsiella pneumoniae*.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3,5.      B. 1,2,4.      C. 2,3,5.      D. 2,4,5.      E. 1,3,4.

**Nr 117.** Czynnikiem etiologicznym jakiej choroby dermatologicznej są grzyby z rodzaju *Malassezia*?

- 1) łupież pstry (*pityriasis versicolor*);
- 2) zapalenie mieszków włosowych;
- 3) łuszczyca;
- 4) atypowe zapalenie skóry;
- 5) łojotokowe zapalenie skóry.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2.      B. 1,3.      C. 3,4.      D. 4,5.      E. 2,5.

**Nr 118.** Alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych (AZPP) to choroba śródmiąższowa płuc o podłożu zapalnym, rozwijająca się w odpowiedzi na wdychanie różnych antygenów pochodzenia organicznego. W odczynie serologicznym „płuco farmera” wykrywa się precypityny dla antygenów występujących u:

- A. bakterii tlenowych.
- B. promieniowców termofilnych.
- C. grzybów pleśniowych.
- D. bakterii beztlenowych.
- E. grzybów drożdżopodobnych.

**Nr 119.** W przypadku zakażeń grzybiczych układu oddechowego najczęstszą postacią zakażenia grzybiczego jest kropidlakowy grzybniak płuca tzw. *aspergillo-ma*. Wskaż choroby, w przebiegu których może dojść do rozwoju grzybniaka:

- 1) gruźlica;
- 2) ropień płuca;
- 3) astma oskrzelowa;
- 4) zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa;
- 5) pneumocystoza.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,5.      **B.** 1,4,5.      **C.** 2,3,4.      **D.** 2,3,5.      **E.** 1,2,4.

**Nr 120.** W jakich materiałach klinicznych stwierdzenie obecności białych lub biało-żółtych ziaren jest pomocne w rozpoznaniu klinicznym promienicy płuc?

- 1) płyn z opłucnej;
- 2) plwocina;
- 3) wydzielina z przetoki płuca;
- 4) zawartość ropnia płuc;
- 5) krew.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 2,4,5.      **B.** 2,3,4.      **C.** 1,3,5.      **D.** 1,2,3.      **E.** 1,4,5.

**Dziękujemy !**