

- 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 odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciśnij gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamazaj 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 50 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać karty odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartami odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- 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

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
MIKROBIOLOGII MEDYCZNEJ
WIOSNA 2013

1	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E

Nr 1. Na który z poniższych organizmów niekorzystnie wpływa zamrażanie wydzieliny z pochwy?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) <i>Chlamydia trachomatis</i> ; | 4) <i>Trichomonas vaginalis</i> ; |
| 2) <i>Candida albicans</i> ; | 5) <i>Neisseria gonorrhoeae</i> . |
| 3) <i>Gardnerella vaginalis</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 2. Grupa bakterii HACEK nie obejmuje:

- | | |
|--|--|
| A. <i>Haemophilus spp.</i> | D. <i>Eikenella corrodens</i> . |
| B. <i>Actinomyces spp.</i> | E. <i>Kingella kingae</i> . |
| C. <i>Cardiobacterium hominis</i> . | |

Nr 3. Bakteriemia ciągła (stała) występuje w przebiegu następującego schorzenia lub zabiegu:

- | | |
|---|---------------------|
| 1) ostre infekcyjne zapalenie wsierdza; | 4) zapalenie płuc; |
| 2) odcewnikowe zakażenie krwi; | 5) ekstrakcja zęba. |
| 3) zapalenie otrzewnej; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 4. Które stwierdzenie dotyczące zakażeń łożyska krwi jest prawdziwe?

- A.** większość szczepów koagulazo-ujemnych gronkowców izolowanych z posiewów krwi oznacza bakteriemie i ma znaczenie kliniczne.
- B.** przy podejrzeniu zakażenia grzybem dimorficznym butelki z krwią należy inkubować w aparacie do posiewu krwi przez okres do 2 tygodni.
- C.** butelki zawierające próbkę krwi na posiew powinny być inkubowane w temp. 35°C zanim zostaną umieszczone w aparacie do posiewu krwi.
- D.** najczęstszymi czynnikami etiologicznymi infekcyjnego zapalenia wsierdza z ujemnym wynikiem posiewów krwi są *Coxiella burnetii*, *Bartonella spp.* i *Brucella spp.*
- E.** wszystkie powyższe stwierdzenia są prawidłowe.

Nr 5. W diagnostyce mikrobiologicznej odcewnikowego zakażenia krwi:

- A.** po usunięciu cewnika naczyniowego jego końcówkę należy zawsze wysłać na posiew.
- B.** posiew jakościowy końcówki cewnika w bulionie ma taką samą wartość diagnostyczną jak jego posiew ilościowy.
- C.** wyhodowanie $> 10^3$ CFU w posiewie ilościowym końcówki cewnika wskazuje na odcewnikowe zakażenie krwi.
- D.** posiew końcówki cewnika impregnowanego substancją antyseptyczną wykonywany jest z użyciem rutynowo stosowanych podłoży hodowlanych.
- E.** wszystkie powyższe stwierdzenia są prawidłowe.

Nr 6. Która metoda laboratoryjna służy do diagnozowania reaktywacji wirusa CMV u osoby z neutropenią?

- A. wyizolowanie wirusa CMV w hodowli komórkowej ludzkich fibroblastów.
- B. stwierdzenie serokonwersji w surowicach parzystych.
- C. monitorowanie dynamiki zmian miana CMV DNA w surowicy pacjenta.
- D. wykrycie przeciwciał anti-CMV IgM.
- E. wykrycie antygeny pp65 w leukocytach krwi obwodowej.

Nr 7. Czynniki etiologicznymi krwotocznego zapalenia pęcherza moczowego u pacjentów z niedoborami odporności najczęściej są:

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1) rotawirus; | 4) HPV; |
| 2) enterowirus; | 5) wirus BK; |
| 3) adenowirus; | 6) parwowirus B ₁₉ . |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 8. Które z niżej wymienionych bakterii wywołujących zakażenia oportunistyczne u pacjentów z immunosupresją namnażają się wewnątrzkomórkowo?

- A. *Mycobacterium avium-intracellulare* (MAI).
- B. *Salmonella spp.*
- C. *Listeria monocytogenes*.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 9. Które stwierdzenie dotyczące zakażenia odcewnikowego jest nieprawdziwe?

- A. ryzyko zakażenia zależy od lokalizacji linii naczyniowej i jest największe, jeśli cewnik jest założony do żyły udowej, a najmniejsze przy wkłuciu do żyły podobojczykowej.
- B. wzrost w ilościowym posiewie krwi pobranej poprzez cewnik pięciokrotnie większej liczby kolonii drobnoustrojów w porównaniu z krwią pobraną z żyły obwodowej świadczy o zakażeniu odcewnikowym.
- C. poprawa kliniczna w ciągu 48 godzin od usunięcia cewnika naczyniowego świadczy o zakażeniu uogólnionym związanym z cewnikiem naczyniowym.
- D. izolacja z próbki krwi pobranej z obwodu tego samego drobnoustroju, co z ropy w miejscu wprowadzenia cewnika pozwala na rozpoznanie odcewnikowego zakażenia krwi.
- E. o zakażeniu odcewnikowym świadczy różnica w czasie detekcji dodatnich próbek w automatycznym systemie przekraczająca 2 godziny (próbka pobrana z żyły obwodowej jest wykazana jako dodatnia wcześniej niż próbka krwi pobrana przez cewnik).

Nr 10. Metoda posiewu ilościowego wg Brun-Bruissson dotyczy posiewu:

- A. końcówki cewnika naczyniowego.
- B. biopsji z niegojącej się rany i tkanki podskórnej.
- C. popłuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych (BAL).
- D. moczu.
- E. płynu mózgowo-rdzeniowego.

Nr 11. U pacjentów żywionych parenteralnie istnieje ryzyko odcewnikowego zakażenia krwi o etiologii:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) <i>Acinetobacter baumannii</i> ; | 5) <i>Escherichia coli</i> ; |
| 2) <i>Bacteroides fragilis</i> ; | 6) <i>Serratia marcescens</i> ; |
| 3) <i>Candida spp.</i> ; | 7) <i>Enterobacter spp.</i> |
| 4) <i>Clostridium botulinum</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 2,4,6. B. 1,2,5. C. 1,3,5,6,7. D. 3,4. E. 2,4,6.

Nr 12. Które badanie mikrobiologiczne nie jest aktualnie zalecane w ramach kontroli zakażeń szpitalnych?

- A. pomiar czystości mikrobiologicznej powietrza na bloku operacyjnym przy użyciu płytek sedymentacyjnych.
- B. posiew w kierunku *S. aureus* wymazu z nosa pacjenta przygotowywanego do zabiegu kardiochirurgicznego.
- C. badanie wody w szpitalu na obecność pałeczek *Legionella pneumophila*.
- D. skriningowe badania pacjentów onkohematologicznych w kierunku kolonizacji przewodu pokarmowego przez szczepy VRE.
- E. badanie skażenia powierzchni szpitalnych za pomocą tzw. płytek odciskowych i wymazów pobieranych w ramach dochodzenia epidemiologicznego.

Nr 13. Specyfika zakażeń w oddziałach szpitalnych: proszę połączyć nazwę oddziału z drobnoustrojem wywołującym typowe lub specyficzne dla danego oddziału zakażenia szpitalne:

- 1) zapalenie płuc – Oddział intensywnej terapii (OIT);
- 2) chirurgia jamy brzusznej;
- 3) oddział noworodkowy;
- 4) ropnie po zabiegach chirurgii plastycznej;
- 5) transplantologia;
- 6) urologia.

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| a) <i>Bacteroides fragilis</i> ; | d) <i>Streptococcus agalactiae</i> ; |
| b) enterokoki; | e) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ; |
| c) wirus cytomegalii; | f) atypowe prątki. |

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1a, 2f, 3b, 4e, 5d, 6c. D. 1d, 2e, 3c, 4a, 5f, 6b.
B. 1c, 2b, 3f, 4e, 5a, 6d. E. 1f, 2c, 3a, 4d, 5b, 6e.
C. 1e, 2a, 3d, 4f, 5c, 6b.

Nr 14. Niżej wymienione jednostki chorobowe należy połączyć w pary z wywołującym je czynnikiem etiologicznym:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1) martwicze zapalenie oskrzelików; | 4) ospa wietrzna; |
| 2) mięsak Kaposiego; | 5) rumień zakaźny. |
| 3) choroba ręki, stopy i ust (HFMD); | |
| a) VZV; | d) HHV-8; |
| b) wirusy Coxsackie A; | e) parwowirus B ₁₉ . |
| c) RSV; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| A. 1-e, 2-d, 3-c, 4-a, 5-b. | D. 1-c, 2-d, 3-b, 4-a, 5-e. |
| B. 1-d, 2-c, 3-b, 4-a, 5-e. | E. 1-b, 2-e, 3-d, 4-a, 5-c. |
| C. 1-a, 2-b, 3-e, 4-d, 5-c. | |

Nr 15. Zdjęcie przedstawia test na wykrywanie mechanizmu oporności u pałeczki *Proteus mirabilis*. Oznaczenia krążków od lewej FEP30 – cefepim 30 µg, CTX30 – cefotaksym 30 µg, AMC30 amoksycylina/ kwas klawulanowy 20/10 µg, CAZ30 – ceftazydym 30 µg. Jaki mechanizm oporności jest wykrywany z zastosowaniem testu przedstawionego na załączonym zdjęciu?

- 1) produkcja β-laktamazy KPC;
- 2) mechanizm oporności związany z przepuszczalnością osłon komórkowych;
- 3) produkcja β-laktamazy MBL;
- 4) produkcja β-laktamazy AmpC.

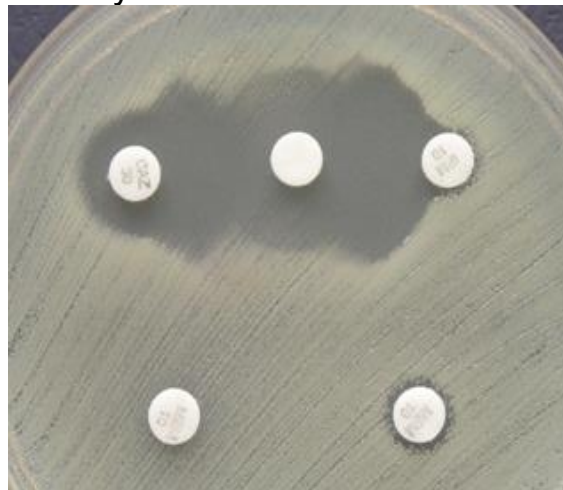


FEP30
CTX30 AMC30 CAZ30

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1 i 4. **B.** 2 i 3. **C.** 3 i 4. **D.** tylko 4. **E.** żadna z wymienionych.

Nr 16. Zdjęcie przedstawia wykrywanie mechanizmów oporności u szczepu *Serratia marcescens*. Oznaczenia krążków od lewej CAZ30 – ceftazydym 30 µg, IPM10 – imipenem 10 µg, MEM10 – meropenem 10 µg. Jak należy zinterpretować wynik testów?



CAZ30	EDTA	IPM10
MEM10 6 mm oporny	MEM10+kwas boronowy 300 µg 8 mm	

- | | |
|--|---|
| A. szczep MBL-dodatni, KPC-ujemny. | D. szczep MBL-ujemny, KPC-dodatni. |
| B. szczep MBL-dodatni, KPC-dodatni. | E. szczep MBL-dodatni, KPC nie do interpretacji. |
| C. szczep MBL-ujemny, KPC-ujemny. | |

Nr 17. Zdjęcie przedstawia test na wykrywanie mechanizmu oporności u szczepu *Enterobacter aerogenes*. Oznaczenia krążków od lewej FEP30 – cefepim 30 µg, CTX30 – cefotaksym 30 µg, AMC30 amoksycylina/kwas klawulanowy 20/10 µg, CAZ30 – ceftazydym 30 µg. Czym można wytłumaczyć różnice w wielkości i kształcie stref zahamowania wzrostu w teście widocznym na załączonych zdjęciach?



	FEP30		FEP30		
CTX30	AMC30	CAZ30	CTX30	AMC30	CAZ30
Podłoże Mueller-Hinton agar			Podłoże Mueller-Hinton agar + 250 µg/ml kloksacyliny		

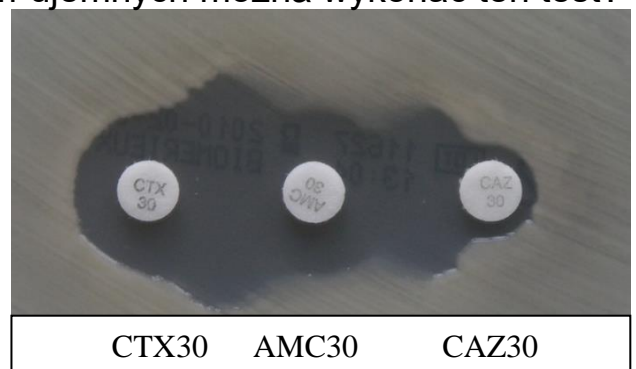
- A. kloksacylina dodana do podłoża hamuje działanie pomp błonowych i pozwala lepiej uwidocznić produkcję ESBL.
- B. kloksacylina dodana do podłoża hamuje działanie AmpC i pozwala lepiej uwidocznić produkcję ESBL.
- C. kloksacylina dodana do podłoża aktywuje produkcję ESBL i dzięki temu pozwala lepiej uwidocznić produkcję AmpC.
- D. taka różnica w wielkości i kształcie stref zahamowania wzrostu dla tego gatunku jest niemożliwa, należy powtórzyć test.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 18. 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.



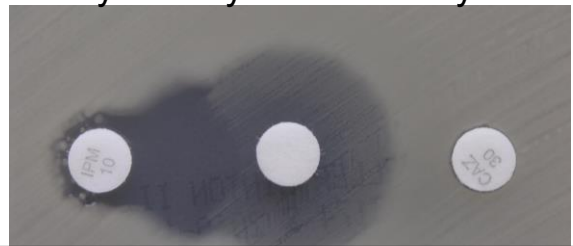
Nr 19. Które z podanych twierdzeń **nie jest** postulatem Kocha?

- A. zarazek musi być obecny w organizmie wszystkich osobników chorych na daną chorobę.
- B. zarazek może występować u osobników zdrowych.
- C. zarazek musi być wyizolowany od chorego osobnika w postaci czystej kultury i namnożony poza organizmem gospodarza.
- D. wprowadzenie *inoculum* czystej kultury zarazka do organizmu zdrowego osobnika musi wywołać chorobę o tych samych objawach.
- E. zarazek ponownie wyizolowany w postaci czystej kultury z eksperymentalnie zarażonego osobnika musi być identyczny z pierwotnie wyizolowaną kulturą.

Nr 20. Zdjęcie przedstawia wykrywanie β -laktamazy u pałeczki Gram-ujemnej z rodziny *Enterobacteriaceae*. Oznaczenia krążków od lewej CAZ30 – ceftazydym 30 μ g, IPM10 – imipenem 10 μ g. Który z wymienionych enzymów może być wykryty z użyciem tego testu?

- 1) KPC-1;
- 2) NDM-1;
- 3) OXA-48;
- 4) CTX-M-15

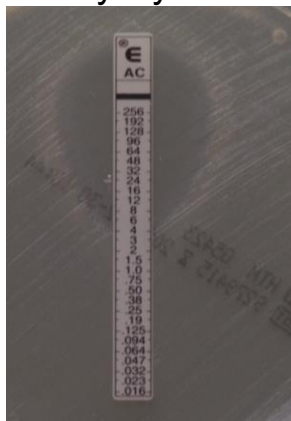
Prawdziwa jest odpowiedź:



IPM10 EDTA CAZ30

- A.** 1,4. **B.** 2,3. **C.** 1,2,3. **D.** tylko 2. **E.** żadna z wymienionych.

Nr 21. 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?



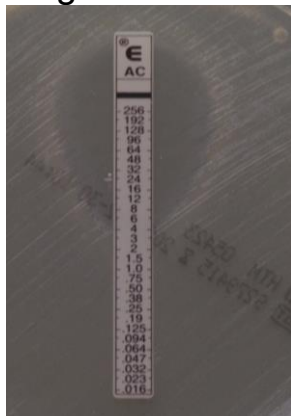
E-test ampicylina MIC=4 mg/L oporny

- 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.

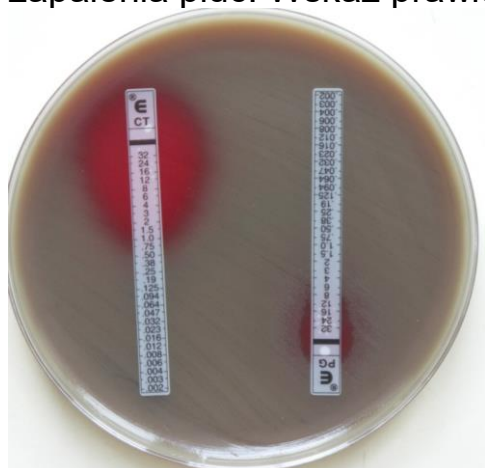
Nr 22. Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC ampicyliny dla pałeczki *Haemophilus influenzae* wyizolowanej z materiału ropnego pobranego od pacjenta z zapaleniem ucha środkowego. Jaki skrótem można określić ten izolat i występujący u niego mechanizm oporności?



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

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

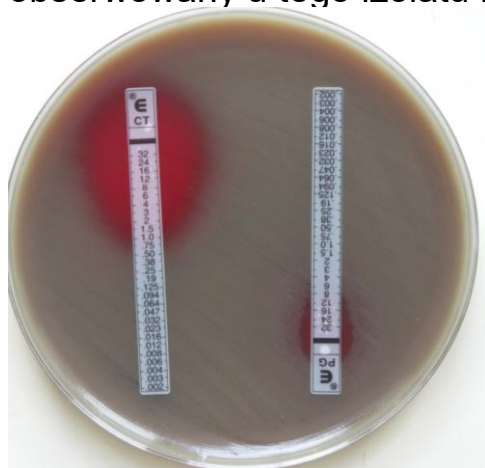
Nr 23. Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC penicyliny i cefotaksymu dla *Streptococcus pneumoniae* wyizolowanego z płwociny pacjenta z rozpoznaniem zapalenia płuc. Wskaż prawidłową odpowiedź:



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

- A. w leczeniu można zastosować ampicylinę w wysokich dawkach.
- B. w leczeniu można zastosować cefotaksym w wysokich dawkach.
- C. w leczeniu można zastosować penicylinę w wysokich dawkach.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i C.
- E. niemożliwy fenotyp, należy powtórzyć oznaczenie.

Nr 24. Zdjęcie przedstawia oznaczenie MIC penicyliny i cefotaksymu dla *Streptococcus pneumoniae*. Jaki mechanizm oporności jest odpowiedzialny za obserwowany u tego izolatu fenotyp oporności?



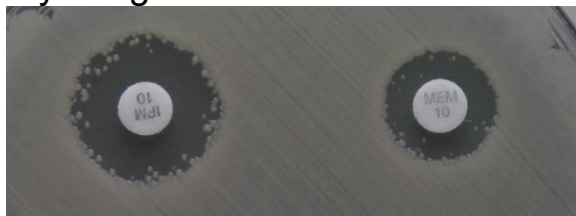
Etest penicylina MIC=8 mg/L oporny
Etest cefotaksym MIC=0,75 mg/L średniowrażliwy

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

Nr 25. W Polsce, w ramach zalecanych szczepień możliwa jest swoista profilaktyka niektórych chorób przenoszonych drogą pokarmową. Choroba, w przypadku której profilaktyka taka **nie jest** możliwa to:

- A. biegunka rotawirusowa.
- B. cholera.
- C. dur brzuszny.
- D. czerwonka bakteryjna.
- E. wirusowe zapalenie wątroby typu A.

Nr 26. Zdjęcie przedstawia oznaczanie wrażliwości na karbapenemy u *Klebsiella pneumoniae*. Oznaczenia krążków: IPM10 – imipenem 10 µg, MEM10 – meropenem 10 µg. 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 β -laktamazy KPC.
- C. produkcja β -laktamazy MBL.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 27. Które z podanych stwierdzeń opisuje testy IGRAs (*interferon gamma release assays*)?

- 1) służą do identyfikacji osób z czynną postacią gruźlicy;
- 2) zasada ich działania opiera się na ocenie ilości IFN- γ wydzielanego przez stymulowane antygenami prątkowymi limfocyty T;
- 3) mają zastosowanie w identyfikacji utajonego zakażenia prątkiem gruźlicy;
- 4) na ich wynik wpływa przebyte szczepienie BCG;
- 5) dostępne są dwa testy: QuantiFERON-Tb Gold oraz T-SPOT.TB.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 28. Pacjent, lat 47, zgłosił się do poradni dermatologicznej z powodu grudkowatej zmiany na skórze prawego kciuka oraz niebolesnych guzków podskórnych na przedramieniu prawym. Pacjent był hodowcą rybek akwariowych i ok. 2 tyg. przed wystąpieniem zmiany na kciuku podczas czyszczenia akwarium został ugryziony przez rybę tropikalną. Pobrano wycinek do badania histopatologicznego oraz wykonano biopsje zmian guzkowatych. Po 14 dniach od wykonania biopsji otrzymano dodatni wynik hodowli (Bactec MGIT): 8 kolonii MOTT – kolonie żółte po naświetleniu, szczep atypowy fotochromogeny. W celu identyfikacji szczepu atypowego wykonano badanie wysokociśnieniowej chromatografii cieczowej (HPLC). Jaki był prawdopodobny wynik identyfikacji?

- A. *Mycobacterium kansasii*.
- B. *Mycobacterium xenopi*.
- C. *Mycobacterium marinum*.
- D. *Mycobacterium ulcerans*.
- E. *Mycobacterium fortuitum*.

Nr 29. Które z wymienionych twierdzeń dotyczy toksyn pirogennych *Streptococcus pyogenes*?

- 1) są zewnątrzkomórkowymi białkami należącymi do dużej rodziny toksyn pirogennych o właściwościach superantygenów;
- 2) są czynnikami destabilizującymi błony komórkowe gospodarza;
- 3) są czynnikami degradującymi składowe macierzy zewnątrzkomórkowej oraz tkanki;
- 4) ich częstość występowania w populacji *S. pyogenes* jest zróżnicowana;
- 5) są odpowiedzialne między innymi za wystąpienie gorączki, wysypki płoniczej i wstrząsu toksycznego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. *Streptococcus pyogenes* jest najczęściej odpowiedzialny za:

- A.** bakteryjne zapalenia gardła i/lub migdałków podniebiennych.
- B.** zapalenie pochwy.
- C.** zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
- D.** ostre zapalenie pęcherza moczowego.
- E.** ropień mózgu.

Nr 31. Różycza (*erysipelodium*) jest zakażeniem skóry wywołanym przez:

- A.** *Staphylococcus aureus*.
- B.** *Streptococcus pyogenes*.
- C.** *Bartonella henselae*.
- D.** *Vibrio vulnificus*.
- E.** *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Nr 32. U 20-letniego wcześniej zdrowego mężczyzny tydzień po resekcji zęba mądrości w miejscu jego wyrwania utworzyła się przetoka, której treść zawierała żółtawe grudkowate ziarna o średnicy ok. 1 mm. Wynik hodowli tlenowej pobranej treści był ujemny. Jaki był najbardziej prawdopodobny czynnik etiologiczny zakażenia?

- A.** *Histoplasma capsulatum*.
- B.** *Nocardia asteroides*.
- C.** *Actinomyces israelii*.
- D.** *Actinomyces bovi*.
- E.** żaden z wymienionych.

Nr 33. Dobierając odpowiednie stwierdzenia podane poniżej utwórz charakterystykę drobnoustroju *Rhodococcus equi*:

- 1) ma zdolność do przetrwania i namnażania się w makrofagach;
- 2) wywołuje zakażenia jedynie u osób z obniżoną odpornością;
- 3) najczęściej powoduje zakażenia w obrębie układu oddechowego;
- 4) jest filogenetycznie spokrewniony z *Corynebacterium*, *Mycobacterium* i *Nocardia*;
- 5) jest Gram-ujemną beztlenową pałeczką.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. U pracownika kwiaciarni po zakłuciu kolcem róży wystąpiło zapalenie węzłów chłonnych prawej dłoni i przedramienia. Infekcja rozprzestrzeniła się wzdłuż naczyń limfatycznych, tworząc łańcuch podskórnych guzków. Jaki był najbardziej prawdopodobny mikologiczny czynnik zakażenia?

- A. *Cladosporium carrionii*.
B. *Phialophora verrucosa*.
C. *Sporothrix schenckii*.
D. *Trichosporon cutaneum*.
E. żaden z wymienionych.

Nr 35. Które z podanych poniżej próbek materiałów klinicznych nie nadają się do przeprowadzenia badania mikrobiologicznego?

- A. plwocina zanieczyszczona resztkami pokarmowymi.
B. próbka moczu częściowo wylana z pojemnika.
C. materiał w kierunku *Chlamydia* pobrany wymazówką bawełnianą.
D. krew pobrana na wymazówkę transportową.
E. wszystkie wymienione.

Nr 36. 72-letni mężczyzna, operowany z powodu kamicy żółciowej, w trzecim dniu po zabiegu zagorączkował (temp. > 39°C) z dolegliwościami bólowymi, obrzękiem i zaczerwienieniem miejsca operowanego, z którego ewakuowano kilkanaście ml mętnej brunatnej treści. W ciągu kilku godzin od pojawienia się objawów u pacjenta nastąpił gwałtowny spadek ciśnienia tętniczego oraz zaburzenia pracy nerek i czynności wątroby. Z posiewu bakteriologicznego krwi i treści z rany wyhodowano beta-hemolizujące, katalazo-ujemne, Gram-dodatnie ziarenkowce. Który z wymienionych drobnoustrojów mógł być czynnikiem etiologicznym zakażenia?

- A. *Staphylococcus aureus*.
B. *Enterococcus faecalis*.
C. *Moraxella catharralis*.
D. *Streptococcus pyogenes*.
E. *Clostridium perfringens*.

Nr 37. Które z wymienionych twierdzeń dotyczy zakażeń *Yersinia enterocolitica* subsp. *enterocolitica*?

- 1) podstawowymi objawami zakażenia jest zapalenie jelit lub żołądka z biegunką, bólami brzucha, wysoką temperaturą oraz nudnościami lub wymiotami;
- 2) do zakażenia dochodzi najczęściej w wyniku spożycia skażonej bakteriami żywności pochodzenia zwierzęcego, w tym zwłaszcza niedopieczonego mięsa drobiowego;
- 3) bardzo rzadko do zakażenia dochodzi także poprzez transfuzję skażonej bakteriami krwi;
- 4) następstwem zakażenia mogą być różne zespoły zapalenia stawów skojarzone ze zmianami skórnymi;
- 5) chorobotwórcze dla człowieka szczepy należą tylko do grupy serologicznej O:8.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. U pacjenta z ostrą białaczką i podejrzeniem aspergilozy zatoki sitowej zastosowano empiryczne leczenie vorikonazolem. Wykonane badania krwi na obecność galaktomannanu *Aspergillus* metodą immunoenzymatyczną dały wynik ujemny. Jak należy zinterpretować te wyniki?

- 1) należy definitywnie odrzucić podejrzenie aspergilozy;
- 2) należy wykluczyć aspergilozę, ale pacjent może mieć grzybicę wywołaną przez inny gatunek;
- 3) nie można całkowicie wykluczyć ani aspergilozy, ani innej grzybicy;
- 4) wynik ujemny wyklucza praktycznie każdą grzybicę;
- 5) o ile to możliwe należy wykonać badanie materiału pobranego z zatoki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Brak lub słaba wrażliwość na echinokandyny cechuje następujące drobnoustroje:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) <i>Candida albicans</i> ; | 4) <i>Cryptococcus neoformans</i> ; |
| 2) <i>Candida glabrata</i> ; | 5) <i>Mucor racemosus</i> ; |
| 3) <i>Candida parapsilosis</i> ; | 6) <i>Trichosporon asahii</i> . |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Z krwi pacjenta chorego na ostrą białaczkę wyhodowano kremowe, szorstkie kolonie, rosnące na agarze Saboraud. W preparacie mikroskopowym dominują cylindryczne artrospory. Opisana morfologia wskazuje na następującą identyfikację:

- A. *Aspergillus* lub *Penicillium*.
B. *Candida rugosa* lub *Saccharomyces cerevisiae*.
C. *Trichosporon* lub *Blastoschizomyces (Geotrichum)*.
D. *Candida albicans* lub *Candida lipolytica (Yarrowia lipolytica)*.
E. *Candida krusei* lub *Cryptococcus curvatus*.

Nr 46. Który z poniżej wymienionych gatunków charakteryzuje się podobieństwem morfologicznym do *Candida albicans*, w tym wytwarzaniem chlamydospor na podłożach ubogich, dodatnim testem filamentacyjnym, zielonym kolorem kolonii na podłożu CHROMagar *Candida*?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A. <i>C. glabrata</i> . | D. <i>C. dubliniensis</i> . |
| B. <i>C. krusei</i> . | E. <i>C. tropicalis</i> . |
| C. <i>C. parapsilosis</i> . | |

Nr 47. W preparacie bezpośrednim (KOH, biel kalkofluorowa) bioptatu płuca stwierdzono obecność szerokich wstęgowatych strzępek, bez widocznych rozgałęzień i przegród poprzecznych. Obraz ten wskazuje na zakażenie wywołane przez:

- A. *Aspergillus*. B. *Mucorales*. C. *Trichosporon*. D. *Candida*. E. *Fusarium*.

Nr 48. Są to lipofilne drobnoustroje, wymagające do wzrostu lipidów. Występują na skórze zdrowych osób, mogą powodować łupież pstry oraz zakażenia krwi u chorych żywionych pozajelitowo preparatami lipidowymi. Którego z wymienionych grzybów dotyczy powyższy opis?

- A. *Candida lipolytica*.
B. *Malassezia furfur*.
C. *Trichosporon inkin*.
D. *Trichophyton rubrum*.
E. *Candida nivariensis*.

Nr 49. Borelioza z Lyme jest chorobą przenoszoną przez kleszcze. Wybierz prawdziwe stwierdzenia dotyczące transmisji zakażenia przez te stawonogi:

- 1) ryzyko przeniesienia krętków zależy od czasu pasożytowania kleszcza na człowieku;
- 2) najczęściej za zakażenia człowieka odpowiedzialne są nimfy, ale człowiek może być przypadkowym żywicielem każdej postaci rozwojowej kleszcza;
- 3) kleszcze są wektorem boreliozy, ale nie stanowią jej rezerwuaru;
- 4) najwięcej zachorowań na boreliozę notuje się pomiędzy październikiem a grudniem co jest związane z trybem życia kleszczy;
- 5) odpowiedź humoralna na białko VlsE polegająca na wytworzeniu przeciwciał klasy IgG pojawia się u zakażonej osoby we wczesnym stadium choroby przed przeciwciałami IgM dla innych antygenów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Zgodnie z przyjętymi w 2010 roku rekomendacjami dotyczącymi diagnostyki krztuśca:

- 1) aktualnie testem z wyboru w serodiagnostyce krztuśca jest odczyn ELISA wykorzystujący jako antygen: toksynę krztuścową, włókienkową hemaglutyninę i pertaktynę;
- 2) diagnostyka serologiczna krztuśca powinna być oparta na wykazaniu diagnostycznie znamiennego przyrostu lub spadku poziomu swoistych przeciwciał klasy IgG w dwóch próbkach surowicy pobranych w odstępie 2-4 tygodni;
- 3) diagnostyka obecności przeciwciał dla *B. pertussis* klasy IgA powinna być przeprowadzona w przypadku niejednoznacznych wyników oznaczenia dla przeciwciał klasy IgG lub gdy nie ma możliwości uzyskania powtórnych próbek surowicy umożliwiających wykazanie dynamiki poziomu przeciwciał klasy IgG;
- 4) możliwa jest interpretacja wyniku na podstawie poziomu przeciwciał klasy IgG oznaczonego w jednorazowo uzyskanej próbce. W takim przypadku za dodatni wynik badania przyjmuje się wartość przekraczającą poziom przeciwciał przyjmowanego za diagnostycznie znamiennej (*cut-off*);
- 5) jako badanie potwierdzające laboratoryjne rozpoznanie krztuśca, rekomendowane jest wykonanie oznaczenia metodą Western-blot lub metodą immunofluorescencji pośredniej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Które z wymienionych par bakterii są uznane za najczęstsze czynniki etiologiczne zakażeń mieszanych (koinfekcji) przenoszonych przez kleszcze na człowieka?

- A. *Borelia burgdorferi* + *Anaplasma phagocytophilum*.
- B. *Borelia burgdorferi* + *Bartonella henselae*.
- C. *Borelia burgdorferi* + *Babesia microti*.
- D. *Anaplasma phagocytophilum* + *Bartonella henselae*.
- E. wszystkie z wymienionych par bakterii wywołują mieszane zakażenia przenoszone przez kleszcze z jednakową częstością.

Nr 52. Sterylny ropomocz to wynik:

- 1) zakażenia drobnoustrojem o wyższych wymaganiach odżywczych, zakażenia drobnoustrojem dłużej rosnącym;
- 2) gorączki nie związanej z zakażeniem dróg moczowych u dzieci, leczeniem antybiotykami;
- 3) długotrwałą hospitalizacją;
- 4) bezobjawową bakteriurią;
- 5) nieprawidłowo pobranym moczem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 53. Który z wymienionych poniżej sposobów jest zalecaną metodą pobierania moczu na posiew u dzieci poniżej 3 roku życia?

- A. nakłucie nadłonowe pęcherza moczowego.
- B. porcja moczu oddana w dowolnej porze dnia do jałowego pojemnika.
- C. cewnikowanie pęcherza moczowego.
- D. mocz pobrany metodą środkowego strumienia.
- E. wszystkie z wymienionych.

Nr 54. Wskaż drobnoustroje w diagnostyce których wykorzystywane są reakcje krzyżowe między antygenem patogenu a nieswoistymi przeciwciałami:

- A. *Treponema pallidum*, EBV, *Mycoplasma pneumoniae*, *Rickettsia* spp.
- B. CMV, *Chlamydia pneumoniae*, *Bordetella pertussis*.
- C. *Borrelia burgdorferi*, *Coxiella burnetii*, *Anaplasma phagocytophilum*.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. rutynowa diagnostyka serologiczna chorób zakaźnych zawsze wykonywana jest w oparciu o swoiste reakcje antygen-przeciwciało.

Nr 55. Wykrywanie antygenów w kale jest metodą wykorzystywaną w diagnostyce zakażeń pokarmowych o następującej etiologii:

- 1) rotawirus, adenowirus, norowirus;
- 2) *Salmonella*, *Shigella*;
- 3) enterotoksyczne *Escherichia coli* (EHEC);
- 4) *Campylobacter* spp., *Helicobacter pylori*;
- 5) *Yersinia*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 56. Zmiany w epidemiologii zachorowań na choroby przenoszone przez kleszcze są związane ze:

- A. zmianami w środowisku. D. zmianami w aktywności ludzi.
B. zmianami klimatycznymi. E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.
C. zmianami zagospodarowania terenu.

Nr 57. Które z wymienionych bakterii nie są zdolne do wzrostu w temperaturze 42°C na podłożu krwawym w atmosferze tlenowej?

- 1) *Pseudomonas aeruginosa*; 4) *Campylobacter jejuni*;
2) *Enterococcus faecalis*; 5) *Pseudomonas fluorescens*,
3) *Listeria monocytogenes*; *Pseudomonas putida*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 58. Zasadowe pH moczu często towarzyszy bakteriurii. Zjawisko to można wyjaśnić w następujący sposób:

- 1) mechanizm obronny umożliwiający przeżycie w środowisku zawierającym mocznik wszystkim uropatogenom;
- 2) mechanizm zjadliwości następujących gatunków bakterii: *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp*, *Providencia stuartii*, *Morganella morgani*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus saprophiticus*;
- 3) poprzez alkalizację środowiska, bakterie doprowadzają do inaktywacji białek dopełniacza;
- 4) konsekwencja zakażenia bakteriami wytwarzającymi ureazę;
- 5) konsekwencja szybkiego namnażania się bakterii w moczu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 59. Które z poniższych zaleceń dotyczących diagnostyki zakażeń *Helicobacter pylori* jest nieprawdziwe?

- A. w rutynowej diagnostyce zalecane są nieinwazyjne testy: ureazowy test oddechowy i wykrywanie antygenu w kale.
B. hodowla i ocena lekowrażliwości jest zalecana w każdym przypadku przed rozpoczęciem leczenia klarytromycyną, jeżeli na danym obszarze oporność na ten antybiotyk przekracza 15-20%.
C. hodowla i ocena lekowrażliwości jest zalecana zawsze po dwóch niepowodzeniach terapii z użyciem różnych antybiotyków.
D. wykrycie przeciwciał w moczu lub ślinie ma znaczenie diagnostyczne i jest wskazaniem do rozpoczęcia terapii.
E. dodatni test ureazowy u nieleczonych wcześniej pacjentów poddanych gastrokopii jest wskazaniem do rozpoczęcia terapii.

Nr 60. Odpowiedzialny za biegunki wirus, którego genom jest zbudowany z 11 segmentów dwuniciowego RNA zamkniętych w kapsydzie o ikosahedralnej symetrii to:

- A. norowirus. B. rotawirus. C. adenowirus. D. koronawirus. E. astrowirus.

Nr 61. Na oddział chirurgii dziecięcej przyjęto 12-letniego chłopca z podejrzeniem zapalenia wyrostka robaczkowego. W wywiadzie matka podaje utrzymujące się od kilku dni: bóle brzucha, gorączka i biegunka. Lekarz prowadzący pobrał do badania próbkę kału. Jaki kierunek badania będzie w tym przypadku najlepszy?

- A. posiew ogólny kału.
- B. posiew w kierunku *Salmonella*, *Shigella*.
- C. posiew w kierunku *Yersinia* i *Campylobacter*.
- D. posiew + identyfikacja enteropatogennych *E. coli*.
- E. test na obecność toksyn *Clostridium difficile*.

Nr 62. Przyporządkuj podanym czynnikom biologicznym i ich toksynom produkty, które są najczęściej związane z zatruciami pokarmowymi lub zakażeniami przewodu pokarmowego wywołanymi przez te drobnoustroje:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1) <i>Bacillus cereus</i> ; | a) miękki ser; |
| 2) <i>Clostridium botulinum</i> ; | b) gotowany ryż; |
| 3) <i>Staphylococcus aureus</i> ; | c) lody; |
| 4) <i>Listeria monocytogenes</i> ; | d) warzywne przetwory domowe; |
| 5) <i>Campylobacter jejuni</i> ; | e) ostrygi; |
| 6) <i>Vibrio parahaemolyticus</i> . | f) mięso drobiowe. |

Prawidłowa odpowiedź to:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| A. 1a; 2d; 3f; 4b; 5c; 6e. | D. 1d; 2b; 3e; 4c; 5f; 6a. |
| B. 1e; 2f; 3c; 4a; 5d; 6b. | E. 1b; 2d; 3c; 4a; 5f; 6e. |
| C. 1c; 2e; 3b; 4f; 5a; 6d. | |

Nr 63. Pacjentka 65-letnia, przyjęta na oddział z powodu objawów wskazujących na zespół Guillain-Barre, w wywiadzie podaje występowanie trwającej od ponad tygodnia gorączki i wodnistej biegunki z liczbą wypróżnień do 10 dziennie i obecnością widocznej makroskopowo krwi w kale. W celu ustalenia biologicznego czynnika odpowiedzialnego za obserwowane objawy próbkę pobranego od chorej kału należy:

- A. posiać na podłoże *Salmonella Shigella agar*; inkubować w standardowych warunkach przez 18-24 godzin.
- B. posiać na podłoże MacConkey agar z sorbitolem; inkubować w standardowych warunkach przez 18-24 godzin.
- C. posiać na podłoże *Campylobacter agar*; inkubować 48-72 godzin w atmosferze mikroaerofilnej i w 42°C.
- D. poddać badaniu w kierunku noro- adeno- lub rotawirusów.
- E. poddać badaniu w kierunku *C. difficile* (obecność toksyn A + B).

Nr 64. U 8-letniego dziecka wystąpiła biegunka z obecnością krwi w kale, bólem brzucha i nudnościami. W posiewie kału nie stwierdzono obecności patogenów bakteryjnych, natomiast w badaniu parazytologicznym zaobserwowano jaja o beczułkowatym kształcie z wyraźnymi czopami na biegunach. Uzyskany wynik wskazuje na zakażenie/zarażenie:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| A. <i>Giardia intestinalis</i> . | D. <i>Trichuris trichiura</i> . |
| B. <i>Entamoeba histolytica</i> . | E. <i>Enterobius vermicularis</i> . |
| C. <i>Balantidium coli</i> . | |

Nr 65. U dwunastu pacjentów 30-łóżkowego oddziału pulmonologicznego w okresie siedmiu dni wystąpiły: nudności, wodnista biegunka bez obecności krwi w kale, a u czterech z nich także gorączka. Objawy utrzymywały się 12-60 godzin i ustępowały samoistnie. Czterech z dwunastu pacjentów było leczonych antybiotykami z powodu infekcji dróg oddechowych. Badanie w kierunku rotawirusów i adenowirusów dało wynik ujemny. Jaki jest najbardziej prawdopodobny czynnik etiologiczny zakażeń?

- A. *Clostridium difficile*.
- B. *Salmonella enteritidis*.
- C. norowirusy.
- D. enterowirusy.
- E. enteropatogenne *E. coli*.

Nr 66. W którym z poniższych zakażeń przewodu pokarmowego antybiotykoterapia ukierunkowana na czynnik etiologiczny wywołujący biegunkę jest przeciwwskazana ze względu na istotne ryzyko pogorszenia stanu klinicznego chorego?

- A. cholera.
- B. kamylobakterioza.
- C. jersinioza przebiegająca z zapaleniem jelit.
- D. zapalenie okrężnicy wywołane przez enterokrwtoczne *E. coli*.
- E. biegunka poantybiotykowa.

Nr 67. Po spotkaniu rodzinnym, na którym serwowano peklowaną wołowinę, u niemal wszystkich osób po około 12 godzinach wystąpiła biegunka bez gorączki, bolesne skurcze brzucha i tylko sporadycznie notowane wymioty. Najbardziej prawdopodobna przyczyna obserwowanych objawów to obecność w spożytej żywności:

- A. enterotoksyny gronkowcowej.
- B. *C. perfringens*.
- C. *Salmonella enteritidis*.
- D. enterotoksykogennych *E. coli*.
- E. *Campylobacter jejuni*.

Nr 68. Z grupy czynników biologicznych odpowiedzialnych za zakażenia układu pokarmowego do czynników alarmowych objętych obowiązkiem rejestracji w Polsce należą:

- A. *C. botulinum*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*
- B. *C. difficile*, *C. perfringens*, *C. botulinum*.
- C. rotawirusy, *C. botulinum*, *C. difficile*.
- D. rotawirusy, adenowirusy, norowirusy.
- E. rotawirusy, norowirusy, *C. difficile*.

Nr 69. Biegunka poantybiotykowa związana z *Clostridium difficile* jest zakażeniem szpitalnym jeżeli wystąpiła u leczonej szpitalnie osoby w czasie:

- A. powyżej 48 godzin od przyjęcia do szpitala i do 48 godzin od wypisu.
- B. powyżej 48 godzin od przyjęcia do szpitala i do 2 tygodni od wypisu.
- C. powyżej 48 godzin od przyjęcia do szpitala i do 4 tygodni od wypisu.
- D. powyżej 48 godzin od przyjęcia do szpitala, w okresie hospitalizacji.
- E. w okresie hospitalizacji, niezależnie od czasu jej wystąpienia.

Nr 70. Które z poniższych zaleceń dotyczących diagnostyki zakażeń *Clostridium difficile* jest **nieprawdziwe**?

- A. badanie w kierunku *C. difficile* powinno być wykonywane tylko u osób z biegunką (≥ 3 luźnych stolców w ciągu doby) i podejrzeniem niedrożności jelit.
- B. badanie w kierunku *C. difficile* u dzieci poniżej 12 miesiąca życia powinno być ograniczone do określonych wskazań klinicznych (choroba Hirschsprunga, ciężkie zaburzenia motoryki jelit itp.).
- C. wykrywanie dehydrogenazy glutaminianowej (GDH) jest badaniem przesiewowym z wysoką negatywną wartością predykcyjną testu.
- D. dowodem choroby związanej z *C. difficile* jest dodatni wynik testu na obecność GDH w kale potwierdzony dodatnim wynikiem testu na obecność toksyny A/B, testu neutralizacji cytotoksyczności, hodowlą toksynotwórczego szczepu lub metodą PCR (NAAT).
- E. po uzyskaniu wyniku potwierdzającego zakażenie *C. difficile* zalecane jest wykonywanie powtórnych badań w celu oceny skuteczności terapii.

Nr 71. Najszybsze potwierdzenie kiłowej etiologii owrzodzenia na narządach płciowych można uzyskać badaniem:

- A. FTA.
- B. FTA-ABS.
- C. VDRL.
- D. badanie mikroskopowe wydzieliny w ciemnym polu widzenia.
- E. RPR.

Nr 72. W posiewie materiału pobranego z rany po ugryzieniu po 24 godzinach inkubacji w warunkach tlenowych w temp. 37°C na podłożu z krwią uzyskano drobne kolonie tworzące charakterystyczne ubytki w agarze. Wskazuje to na zakażenie:

- A. *Streptococcus mutans*.
- B. *Eikenella corrodens*.
- C. *Actinomyces odontolyticus*.
- D. *Capnocytophaga spp.*
- E. *Porphyromonas spp.*

Nr 73. Wystarczającą podstawą do określenia typu serologicznego (serowaru) szczepu *Salmonella* są:

- A. wyniki testów biochemicznych.
- B. wyniki reakcji aglutynacji z surowicami dla antygenów somatycznych –O.
- C. wynik reakcji z surowicą HM.
- D. wyniki reakcji aglutynacji z surowicami dla antygenów rzęskowych – H.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 74. Podłożami użytecznymi do posiewu kału w kierunku pałeczek *Shigella* są:

- 1) podłoże MacConkey'a;
- 2) podłoże Wilson – Blaira;
- 3) podłoże HE;
- 4) podłoże PALCAM;
- 5) podłoże SS.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 75. Do rozpoznania, że wyhodowany z kału dziecka do 2 lat z biegunką szczep *Escherichia coli* należy do kategorii enteropatogennych (EPEC) konieczne jest:

- A. stwierdzenie wytwarzania intyminy i braku zdolności do wytwarzania werotoksyn (metody fenotypowe) lub obecności genu *eae* i braku genu *stx* (metody genotypowe).
- B. dodatni wynik reakcji aglutynacji z lateksowym odczynnikiem wieloważnym A, B lub C (test EPEC).
- C. dodatni wynik reakcji z lateksowym odczynnikiem jednoważnym (test EPEC).
- D. dodatni wynik reakcji aglutynacji z lateksowym odczynnikiem z wieloważnym A, B lub C i jednym z odczynników jednoważnych (test EPEC).
- E. dodatni wynik reakcji aglutynacji z lateksowym odczynnikiem z wieloważnym A, B lub C i jednym z odczynników jednoważnych (test EPEC) oraz stwierdzenie wytwarzania intyminy i braku zdolności do wytwarzania werotoksyn (metody fenotypowe) lub obecności genu *eae* i braku genu *stx* (metody genotypowe).

Nr 76. Do rozpoznania, że wyhodowany z kału szczep należy do kategorii werotoksycznych *Escherichia coli* (VTEC) wystarczające jest:

- A. uzyskanie charakterystycznego wzrostu szczepu na podłożu SMAC lub na jednym z podłoży chromogennych dla VTEC O157.
- B. uzyskanie dodatniego wyniku reakcji aglutynacji szczepu z lateksowym odczynnikiem lub surowicą dla *E. coli* O157.
- C. stwierdzenie ujemnego wyniku testu na MUG i fermentację sorbitolu.
- D. stwierdzenie wytwarzania intyminy, zdolności do wytwarzania werotoksyn i enterohemolizyny (metody fenotypowe) lub obecności genów: *eae*, *stx*, *ehly* (metody genotypowe).
- E. stwierdzenie zdolności do wytwarzania werotoksyn (metody fenotypowe lub genotypowe).

Nr 77. Wskaż prawdziwe sformułowania określające chromoblastomikozę:

- 1) chromoblastomikoza to inwazyjna grzybica płuc wywołana przez grzyby ciemnostrzępkowe;
- 2) chromoblastomikoza to brodawkowate zapalenie skóry i tkanki podskórnej ograniczone zwykle do kończyn, wywołane przez grzyby ciemnostrzępkowe;
- 3) chromoblastomikoza to grzybica układowa wywołana przez grzyby ciemnostrzępkowe, której występowanie ograniczone jest do klimatu tropikalnego;
- 4) chromoblastomikoza to brodawkowate, przewlekłe zakażenie skóry i tkanki podskórnej charakteryzujące się obecnością wypukłych pokrytych strupem zmian wywołanych przez te same czynniki etiologiczne, co feohyfomikozy.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 2,4. **B.** 1,3. **C.** 2,3. **D.** tylko 3. **E.** żadna z wymienionych.

Nr 78. W rozpoznawaniu grzybic układowych wyniki odczynów serologicznych nie mają znaczenia diagnostycznego, a tylko pomocnicze. Jednak wynik jednego z wymienionych testów jest specyficzny w ponad 90 %. Wskaż którego:

- A. wykrycie mannanu w surowicy u pacjenta z kandydozą.
- B. wykrycie w surowicy przeciwciał p/ antygenom *Candida* u pacjenta z podejrzeniem kandydozy.
- C. wykrycie w surowicy przeciwciał p/ antygenom *Aspergillus* u pacjenta z podejrzeniem kropidlakowego grzybniaka płuc.
- D. wykrycie galaktomannanu w surowicy u pacjenta z podejrzeniem aspergilozy inwazyjnej.
- E. żadnego z wymienionych.

Nr 79. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące *Legionella pneumophila*:

- A. jest częścią normalnej flory fizjologicznej jelita grubego.
- B. nie rośnie na podłożach hodowlanych.
- C. nie posiada ściany komórkowej.
- D. jest ważnym czynnikiem etiologicznym zapalenia płuc u pacjentów po transplantacji nerek.
- E. jest jednym z najczęstszych czynników etiologicznych ZOMR.

Nr 80. Antygeny których z wymienionych drobnoustrojów można wykryć w moczu przy użyciu dostępnych, komercyjnych testów diagnostycznych?

- 1) *Streptococcus pneumoniae*; 4) *Leptospira spp.*;
- 2) *Legionella pneumophila*; 5) *Haemophilus influenzae* serotyp b.
- 3) *Cryptococcus neoformans*;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 81. Wskaż, które z podanych stwierdzeń są zgodne z definicją epidemiologicznej wartości granicznej ECOFF, sformułowanej przez EUCAST:

- 1) wartość ECOFF oddziela populację szczepów dzikich od szczepów z mechanizmami oporności (nie-dzikich);
- 2) jej wartość oznacza najwyższą z dotychczas stwierdzanych wartości MIC dla danego gatunku drobnoustrojów;
- 3) jej wartość nie może być wyższa niż kliniczna wartość graniczna dla szczepów danego gatunku drobnoustrojów wrażliwych na badany antybiotyk;
- 4) wartość ECOFF jest wyrażana w mg/L.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 82. Oporność na fluorochinolony u pałeczek *Enterobacteriaceae* jest warunkowana:

- A. obecnością białka opiekuńczego – mechanizm *qnr*.
- B. mutacją w miejscu docelowym działania leku.
- C. aktywnym wypompowywaniem leku z komórki.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 83. *Staphylococcus aureus* może być czynnikiem etiologicznym:

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1) czyraków; | 4) niesztowicy; |
| 2) zapalenia powięzi; | 5) zapalenia tkanki łącznej. |
| 3) róży; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. Obowiązek udziału medycznych laboratoriów mikrobiologicznych w porównaniach międzylaboratoryjnych organizowanych przez Centralny Ośrodek Badań Jakości w Diagnostyce Mikrobiologicznej wynika z:

- A.** Ustawy z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi.
- B.** Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 21 stycznia 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (Załącznik nr 2).
- C.** Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (z późniejszymi zmianami).
- D.** Zaleceń Krajowego Specjalisty w dziedzinie mikrobiologii w sprawie organizacji i zasad działania laboratoryjnej diagnostyki mikrobiologicznej (1999 r.).
- E.** Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 1 kwietnia 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie specjalizacji i uzyskiwania tytułu specjalisty przez diagnostów laboratoryjnych.

Nr 85. Osoby dorosłe udające się w podróż do krajów Afryki i Azji powinny poddać się przed wyjazdem szczepieniom przeciwko:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) wirusowemu zapaleniu wątroby typu A (WZW A); | 4) zakażeniom |
| 2) wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (WZW B); | meningokokowym; |
| 3) durowi brzuszemu; | 5) <i>poliomyelitis</i> . |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 86. Ludzie są zarówno pierwotnymi jak i pośrednimi gospodarzami dla:

- 1) *Taenia saginata* (tasiemiec nieuzbrojony);
- 2) *Hymenolepis nana* (tasiemiec karłowaty);
- 3) *Diphyllobothrium latum* (bruzdogłowiec szeroki);
- 4) *Taenia solium* (tasiemiec uzbrojony);
- 5) *Dipylidium caninum* (tasiemiec psi).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 87. Nieotoczkowy (NTHI) szczep *Haemophilus influenzae* może być czynnikiem etiologicznym:

- | | |
|--|------------------------|
| 1) zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych; | 4) ropni mózgu; |
| 2) ostrego zapalenia ucha środkowego; | 5) zapalenia spojówek. |
| 3) zaostrzenia POChP; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. Okres przechowywania materiałów sterylnych nie zależy od:

- A. liczby warstw opakowania.
- B. warunków transportu po sterylizacji do miejsca przechowywania materiałów przed użyciem.
- C. warunków przechowywania.
- D. rodzaju opakowania sterylizacyjnego.
- E. rodzaju sterylizacji.

Nr 89. Proszę wskazać wszystkie spośród wymienionych poniżej, czynniki wirulencji *Bordetella pertussis*:

- 1) toksyna krztuścowa;
- 2) cytotoksyna tchawicza;
- 3) endotoksyna lipopolisacharydowa;
- 4) cyklaza adenylova;
- 5) hemaglutynina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 90. Testami odróżniającymi szczepy z rodzaju *Enterococcus* od *Streptococcus pyogenes* są:

- 1) obserwacja rodzaju hemolizy na agarze z krwią;
- 2) obserwacja wzrostu i zaczerwienienia na podłożu z żółcią i eskuliną;
- 3) test PYR;
- 4) obserwacja wzrostu w obecności 6,5% NaCl;
- 5) test określający rodzaj antygeny wielocukrowego wg Lancefield.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 91. Które ze stwierdzeń dotyczących diagnostyki płynu mózgowo-rdzeniowego jest prawdziwe?

- A. wykonanie preparatu mikroskopowego nie jest konieczne, gdy uzyskano dodatni wynik testu lateksowego.
- B. do badania bakteriologicznego najlepiej wykorzystać płyn mózgowo-rdzeniowy pobrany do drugiej próbki.
- C. wykonanie preparatu mikroskopowego nie jest konieczne, gdy płyn mózgowo-rdzeniowy jest posiewany bezpośrednio do butelek z podłożem namnażającym.
- D. z osadu po odwirowaniu płynu mózgowo-rdzeniowego wykonuje się preparat mikroskopowy, a supernatant wykorzystuje się do założenia hodowli.
- E. wyniki z badania płynu mózgowo-rdzeniowego powinny być przekazane lekarzowi po całkowitym zakończeniu badania w pracowni mikrobiologicznej.

Nr 92. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących mikrobiologicznej diagnostyki zapalenia płuc jest prawdziwe?

- 1) u dorosłych chorych na lekkie pozaszpitalne zapalenie płuc wymagających hospitalizacji konieczna jest rutynowa diagnostyka mikrobiologiczna;
- 2) u chorych hospitalizowanych z powodu pozaszpitalnego zapalenia płuc o umiarkowanym lub ciężkim przebiegu, odkrztuszających ropną wydzielinę, przed rozpoczęciem antybiotykoterapii wskazane jest wykonanie posiewów płwociny;
- 3) u chorych hospitalizowanych z powodu pozaszpitalnego zapalenia płuc o umiarkowanym lub ciężkim przebiegu, odkrztuszających ropną wydzielinę, przed rozpoczęciem antybiotykoterapii można również wykonać posiew krwi obwodowej;
- 4) w przypadku ciężkiego zapalenia płuc w szczególności, gdy w wywiadzie stwierdzony jest brak odpowiedzi na leczenie antybiotykami betalaktamowymi, zalecane jest wykonanie oznaczenia antygeny *L. pneumophila* i *S. pneumoniae* w moczu;
- 5) czułość izolacji *S. pneumoniae* w posiewie płwociny u chorego na zapalenie płuc z towarzyszącą bakteriami nie przekracza 50%.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

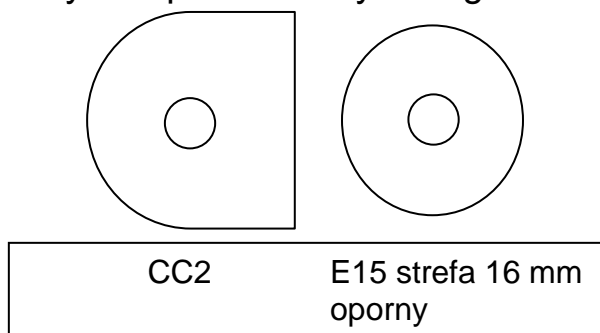
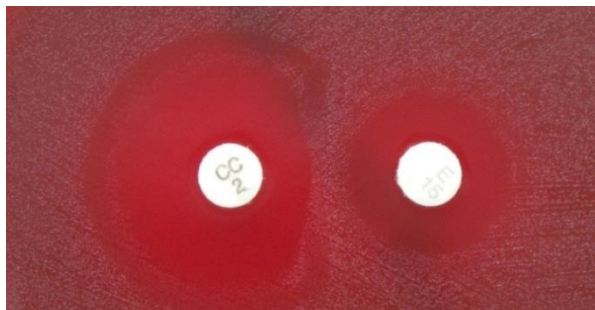
Nr 93. U chorych w immunosupresji z obrazem klinicznym i radiologicznym zapalenia płuc można pobrać krew w poszukiwaniu antygenów następujących patogenów:

- A.** *Cryptococcus*, *Legionella*, *Candida*, *Aspergillus*.
- B.** *Aspergillus*, *Candida*, *Cryptococcus*, *CMV*.
- C.** *Pneumocystis*, *Aspergillus*, *Cryptococcus*, *Candida*.
- D.** *CMV*, *Pneumocystis*, *Candida*, *Aspergillus*.
- E.** *Candida*, *Aspergillus*, *Legionella*, *CMV*.

Nr 94. 34-letni pacjent, zaraz po powrocie z wycieczki do Indii zgłosił się do lekarza z powodu bolesnych zmian skórnych w postaci pęcherzy z postępującymi zmianami nekrotycznymi. W wywiadzie okazało się, że często korzystał z morskich kąpiel. W posiewie uzyskano wzrost Gram ujemnych oksydazo-dodatnich drobnoustrojów. Wskaż jaki jest najbardziej prawdopodobny czynnik etiologiczny zakażenia:

- A.** *Aeromonas salmonicida*.
- B.** *Vibrio cholerae*.
- C.** *Vibrio vulnificus*.
- D.** *Aeromonas hydrophila*.
- E.** *Plesiomonas shigelloides*.

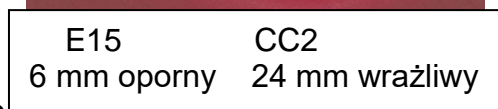
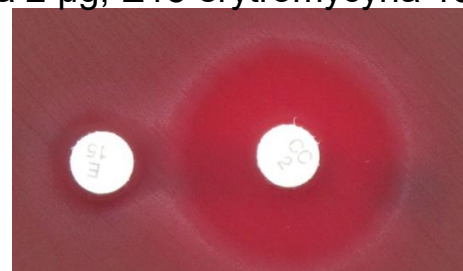
Nr 95. Zdjęcie przedstawia test na wykrywanie mechanizmu oporności u *Streptococcus sp.* Układ krążków i zarys stref zahamowania wzrostu bakterii na zdjęciu przedstawiono obok na rysunku. Oznaczenia krążków CC2 – klindamycyna 2 µg, E15 erytromycyna 15 µg. Jak należy interpretować wynik tego testu?



- A. szczep jest oporny na erytromycynę i wrażliwy na klindamycynę.
- B. szczep wykazuje indukcyjną oporność na erytromycynę i klindamycynę.
- C. szczep wykazuje konstytutywną oporność na erytromycynę i klindamycynę.
- D. test należy powtórzyć – wynik nie do interpretacji.
- E. wynik potwierdza naturalną oporność na erytromycynę.

Nr 96. Zdjęcie przedstawia test na wykrywanie mechanizmu oporności u *Streptococcus sp.* Oznaczenia krążków CC2 – klindamycyna 2 µg, E15 erytromycyna 15 µg. Jak należy interpretować wynik tego testu?

- 1) wynik testu wskazuje na oporność na erytromycynę o fenotypie M, związanym z obecnością pompy błonowej Mef;
- 2) wynik oznacza oporność na wszystkie makrolidy;
- 3) wynik oznacza oporność na erytromycynę oraz inne makrolidy 14 i 15 członowe;
- 4) wynik wskazuje na oporność na erytromycynę związaną z obecnością metylazy Erm.



Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 97. W diagnostyce zakażeń *Helicobacter pylori* testami, które mogą być zastosowane do potwierdzenia trwającego zakażenia są:

- 1) test jakościowy wykrywający przeciwciała przeciwko *H. pylori* w surowicy krwi;
- 2) test ilościowy wykrywający przeciwciała przeciwko *H. pylori* w surowicy krwi;
- 3) hodowla *H. pylori* z wycinka błony śluzowej żołądka pobranego drogą gastrokopii;
- 4) tzw. test oddechowy;
- 5) test aktywności ureazy wykonany dla wycinka błony śluzowej żołądka.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 98. Z posiewu materiału z ropnia otrzewnej wyhodowano *Bacteroides fragilis*. Na które z wymienionych antybiotyków nie powinno się określać wrażliwości tego izolatu?

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1) metronidazol; | 4) cyprofloksacyna; |
| 2) klindamycyna; | 5) cefoksytyna. |
| 3) gentamycyna; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 99. Z materiału pobranego z układu oddechowego pacjenta na podłożu z krwią w warunkach beztlenowych wyhodowano kolonie (od płaskich do wypukłych) bez hemolizy o nieregularnych brzegach. Były to długie, cienkie, jasno barwiące się Gram-ujemnie pałeczki o zwężonych końcach, wytwarzające lipazę. Jaki z wymienionych drobnoustrojów wykazuje podobne cechy?

- | | |
|--|--|
| A. <i>Fusobacterium nucleatum</i> . | D. <i>Desulfovibrio pigra</i> . |
| B. <i>Bilophila wadsworthia</i> . | E. <i>Bacteroides ureolyticus</i> . |
| C. <i>Fusobacterium necrophorum</i> . | |

Nr 100. Wskaż bakterie będące istotnym czynnikiem etiologicznym niegonokokowego zapalenia cewki moczowej NGU (*nongonococcal urethritis*):

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) <i>Chlamydia trachomatis</i> ; | 4) <i>Ureaplasma parvum</i> ; |
| 2) <i>Mycoplasma hominis</i> ; | 5) <i>Gardnerella vaginalis</i> . |
| 3) <i>Mycoplasma genitalium</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 101. Wskaż prawdziwe definicje parametrów oceny testów diagnostycznych:

- 1) czułość testu – określa zdolność testu do wykrycia choroby i stanowi odsetek osób chorych (na daną jednostkę chorobową), u których wynik testu jest dodatni;
- 2) czułość testu – określa zdolność testu do wykrycia choroby i stanowi odsetek osób chorych z ujemnym wynikiem testu;
- 3) swoistość testu – jest miarą zdolności testu do wykluczenia choroby i stanowi odsetek osób zdrowych, u których wynik testu jest ujemny;
- 4) wartość predykcyjna wyniku dodatniego – odsetek osób z dodatnim wynikiem testu, u których występuje dana choroba;
- 5) wartość predykcyjna wyniku ujemnego – odsetek osób z ujemnym wynikiem testu, u których występuje dana choroba.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 102. Wybierz zdania, charakteryzujące jaki materiał i w jaki sposób należy pobrać w przypadku podejrzenia zakażenia *Leptospirami*:

- 1) w ciągu pierwszych 10 dni pobiera się krew i płyn mózgowo-rdzeniowy;
- 2) po tygodniu (10 dniach) pobiera się mocz;
- 3) po dwóch tygodniach pobiera się krew;
- 4) mocz pobrany musi posiadać kwaśne pH;
- 5) moczu do badania nie powinno się neutralizować do obojętnego pH.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 103. Rozpoznanie rzęsiestkowicy polega na:

- 1) wykryciu trofozoitów *T. vaginalis* w bezpośrednim preparacie mikroskopowym w soli fizjologicznej z treści pochwowej, wydzielinie cewki moczowej, moczu;
- 2) oznaczeniu poziomu przeciwciał IgM metodą immunoenzymatyczną;
- 3) hodowli w podłożach płynnych;
- 4) wykonaniu testu aminowego – wynik dodatni;
- 5) wykonaniu preparatów z treści pochwowej, wydzieliny cewki moczowej, rzadziej moczu, barwionych metodą Grama, Giemsy, Papanicolaou lub z użyciem błękitu metylenowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. Który z wymienionych fenotypów lekowrażliwości *Staphylococcus aureus* wymaga potwierdzenia w ośrodku referencyjnym?

- A.** wrażliwość na metycylinę i oporność na daptomycynę.
B. wrażliwość na metycylinę i oporność na linezolid.
C. oporność na metycylinę i oporność na tigecyklinę.
D. oporność na metycylinę i oporność na wankomycynę.
E. wszystkie wymienione.

Nr 105. Wskaż stwierdzenia **nieprawdziwe** dotyczące zakażenia oraz diagnostyki *Pneumocystis jiroveci*:

- 1) inwazji *P. jiroveci* często towarzyszy zakażenie wirusem cytomegalii (CMV);
- 2) badania radiologiczne płuc uwiadcniają najczęściej różnego stopnia zmiany rozsiane oraz nacieki w płatach górnych;
- 3) objawy kliniczne pojawiają się w przypadku poważnego upośledzenia odporności humoralnej;
- 4) znane są dwa stadia rozwojowe *P. jiroveci*: trofozoit i cysta;
- 5) właściwym materiałem diagnostycznym jest wymaz okołokraniowy i płwocina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 106. Wskaż **błędne** stwierdzenia dotyczące diagnostyki zakażeń grzybiczych:

- 1) jeżeli na skórze występuje więcej niż jedno ognisko grzybicze, materiał do badania należy pobrać ze wszystkich zmian klinicznych;
- 2) wystarczającym dowodem mikrobiologicznym potwierdzającym fungemię odcewnikową jest uzyskanie wzrostu grzyba z pobranych próbek krwi obwodowej przy długotrwałej katetyzacji naczyń centralnych;
- 3) w każdym przypadku łupieżu pstrego materiałem diagnostycznym są wyłącznie łuski skórne pobrane z miejsc chorobowo zmienionych na tułowi;
- 4) zakażenie *Fusarium* jest związane ze znacznie wyższym wskaźnikiem izolacji z hodowli krwi niż w przypadku *Aspergillus* i innych zakażeń wywołanych przez grzyby pleśniowe;
- 5) typowe objawy kliniczne są wystarczające do rozpoznania kandydozy pochwy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 107. W przypadku wyhodowania *Streptococcus pneumoniae* z płynu mózgowo-rdzeniowego należy:

- A.** oznaczyć wrażliwość wyhodowanego drobnoustroju na penicylinę metodą dyfuzji z paska nasączonego gradientem antybiotyku.
- B.** oznaczyć wrażliwość wyhodowanego drobnoustroju na cefotaksym lub ceftriakson metodą dyfuzji z paska nasączonego gradientem antybiotyku.
- C.** oznaczyć wrażliwość wyhodowanego drobnoustroju na wankomycynę metodą dyfuzji z paska nasączonego gradientem antybiotyku.
- D.** prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E.** należy oznaczyć wrażliwość na wszystkie trzy wymienione antybiotyki.

Nr 108. Wśród metod wykrywania zarażenia *Giardia lamblia (intestinalis)* **nie stosuje** się:

- A.** wykrywania cyst w kale. **D.** testów ELISA.
- B.** wykrywania trofozoitów w próbkach kału. **E.** barwienia metodą Moellera.
- C.** odczynów immunofluorescencyjnych.

Nr 109. Oporność MLS_B o charakterze indukowalnym u gronkowców warunkuje oporność na:

- A.** wszystkie makrolidy.
- B.** wszystkie makrolidy z wyjątkiem josamycyny i spiramycyny.
- C.** makrolidy C₁₄ i C₁₅ oraz streptograminy B.
- D.** makrolidy C₁₄ i C₁₅ oraz linkozamidy.
- E.** makrolidy, linkozamidy i streptograminy B.

Nr 110. Badanie personelu oddziału szpitalnego w kierunku nosicielstwa MRSA należy wykonać:

- 1) rutynowo, w regularnych odstępach czasu, w oddziałach zabiegowych;
- 2) rutynowo, w regularnych odstępach czasu, we wszystkich oddziałach;
- 3) tylko i wyłącznie w przypadku pojawienia się ogniska MRSA;
- 4) w przypadku pojawienia się nawet pojedynczego zakażenia MRSA w oddziale zabiegowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 111. Agar MacConkey'a jest pożywką do wybiórczego i różnicowego wyodrębniania pałeczek Gram-ujemnych. Która z wymienionych poniżej substancji czyni tę pożywkę selektywną, ponieważ hamuje wzrost mikroorganizmów Gram-dodatnich?

- A. czerwień obojętna.
- B. sole żółciowe.
- C. tioglikolan sodu.
- D. selenit F.
- E. zieleń malachitowa.

Nr 112. Serodiagnostyka (określenie stężenia swoistych przeciwciał z klas IgM, IgG, IgA) jest podstawową metodą diagnostyczną w przypadku pierwotnych zakażeń o etiologii:

- 1) *Chlamydia trachomatis* (serowary D-K);
- 2) *Chlamydia pneumoniae*;
- 3) *Mycoplasma genitalium*;
- 4) *Mycoplasma pneumoniae*;
- 5) *Mycoplasma hominis*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 113. Wskaż czynnik etiologiczny inwazji pierwotniakowej, dla której istotną rolę w patogenie ma proces cytoadherencji erytrocytów zakażonych pierwotniakiem do śródbłonna naczyń:

- A. *Plasmodium vivax*.
- B. *Toxoplasma gondii*.
- C. *Babesia microti*.
- D. *Plasmodium falciparum*.
- E. *Plasmodium malariae*.

Nr 114. Wybierz leki aktywne w stosunku do *Stenotrophomonas maltophilia*:

- 1) karbapenemy;
- 2) sulfametaksazol/trimetoprim;
- 3) aminoglikozydy;
- 4) lewofloksacyna;
- 5) tikarcyлина z kwasem klawulanowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 115. Do badania PCR w kierunku wirusów krew pobiera się na:

- A. skrzep.
- B. heparynę.
- C. EDTA.
- D. PBS.
- E. kulki szklane.

Nr 116. Wymazy przeznaczone do badania wirusologicznego i molekularnego nie mogą być transportowane w:

- A. soli fizjologicznej.
- B. PBS (zbuforowanym roztworze soli fizjologicznej).
- C. podłożu 199.
- D. płynie Hanksa (transportowym podłożu wirusologicznym).
- E. transportowym podłożu bakteriologicznym.

Nr 117. Kał do badania w kierunku enterowirusów powinien być transportowany:

- A. w zamrożeniu.
- B. na lodzie.
- C. w temperaturze pokojowej.
- D. warunki transportu nie mają wpływu na wynik badania.
- E. w temperaturze 37°C.

Nr 118. Płyn mózgowo-rdzeniowy wysyłany do specjalistycznego laboratorium w celu izolacji herpeswirusa **nie powinien** być:

- A. przesłany w temperaturze pokojowej.
- B. przesłany na lodzie.
- C. zamrożony.
- D. warunki transportu nie mają wpływu na wynik izolacji.
- E. przesłany w temperaturze 37°C.

Nr 119. Do wykrywania materiału genetycznego wirusów **nie stosuje się**:

- A. metody hybrydyzacji kwasów nukleinowych.
- B. metody *Southern blot*.
- C. metody *Western blot*.
- D. metody PCR.
- E. metody *Northern blot*.

Nr 120. Diagnostyka zakażeń wirusowych o krótkim okresie wylęgania (do 7 dni) oparta jest o wyniki izolacji wirusa i badania molekularne ponieważ:

- A. te metody są czulsze i bardziej swoiste od metod serologicznych.
- B. okres pomiędzy zakażeniem a objawami jest zbyt krótki by odpowiedź serologiczna mogła powstać.
- C. w zakażeniach o krótkim okresie wylęgania nie dochodzi do wytworzenia przeciwciał.
- D. wybór metod nie jest związany z zakażeniem a tylko ze specyfiką danego laboratorium.
- E. wcześnie powstające przeciwciała mogą reagować niespecyficznie.

Dziękujemy !