

- 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/ęś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/ęś poprawnie, zamaz 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 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 II**. 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	■	2	3	4	5	6	7	8	9

cen EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
MIKROBIOLOGII MEDYCZNEJ
JESIEŃ 2012

■	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. 6-miesięczne dziecko ma objawy przewlekłego kaszlu i gorączkę. Badanie lekarskie i wyniki rtg płuc sugerują zapalenie płuc. Który z wymienionych wirusów jest **najmniej prawdopodobnym** czynnikiem etiologicznym tej infekcji?

- A. RSV.
- B. Adenowirus.
- C. Parainfluenza wirus.
- D. Rotawirus.
- E. Coxsackiewirus.

Nr 2. Każdy z poniższych wirusów może wywołać zakażenie latentne lub przejść w zakażenie chroniczne, **z wyjątkiem**:

- A. CMV.
- B. HAV.
- C. HBV.
- D. HSV.
- E. EBV.

Nr 3. 35-letni mężczyzna, przyjmujący dożylnie narkotyki, od 10 lat nosiciel wirusa HBV (HBsAg dodatni) nagle rozwija objawy piorunującego zapalenia wątroby i umiera w ciągu 10 dni. Który z poniższych markerów laboratoryjnych WZW może być **najbardziej pomocny** w ustaleniu czynnika etiologicznego zakażenia?

- A. przeciwciała anti-HBs.
- B. antygen HBe.
- C. przeciwciała anti-HBc.
- D. przeciwciała anti-HDV.
- E. przeciwciała anti-HCV.

Nr 4. Przyczyną aseptycznego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych najczęściej są:

- A. Adenowirusy.
- B. Enterowirusy.
- C. Papillomawirusy.
- D. Poxwirusy.
- E. Reowirusy.

Nr 5. Przyczyną wirusowego zapalenia płuc może być:

- 1) RSV;
- 2) adenowirus;
- 3) wirus opryszczki;
- 4) wirusy para grypy oraz wirusy grypy A i B;
- 5) CMV.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 6. Który z wymienionych gatunków drobnoustrojów jest naturalnie, gatunkowo odporny na cefalosporyny?

- A. *Enterococcus faecium*.
- B. *Listeria monocytogenes*.
- C. *Mycoplasma pneumoniae*.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 7. Odczyny serologiczne wykrywające przeciwciała w surowicy krwi stosowane są w diagnostyce:

- 1) kiły;
- 2) chlamydiozy;
- 3) kandydozy;
- 4) kryptokokozy;
- 5) zapalenia płuc wywołanego przez *Chlamydomphila pneumoniae*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 8. Które z wymienionych postaci klinicznych zakażeń mogą być wywoływane przez *Chlamydomphila pneumoniae*?

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1) zapalenie płuc; | 4) zapalenie tkanki łącznej; |
| 2) zapalenie zatok; | 5) zapalenie spojówek. |
| 3) zapalenie oskrzeli; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 9. W przypadkach podejrzenia chlamydiozy odpowiednim materiałem do diagnostyki mikrobiologicznej jest:

- A.** pierwszy strumień moczu porannego, wymaz z cewki moczowej lub kanału szyjki macicy.
- B.** pierwszy strumień moczu porannego i krew.
- C.** środkowy strumień moczu, wymaz z cewki moczowej lub kanału szyjki macicy.
- D.** wymaz z cewki moczowej lub kanału szyjki macicy.
- E.** jedynie pierwszy strumień moczu.

Nr 10. 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 11. Która z form rozwojowych *Chlamydia trachomatis* jest formą zakaźną?

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| A. ciało siateczkowate (RB). | D. czterojądrzasta cysta. |
| B. ciało elementarne (EB). | E. żadna z powyższych. |
| C. ciało wtrętowe (IB). | |

Nr 12. Nieotoczkowy (NTHI) szczep *Haemophilus influenzae* może być czynnikiem etiologicznym:

- | | |
|--|------------------------|
| 1) zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych; | 4) ropni mózgu; |
| 2) ostrego zapalenia ucha środkowego; | 5) zapalenie 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 13. W przypadku wystąpienia szpitalnego ogniska epidemicznego *Legionella pneumophila* możliwym źródłem zakażenia może być:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) słuchawka prysznicowa; | 4) miejsca wypływu wody (kurki); |
| 2) nebulizator; | 5) zraszacze przeciwpożarowe. |
| 3) klimatyzator; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Przeprowadzono badanie testem Quellunga. Dla którego z wymienionych poniżej drobnoustrojów można oczekiwać negatywnego wyniku w tym teście?

- A. *Streptococcus pneumoniae*. D. *Corynebacterium diphtheriae*.
B. *Klebsiella pneumoniae*. E. *Neisseria meningitidis*.
C. *Haemophilus influenzae*.

Nr 15. Wskaż test który nie ma zastosowania w diagnostyce zakażeń wywołanych przez *Helicobacter pylori*:

- A. wykrywanie antygenu *H. pylorii* w kale.
B. ureazowy test oddechowy.
C. wykrywanie poziomu przeciwciał w surowicy krwi.
D. posiew pobranego endoskopowo fragmentu błony śluzowej żołądka.
E. barwienie metodą Grama treści pobranej z żołądka.

Nr 16. Biegunka jest objawem zakażenia wywołanego przez wszystkie wymienione poniżej drobnoustroje, z wyjątkiem:

- A. *Salmonella*. D. *Giardia lamblia*.
B. *Shigella*. E. *Campylobacter*.
C. *Toxoplasma gondii*.

Nr 17. *E. coli* O157:H4 nabyła gen warunkujący produkcję toksyny odpowiedzialnej za objawy kliniczne zakażenia od:

- A. *Clostridium*. B. *Bacillus*. C. *Campylobacter*. D. *Shigella*. E. *Listeria*.

Nr 18. Cechami charakterystycznymi dla *Listeria monocytogenes* są:

- 1) zdolność wzrostu w temperaturze -4°C do +50°C;
- 2) dodatni test CAMP;
- 3) produkcja beta-hemolizy;
- 4) ujemny test na katalazę;
- 5) wrażliwość na cefalosporyny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. W czasie podejrzenia epidemii metody genotypowe stosowane w celu ustalenia pokrewieństwa wyizolowanych od chorych izolatów to:

- A. MLST. D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
B. PFGE. E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
C. MLVA.

Nr 20. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących *Listeria monocytogenes* nie jest prawdziwe?

- A. jest patogenem wewnątrzkomórkowym.
B. może stanowić florę fizjologiczną przewodu pokarmowego.
C. nie jest czynnikiem etiologicznym zatruc pokarmowych.
D. może być czynnikiem etiologicznym ropni mózgu.

E. ryzyko listeriozy wzrasta w trakcie ciąży.

Nr 21. Jaka informacja powinna być przekazana lekarzowi w przypadku uzyskania w posiewie wymazu z gardła *Neisseria meningitidis* od pacjenta z podejrzeniem paciorkowcowego zapalenia gardła?

- 1) wynik identyfikacji i antybiogram dla gatunku bez dodatkowego komentarza;
- 2) podejrzewa się zanieczyszczenie przy pobieraniu i należy przysłać kolejny materiał do badania;
- 3) wynik identyfikacji, ale bez antybiogramu, ponieważ rutynowo nie jest zalecany dla szczepów *Neisseria meningitidis*;
- 4) informujemy o nosicielstwie *Neisseria meningitidis*;
- 5) należy niezwłocznie poinformować lekarza o konieczności izolacji pacjenta i wdrożeniu chemioprophylaktyki dla osób z otoczenia pacjenta.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 22. Ocena preparatu mikroskopowego barwionego i/lub bezpośredniego umożliwia postawienie diagnozy w przypadku:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1) rzeżączki; | 4) bakteryjnej waginozy |
| 2) zakażenia <i>Trichomonas vaginalis</i> ; | (BV); |
| 3) ZOMR o etiologii <i>Cryptococcus</i> ; | 5) kiły. |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 23. Infekcyjne zapalenie wsierdzia (IZW) to choroba, którą można opisać w następujący sposób:

- 1) jest procesem zapalnym serca w następstwie zakażenia grzybiczego;
- 2) jest następstwem zakażenia bakteryjnego;
- 3) charakterystycznym objawem jest wysypka erytrogena;
- 4) charakterystyczną zmianą morfologiczną są tzw. *wegetacje*;
- 5) do grypy ryzyka rozwoju IZW nie należą chorzy po zabiegach stomatologicznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 24. Które z następujących chorób i bakteryjnych czynników etiologicznych są dobrane niewłaściwie?

- | | |
|--|---|
| A. <i>Cellulitis</i> – <i>Pasteurella multocida</i> . | D. kiła – <i>Treponema pallidum</i> . |
| B. <i>Tularemia</i> – <i>Francisella tularensis</i> . | E. choroba z Lyme – <i>Yersinia pestis</i> . |
| C. nieżyt żołądka – <i>Helicobacter pylori</i> . | |

Nr 25. Które z następujących mikroorganizmów nie są prawidłowo dobrane z odpowiednim dla nich podłożem izolacyjnym?

- A.** *Candida albicans* - podłoże Sabouraud.
B. *Neisseria gonorrhoeae* – podłoże Bordet-Gengou.

- C. *Haemophilus influenzae* – podłoże czekoladowe.
D. *Mycobacterium tuberculosis* – podłoże Lowensteina-Jensena.
E. *Corynebacterium diphtheriae* - podłoże Clauberga.

Nr 26. Które z następujących drobnoustrojów chorobotwórczych i ich czynników zjadliwości są dobrane właściwie?

- A. *Streptococcus pneumoniae* – enterotoksyna.
B. *Streptococcus pyogenes* – eksfoliatyna.
C. *Staphylococcus aureus* – streptolizyna S.
D. *Neisseria meningitidis* – otoczka.
E. *Haemophilus influenzae* – cytotoksyna wakuolizująca.

Nr 27. Choroba wykazująca stały poziom występowania w czasie w badanej populacji jest chorobą:

- A. epidemiczną. B. endemiczną. C. pandemiczną. D. sporadyczną. E. przewlekłą.

Nr 28. 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 29. Awidność przeciwciał w klasie IgG jest badaniem stosowanym w diagnostyce prenatalnej zakażeń:

- 1) *Toxoplasma gondii*; 4) MV;
2) *Treponema pallidum*; 5) *Rubella virus*.
3) EBV;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. 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 31. Wskaż, które z wymienionych gatunków drobnoustrojów wykazują naturalną niewrażliwość na ertapenem:

- A. *Acinetobacter spp.* D. prawdziwe są odpowiedzi A i C.
B. *Staphylococcus aureus.* E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
C. *E. faecium.*

Nr 32. Badany szczep *Staphylococcus aureus* wyizolowany z krwi jest oporny na gentamycynę. Oznacza to, że jest on:

- A. oporny na gentamycynę, amikacynę, netylmycynę i tobramycynę.
B. oporny na gentamycynę i amikacynę, wrażliwy na netylmycynę i tobramycynę.
C. oporny na gentamycynę i wrażliwy na amikacynę, netylmycynę i tobramycynę.
D. oporny na gentamycynę, amikacynę i netylmycynę, a wrażliwy na tobramycynę.
E. oporny na gentamycynę, netylmycynę i tobramycynę, a wrażliwy na amikacynę.

Nr 33. 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 34. Do interpretacji wyników oznaczania wrażliwości *Acinetobacter baumannii* na antybiotyki w Polsce używane są obecnie:

- A. wartości graniczne zaproponowane przez EUCAST dla pałeczek *Acinetobacter spp.*
B. zaproponowane przez EUCAST wartości graniczne nie związane z określonym gatunkiem drobnoustrojów dla leków, które nie są ujęte w tabelach EUCAST dla pałeczek *Acinetobacter spp.*
C. aktualne zalecenia CLSI dla niektórych leków.
D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
E. prawdziwe są odpowiedzi A,B i C.

Nr 35. Wskaż, który z proponowanych komentarzy jest właściwy w przypadku izolatu *Morganella morganii* o fenotypie: wrażliwy na cefotaksym, ESBL-ujemny, oporny na ciprofloksacynę:

- A. izolat naturalnie oporny na ampicylinę, amoksycylinę z kwasem klawulanowym i cefalosporyny I generacji.
B. gatunek produkujący AmpC – nie stosować cefotaksymu w monoterapii, istnieje ryzyko niepowodzenia terapeutycznego w wyniku selekcji mutantów z derepresją AmpC.
C. oporność na ciprofloksacynę oznacza oporność na wszystkie fluorochinolony.
D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 36. Nabytą oporność na penicylinę stwierdzono u:

- 1) *Enterococcus faecalis*; 4) *Listeria monocytogenes*;

2) *Streptococcus pyogenes*;

5) *Streptococcus pneumoniae*.

3) *Streptococcus* grupa *viridans*;

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,2,3.

B. 1,2,4.

C. 2,3,4.

D. 1,3,5.

E. 3,4,5.

Nr 37. Wskaż, która z par drobnoustroj – antybiotyk jest dobrana właściwie i informuje o naturalnej oporności wymienionego gatunku na podany antybiotyk:

1) *Enterococcus faecalis* i chinupristina-dalfopristina;

2) *Listeria monocytogenes* i cefotaksym;

3) *Staphylococcus aureus* i teikoplanina;

4) *Lactobacillus spp.* i wankomycyna;

5) *Streptococcus pneumoniae* i ciprofloksacyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,2,3.

B. 1,2,4.

C. 2,3,4.

D. 1,2,5.

E. 2,4,5.

Nr 38. Wskaż, który z wymienionych czynników wirulencji jest odpowiedzialny za wysypkę obserwowaną w przebiegu płonicy:

A. eksfoliatyna *Staphylococcus aureus*.

D. toksyna *Corynebacterium diphtheriae*.

B. toksyna erytrogena *Streptococcus pyogenes*.

C. toksyna botulinowa.

E. żadna z wymienionych.

Nr 39. Wskaż, który z wymienionych leków jest stosowany w terapii zakażeń wywoływanych przez *Clostridium difficile*:

A. metronidazol.

D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

B. wankomycyna.

E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

C. fidaksomycyna.

Nr 40. Stosowanie antybiotyków jest najważniejszym z czynników ryzyka wystąpienia zakażenia *Clostridium difficile*. Wskaż, który z wymienionych antybiotyków jest zaliczany do grupy leków, których stosowanie jest związane z wysokim ryzykiem tego zakażenia:

A. klindamycyna.

D. cefalosporyny III generacji.

B. amoksycylina z kwasem klawulanowym.

E. wszystkie wymienione.

C. fluorochinolony.

Nr 41. Wskaż, które z wymienionych gatunków grzybów charakteryzują się naturalną opornością na amfoterycynę B:

1) *Malassezia furfur*;

4) *Fusarium spp.*;

2) *Aspergillus fumigatus*;

5) *Candida kruzei*.

3) *Aspergillus terreus*;

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,2,3.

B. 1,3,4.

C. 2,3,4.

D. 1,2,5.

E. 3,4,5.

Nr 42. *Staphylococcus aureus* może być czynnikiem etiologicznym:

1) czyraków;

4) niesztowicy;

2) zapalenia powięzi;

3) róży;

5) zapalenia tkanki łącznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. Wskaż, które z zakażeń związanych z podróżami są przenoszone drogą pokarmową:

1) żółta febra;

2) denga;

3) cholera;

4) biegunka podróżnych;

5) dur brzuszny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Wskaż, które z zakażeń związanych z podróżami, przebiegają z objawami ze strony ośrodkowego układu nerwowego:

1) leptospiroza;

2) zakażenie wirusem zachodniego Nilu;

3) *polio*;

4) wścieklizna;

5) kleszczowe zapalenie mózgu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Wskaż, które z wymienionych cech są charakterystyczne dla bakterii z rodzaju *Actinomyces*:

1) względne lub bezwzględne beztlenowce;

2) długie, Gram-ujemne pałeczki;

3) występują liczne w glebie;

4) zasiedlają błony śluzowe jamy ustnej;

5) wywołują zakażenia endogenne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Nocardioza może występować w postaci:

A. płucnej.

B. skórnej.

C. skórno-limfatycznej.

D. żadnej z wymienionych.

E. wszystkich wymienionych.

Nr 47. Wskaż, które z wymienionych cech są charakterystyczne dla *Erysipelothrix rhusiopathiae*:

1) drobnoustrój względnie beztlenowy;

2) polimorficzne Gram-dodatnie pałeczki;

3) drobnoustrój ten jest zdolny do przeżycia długo w glebie;

4) wywołuje różycę, która jest zoonozą;

5) do zakażenia dochodzi na skutek wnikania drobnoustroju do skóry poprzez mikrourazy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Z posiewu moczu wyhodowano szczep *Escherichia coli* oporny na ciprofloksacynę. Jak należy interpretować ten wynik?

- A.** oporność na ciprofloksacynę oznacza oporność na norfloksacynę, lewofloksacynę i ofloksacynę.
- B.** oporność na ciprofloksacynę oznacza oporność również na ofloksacynę i norfloksacynę, natomiast zachowana jest wrażliwość na lewofloksacynę.
- C.** stwierdzenie oporności na ciprofloksacynę pozwala jedynie na interpretację wyniku dla ciprofloksacyny; dla pozostałych fluorochinolonów należy wykonać oznaczenie lekowrażliwości.
- D.** oporność na ciprofloksacynę oznacza oporność na ofloksacynę i lewofloksacynę, przy zachowanej wrażliwości na norfloksacynę.
- E.** oporność na ciprofloksacynę oznacza wrażliwość na ofloksacynę i oporność na norfloksacynę i lewofloksacynę.

Nr 49. U pacjenta podejrzanego o zakażenie *Clostridium difficile* wykonano test na obecność w kale pacjenta antygenu bakteryjnego GDH (dehydrogenazy glutaminianowej). Uzyskano wynik „DODATNI”. Proszę wskazać, które z przedstawionych poniżej wyników testów, stanowią potwierdzenie zakażenia toksynotwórczym szczepem *C. difficile*?

- 1) test neutralizacji cytotoksyczności (+) lub test EIA wykrywający toksyny A/B (+);
- 2) test EIA wykrywający toksyny A/B (-), test PCR (NAAT) (-);
- 3) test neutralizacji cytotoksyczności (-), test PCR (NAAT) (+);
- 4) test PCR (NAAT) (+);
- 5) dodatni wynik GDH nie wymaga wykonania dodatkowych testów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Sprawozdanie z badania laboratoryjnego musi zawierać:

- 1) dane pacjenta: imię i nazwisko, PESEL, płeć, adres zamieszkania/oddział szpitalny;
- 2) dane do przesłania sprawozdania lub osoby upoważnionej do odbioru;
- 3) dane laboratorium wykonującego badanie;
- 4) daty i godziny pobrania materiału oraz przyjęcia materiału do laboratorium;
- 5) podpis osoby wykonującej badanie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Proszę wskazać wszystkie etapy diagnostyki mikrobiologicznej, w których obecnie mają zastosowanie nowe technologie: aparaty i systemy komercyjne:

- 1) posiew materiału na płynne podłoża mikrobiologiczne;
- 2) barwienie preparatów mikroskopowych;
- 3) identyfikacja i lekowrażliwość czynnika etiologicznego;
- 4) wykrycie mechanizmów oporności drobnoustrojów na leki;
- 5) typowanie molekularne dla celów epidemiologicznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 52. Kto, zgodnie z Ustawą z dnia 27 lipca 2001r. o diagnostyce laboratoryjnej (Dz.U.04.144.1529 z późn. zm.) jest uprawniony do samodzielnego wykonywania czynności diagnostyki laboratoryjnej obejmujących ocenę jakości i wartości diagnostycznej badań oraz laboratoryjną interpretację i autoryzację wyniku badań?

- 1) diagnosta laboratoryjny;
- 2) technik analityki medycznej;
- 3) osoba posiadająca tytuł zawodowy licencjata na kierunku analityka medyczna;
- 4) osoba bez tytułu diagnosty laboratoryjnego, ale posiadająca tytuł zawodowy magistra na kierunku przydatnym do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego, innym niż analityka medyczna;
- 5) osoba posiadająca prawo wykonywania zawodu lekarza i specjalizację w dziedzinie przydatnej do wykonywania czynności diagnostyki laboratoryjnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 53. 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 54. Który z wymienionych poniżej patogenów jelitowych odpowiada za zespół hemolityczno-mocznicowy?

- | | |
|--|--|
| A. <i>Bacillus cereus</i> . | D. <i>Shigella dysenteriae</i> . |
| B. <i>Clostridium difficile</i> . | E. <i>Yersinia enterocolitica</i> . |

C. *Salmonella enterica*.

Nr 55. 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);
- 2) wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (WZW B);
- 3) durowi brzuszemu;
- 4) zakażeniom meningokokowym;
- 5) *poliomyelitis*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 56. Który z testów odróżnia *Streptococcus pneumoniae* od innych paciorkowców?

- A.** wrażliwość na bacytracynę. **D.** koagulaza.
B. rozpuszczalność w żółci. **E.** oksydaza.
C. katalaza.

Nr 57. U pacjenta zakażonego wirusem HIV pojawiła się obfita, wodnista biegunka. Lekarz przeznaczył próbki kału do badania bakteriologicznego, parazytologicznego, w kierunku grzybów i mykobakterii. Lekarz otrzymał z laboratorium telefon z informacją, że w badaniu parazytologicznym wykryto kwasoodporne struktury, przypominające ziarniaki, o średnicy 4 do 6 μm . Który drobnoustrój jest najprawdopodobniej odpowiedzialny za to zakażenie?

- A.** *Candida*. **D.** *Isospora*.
B. *Cryptosporidium*. **E.** *Microsporidium*.
C. *Cyclospora*.

Nr 58. Proszę wskazać prawdziwe stwierdzenie:

- 1) *Streptococcus viridans* nie rosną w obecności 6,5% NaCl;
- 2) *Streptococcus viridans* nie rosną na podłożu agarowym z solami żółci;
- 3) paciorkowce zieleniące są odporne na optochinę;
- 4) *Streptococcus bovis* posiada antygen grupowy D taki sam jak enterokoki;
- 5) *S. pseudopneumoniae* w warunkach CO₂ jest odporny na optochinę, a w warunkach tlenowych jest wrażliwy na optochinę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 59. Który test jest najczęściej stosowany do diagnostyki leptospirozy?

- A.** barwienie preparatów bezpośrednich metodą Giemsy.
B. barwienie preparatów bezpośrednich metodą Grama.
C. hodowla materiałów klinicznych (krwi, płynu mózgowo-rdzeniowego, moczu) odpowiednio na agarze czekoladowym i agarze z krwią.
D. metody serologiczne - wykrywanie swoistych przeciwciał.

E. amplifikacja PCR bakteryjnego DNA.

Nr 60. 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 61. 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 62. Do czynników etiologicznych zoonoz u ludzi należą:

- 1) *Brucella melitensis*;
- 2) *Pasteurella multocida*;
- 3) *Francisella tularensis*;
- 4) *Yersinia pestis*;
- 5) *Toxoplasma gondii*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 63. Pierwotną postacią we wczesnym stadium choroby z Lyme jest:

- A. ostre martwicze wrzodziejące zapalenie dziąseł.
- B. rumień wędrujący.
- C. wysypka wybroczynowa na piszczelach.
- D. miejscowe powiększenie węzłów chłonnych.
- E. zapalenie opon mózgowych i mózgu.

Nr 64. Proszę wskazać, które z wymienionych poniżej drobnoustrojów znajdują się na Liście czynników alarmowych (Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych i czynników alarmowych oraz raportów o bieżącej sytuacji epidemiologicznej szpitala z dnia 23 grudnia 2011 r.)?

- 1) pałeczki niefermentujące odporne na aminoglikozydy;
- 2) pałeczki *Enterobacteriaceae* odporne na karbapenemy;
- 3) *Clostridium perfringens*;
- 4) *Staphylococcus aureus*;
- 5) norowirusy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 65. Bakterią, która może przetrwać przez dłuższy czas poza komórką gospodarza jest:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) <i>Rickettsia rickettsii</i> ; | 4) <i>Coxiella burnetii</i> ; |
| 2) <i>Chlamydomphila psittaci</i> ; | 5) <i>Rickettsia prowazekii</i> . |
| 3) <i>Chlamydomphila trachomatis</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 66. Najczęstszym czynnikiem etiologicznym mukormikozy jest:

- | | |
|--|--|
| A. <i>Rhizopus arrhizus (oryzae)</i> . | D. <i>Cunninghamella bertholletiae</i> . |
| B. <i>Absidia corymbifera</i> . | E. <i>Saksenaea vasiformis</i> . |
| C. <i>Rhizomucor rhizopodiformis</i> . | |

Nr 67. Czynnikiem etiologicznym grzybicy powierzchniowej jest rodzaj:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1) <i>Trichophyton</i> ; | 4) <i>Candida</i> ; |
| 2) <i>Microsporum</i> ; | 5) <i>Coccidioides</i> . |
| 3) <i>Epidermophyton</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 68. Zażęcie ośrodkowego układu nerwowego jest charakterystyczne dla zakażeń wywołanych przez następujące pierwotniaki:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) rodzaj <i>Acanthamoeba</i> ; | 4) <i>Leishmania braziliensis</i> ; |
| 2) <i>Giardia lamblia</i> ; | 5) <i>Toxoplasma gondii</i> . |
| 3) <i>Naegleria fowleri</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 69. Które z następujących zakażeń pasożytniczych jest przenoszone na ludzi przez meszki i może powodować ślepotę?

- | | |
|--------------------|--|
| A. filarioza. | D. zakażenie włosogłówką. |
| B. toksokaroza. | E. zakażenie nicieniem z rodzaju <i>Onchocerca</i> . |
| C. strongyloidoza. | |

Nr 70. 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 71. Który z następujących drobnoustrojów izolowanych z zakażonej tkanki jest grzybem dimorficznym, w temp. 37°C rośnie w postaci kolonii złożonych z pączkujących komórek o kształcie cygarowatym (faza drożdżakowa), a w temp. 22°C tworzy grzybnię?

- A.** *Blastomyces dermatitidis*. **D.** *Sporothrix schenckii*.
B. *Coccidioides immitis*. **E.** *Candida albicans*.
C. *Cryptococcus neoformans*.

Nr 72. Który z poniżej wskazanych szybkich testów może być stosowany do poszukiwania antygenów patogenów w płynie mózgowo-rdzeniowym?

- 1) test immunochromatyczny do wykrywania antygeny *Streptococcus pneumoniae*;
- 2) test immunochromatyczny do wykrywania antygeny *Streptococcus pyogenes*;
- 3) test immunochromatyczny do wykrywania antygeny *Legionella pneumophila* serogrupy I;
- 4) test aglutynacji lateksowej do wykrywania antygeny *Cryptococcus neoformans*;
- 5) test kasetkowy, wykrywanie przeciwciał klasy IgG przeciw *Toxoplasma gondii*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 73. U pięciu pacjentów dwa do czterech dni po kolonoskopii pojawiła się biegunka. Jedynym innym powtarzającym się wśród pacjentów czynnikiem ryzyka było leczenie klindamycyną na podstawie wskazań empirycznych. Lekarz przyjął, że chorzy najprawdopodobniej są zakażeni *Clostridium difficile*. Jakie badania należy wykonać z próbki stolca by to potwierdzić?

- A.** posiew na agarze z krwią.
B. posiew na agarze MacConkey'a.
C. posiew na agarze z sorbitolem/MacConkey'a.
D. badania immunoenzymatyczne w kierunku toksyn A i B.
E. posiew na podłożach wybiórczych inkubowanych w warunkach beztlenowych.

Nr 74. Szczepy *Streptococcus pneumoniae* mogą być odporne na beta-laktamy w wyniku:

- A.** wytwarzania beta-laktamaz.
B. zmian w białkach wiążących penicylinę, PBP.
C. inaktywacji enzymatycznej beta-laktamów.
D. wytwarzania nowego białka PBP.
E. zmian miejsca docelowego w rybosomie komórki pneumokokowej.

Nr 75. W diagnostyce pozaszpitalnych zakażeń inwazyjnych w Polsce szeroko stosowane są testy lateksowe. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- 1) wyniki testów lateksowych uzyskane w badaniu materiałów klinicznych mogą być podstawą do podjęcia ukierunkowanej terapii pacjenta;
- 2) wyniki testów lateksowych powinny być bezwzględnie poparte innymi testami bakteriologicznymi;
- 3) wyniki testów lateksowych są często fałszywie dodatnie;
- 4) wiele krajów wycofało testy lateksowe z rutynowej diagnostyki bakteriologicznej pozaszpitalnych zakażeń inwazyjnych;
- 5) wyniki testów lateksowych są często fałszywie ujemne pomimo dodatniej hodowli.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 76. Testami odróżniającymi szczepy z rodzaju *Enterococcus* od *Streptococcus pyogenes* są:

- 1) obserwacja rodzaju hemolizy na agarze z krwią;
- 2) obserwacja wzrostu i zaczernienia 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 77. 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 78. Pałeczki z rodzaju *Campylobacter* z materiału klinicznego hoduje się:

- A.** na podłożu agar czekoladowy i z zestawem antybiotyków w atmosferze tlenowej w temperaturze 42°C.
- B.** na podłożu Brucella agar z krwią baranią i zestawem antybiotyków w atmosferze tlenowej w temperaturze 42°C.

- C. na podłożu Brucella agar z krwią i zestawem antybiotyków w atmosferze mikroaerofilnej w temperaturze 42°C.
- D. na podłożu MacConkeya w atmosferze mikroaerofilnej w temperaturze 42°C.
- E. na podłożu MacConkeya w atmosferze tlenowej w temperaturze 42°C.

Nr 79. Wskaż określenia charakteryzujące drobnoustroje z grupy HACEK:

- 1) małe Gram-ujemne pałeczki;
- 2) małe Gram-ujemne ziarniaki;
- 3) wymagają do wzrostu atmosfery 5-10% CO₂;
- 4) rosną dobrze w atmosferze tlenowej;
- 5) wywołują infekcyjne zapalenie wsierdza.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 80. U szczepu *Klebsiella pneumoniae* wyhodowanego z posiewu moczu od pacjenta dializowanego w oznaczaniu lekowrażliwości stwierdzono oporność na piperacylinę, piperacylinę/ tazobaktam, cefuroksym, ceftazydym oraz obniżoną wrażliwość na imipenem (strefa dookoła krążka 15 mm). Jakie dodatkowe testy wykrywające mechanizmy oporności należy wykonać?

- A. wystarczy wykonać test cefinazowy.
- B. wystarczy wykonać test na ESBL.
- C. wystarczy wykonać test na wykrywanie MBL.
- D. wystarczy wykonać test na wykrywanie KPC.
- E. należy wykonać test na wykrywanie ESBL, MBL i KPC.

Nr 81. U pacjenta wykonano badania serologiczne w kierunku zakażenia HBV i stwierdzono jedynie obecność anty-HBc. Jak należy zinterpretować taki wynik?

- A. pacjent przebył zakażenie HBV.
- B. pacjent jest zakażony HBV.
- C. pacjent był szczepiony przeciwko HBV.
- D. pacjent przebył zakażenie lub był szczepiony przeciwko HBV.
- E. interpretacja wyniku nie jest możliwa, należy oznaczyć HBV DNA.

Nr 82. Który z poniższych markerów najlepiej różnicuje ostre i przewlekłe zakażenie HCV?

- A. HCV Ag.
- B. anty-HCV.
- C. HCV RNA.
- D. wszystkie wymienione.
- E. żaden z wymienionych.

Nr 83. U 35-letniej ciężarnej w I trymestrze ciąży wykonano badanie serologiczne w kierunku CMV i stwierdzono: CMV IgM (-), CMV IgG(+) w niskim mianie. Jak należy interpretować taki wynik?

- 1) ciężarna przebyła zakażenie CMV;
- 2) ciężarna jest zakażona CMV;

- 3) istnieje wysokie ryzyko zakażenia płodu;
- 4) wskazane jest uważne monitorowanie ciężarnej w kierunku CMV i powtórzenie badań w II i III trymestrze ciąży.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. Wybierz stwierdzenia prawdziwe dotyczące Enterowirusów:

- 1) zapalenie mięśnia sercowego mogą wywoływać wirusy *Coxsackie A*, *B* i *Echowirusy*;
- 2) chorobę porażenną wywołują wyłącznie wirusy *Polio*;
- 3) zakażenia układu oddechowego mogą wywoływać wirusy *Polio*, *Coxsackie A* i *B* oraz *Echo*;
- 4) herpanginę mogą wywoływać wirusy *Polio*, *Coxsackie A* i *B* oraz *Echo*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 85. Które z niżej wymienionych wirusów szerzą się drogą seksualną?

- 1) *polyoma JC* i *BK*;
- 2) *papilloma*;
- 3) *HDV*;
- 4) *parwowirus B19*;
- 5) *HTLV*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 86. Rezerwuarem których z wymienionych poniżej wirusowych czynników etiologicznych zoonoz są gryzonie?

- 1) *Hantavirus*;
- 2) *Rhabdoviridae*;
- 3) *Paramyxoviridae*;
- 4) wirus grypy *H5N1*;
- 5) *Arenaviridae*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 87. Dla szczepu *Enterobacter cloacae* stwierdzono metodą dyfuzyjno-krążkową oporność na karbapenemy. Wykonano dodatkowo test fenotypowy na obecność KPC wykorzystując kwas boronowy jako inhibitor tych β -laktamaz oraz krążki z imipenemem (10 μ g) i meropenemem (10 μ g). Różnice stref zahamowania wzrostu badanego szczepu na podłożu agarowym Mueller-Hinton wokół krążków wynosiły odpowiednio:

- dla krążków imipenemem z inhibitorem oraz sam imipenemem - 12 mm;
- dla krążków meropenemem z inhibitorem oraz sam meropenemem - 8 mm. Na podstawie uzyskanych wyników, możemy stwierdzić, że oporność na karbapenemy badanego szczepu może być wynikiem:

- 1) wytwarzania β -laktamazy AmpC na wysokim poziomie;
- 2) wytwarzania β -laktamazy KPC;
- 3) wytwarzania β -laktamazy MBL;

- 4) wytwarzania β -laktamaz AmpC i KPC;
- 5) ograniczenia przepuszczalności osłon komórkowych szczepu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. Oporność na karbapenemy niefermentujących pałeczek Gram-ujemnych, zwłaszcza *Pseudomonas aeruginosa*, może być uwarunkowana różnymi mechanizmami. Do mechanizmów tych **nie należy**:

- 1) wytwarzanie metalo- β -laktamazy (MBL);
- 2) wytwarzanie β -laktamaz ESBL na wysokim poziomie;
- 3) ograniczenie przepuszczalności osłon komórkowych;
- 4) wypompowywanie leków z komórki;
- 5) wytwarzanie β -laktamazy AmpC na wysokim poziomie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 89. Które z wymienionych niżej parametrów występują w BV (*bacterial vaginosis*) i są podstawą do zdiagnozowania BV?

- 1) pH < 4.0;
- 2) pH > 4.5;
- 3) obecność homogennej białej wydzieliny, przylegającej do ścian pochwy;
- 4) obecność wydzieliny śluzowo-ropnej z domieszką krwi;
- 5) obecność licznych leukocytów wielojądrowych w preparacie bezpośrednim z wymazu pobranego z tylnego sklepienia pochwy;
- 6) obecność komórek kluczowych „*clue cells*” w preparacie bezpośrednim, wykonanym z materiału pobranego j.w.;
- 7) zwiększenie liczby pałeczek kwasu mlekowego;
- 8) dodatnia próba z KOH.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,4,5. **B.** 5,7. **C.** 1,5,7. **D.** 1,4,5. **E.** 2,3,6,8.

Nr 90. W przypadku których mykobakterii testy z niacyną i redukcji azotanów dają wyniki pozytywne?

- | | |
|--|---|
| A. <i>Mycobacterium avium</i> . | D. <i>Mycobacterium kansastii</i> . |
| B. <i>Mycobacterium chelonae</i> . | E. <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . |
| C. <i>Mycobacterium fortuitum</i> . | |

Nr 91. W niewyrównanej cukrzycy zygomikoza najczęściej jest wywoływana przez:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. <i>Alternaria</i> . | D. <i>Fusarium</i> . |
| B. <i>Aspergillus niger</i> . | E. wszystkie wyżej wymienione. |
| C. <i>Rhizopus, Mucor</i> lub <i>Absidia</i> . | |

Nr 92. Pacjentka w pierwszym trymestrze ciąży. Zlecone badania w kierunku toksoplazmozy ujawniły brak przeciwciał w klasie IgG, IgM, IgA. Przedstawiona sytuacja wskazuje na:

- A. brak konieczności wykonywania badań w kierunku toksoplazmozy.
- B. potrzebę uzupełnienia badań oznaczeniem awidności.
- C. konieczność powtórzenia badań po upływie miesiąca.
- D. konieczność przyjmowania odpowiednich leków celem profilaktyki toksoplazmozy.
- E. zastosowanie osłony lekowej w okresie przed porodem.

Nr 93. Wybierz stwierdzenia prawdziwe dotyczące *Clostridium botulinum*:

- 1) za zachorowania u ludzi najczęściej odpowiadają szczepy wytwarzające toksyny A i C;
- 2) w diagnostyce zatruc pokarmowych wykorzystuje się metody immunoenzymatyczne;
- 3) otoczka chroni bakterie przed działaniem kwasu solnego;
- 4) zarodniki są odporne na wysoką temperaturę;
- 5) przy podejrzeniu zatrucia jadem kiełbasianym antytoksynę należy podać w ciągu 72 godz. od wystąpienia pierwszych objawów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 94. Względne patogeny wewnątrzkomórkowe są zdolne do przeżycia i mnożenia się wewnątrz fagocytów. Który z wymienionych mikroorganizmów **nie należy** do tej grupy?

- A. *Toxoplasma gondii*.
- B. *Haemophilus influenzae*.
- C. *Legionella pneumophila*.
- D. *Histoplasma capsulatum*.
- E. *Mycobacterium tuberculosis*.

Nr 95. 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 96. Choroba zakaźna określana jako „zespół rąk, stóp i ust” jest wywoływana przez:

- A. *Candida tropicalis*.
- B. wirusy Coxsackie A.
- C. wirusy Coxsackie B.
- D. grzyby z rodzaju *Trichophyton*.
- E. grzyby z rodzaju *Epidermophyton*.

Nr 97. Ze względu na drażniące działanie na układ oddechowy, do dezynfekcji dużych powierzchni w obecności człowieka **nie powinny** być stosowane preparaty zawierające:

- A. aldehyd glutarowy.
- B. etanol.
- C. izopropanol.
- D. fenole.
- E. nadboran sodu.

Nr 98. 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 99. U 60-letniego, długo hospitalizowanego pacjenta z cewnikiem moczowym stwierdzono ostre zakażenie układu moczowego. W badaniu moczu stwierdzono ropomocz, odczyn alkaliczny, znaczną liczbę leukocytów i obecność kryształów. Rutynowe, mikrobiologiczne badanie moczu dało wynik negatywny. Który z poniżej wymienionych drobnoustrojów należy rozważać jako najbardziej prawdopodobny czynnik etiologiczny zakażenia?

- A. *Corynebacterium jeikeium*.
- B. *Corynebacterium ulcerans*.
- C. *Corynebacterium amycolatum*.
- D. *Corynebacterium urealyticum*.
- E. *Pseudomonas aeruginosa*.

Nr 100. 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 101. 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 102. 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 103. 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 104. Optymalna dla wzrostu chorobotwórczych dla człowieka tzw. termofilnych pałeczek z rodzaju *Campylobacter* atmosfera powinna zawierać:

- A. 20% CO₂ i 80% N₂.
- B. 5% O₂, 10% CO₂ oraz 85% N₂.
- C. 25% O₂, 5% CO₂ oraz 70% N₂.
- D. 20% O₂, 5% CO₂ oraz 75% N₂.
- E. 0,5% O₂, 24,5% CO₂ i 75% N₂.

Nr 105. Wychodowanie pałeczek *Yersinia enterocolitica* w posiewie kału osoby z biegunką na pożywkach inkubowanych w temp. 37°C świadczy o:

- A. wykryciu czynnika etiologicznego, gdyż gatunek ten obejmuje wyłącznie szczepy chorobotwórcze dla człowieka.
- B. wykryciu typowego składnika fizjologicznej flory jelitowej.
- C. konieczności wykonania dodatkowych testów (biotypowania, serotypowania) w celu określenia patogenności izolowanego szczepu.
- D. błędnej identyfikacji, ponieważ pałeczki *Yersinia* rosną tylko w temp. 28°C - 30°C.
- E. konieczności wykonania posiewu płynu stawowego, gdyż bakterie te wywołują reaktywne zapalenie stawów.

Nr 106. Cechami charakterystycznymi chorobotwórczych dla człowieka pałeczek *Yersinia enterocolitica* są:

- 1) obecność plazmidu pYV;
- 2) zależność ekspresji czynników zjadliwości od temperatury;
- 3) zdolność do hydrolizy eskuliny;
- 4) zdolność do autoaglutynacji;
- 5) zdolność ruchu w temp. 37°C.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 107. U pałeczek Gram-ujemnych z rodziny *Enterobacteriaceae*:

- A.** wykrywanie karbapenemaz należy wykonać z użyciem testu z kwasem boronowym w kierunku KPC u wszystkich izolatów szpitalnych.
- B.** wykrywanie karbapenemaz należy wykonać z użyciem testu z EDTA w kierunku MBL u wszystkich izolatów szpitalnych.
- C.** wykrywanie karbapenemaz należy wykonać z użyciem testu z kwasem boronowym w kierunku KPC u wszystkich izolatów niewrażliwych na karbapenemy.
- D.** wykrywanie karbapenemaz należy wykonać z użyciem testu z EDTA w kierunku MBL u wszystkich izolatów niewrażliwych na karbapenemy.
- E.** wykrywanie karbapenemaz należy wykonać z użyciem testu z kwasem boronowym w kierunku KPC oraz z użyciem testu z EDTA w kierunku MBL u wszystkich izolatów niewrażliwych na karbapenemy.

Nr 108. U których z wymienionych gatunków grzybów w wyniku rozmnażania bezpłciowego powstają makro- i mikrokonidia?

- | | |
|---|---|
| 1) <i>Acremonium hyalinulum</i> ; | 4) <i>Exophiala dermatitidis</i> / <i>Wangiella dermatitidis</i> /; |
| 2) <i>Trichophyton mentagrophytes</i> ; | 5) <i>Fusarium oxysporum</i> . |
| 3) <i>Cladosporium cladosporoides</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 109. U wcześniaka żywionego pozajelitowo po około 3 dniach od założenia cewnika wystąpiła gorączka, objawy śródmiąższowego zapalenia płuc i trombocytopenia. W posiewie krwi stwierdzono obecność komórek pączkujących (preparat bezpośredni z hodowli). W celu identyfikacji grzyba z hodowli płynnej wykonano posiew na podłoże Sabourauda. Jednak po 48 godz. w temperaturze 37°C nie obserwowano wzrostu grzybów. Który gatunek był przyczyną choroby?

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1) <i>Candida albicans</i> ; | 4) <i>Candida parapsilosis</i> ; |
| 2) <i>Trichosporon asahii</i> ; | 5) <i>Candida tropicalis</i> . |
| 3) <i>Malassezia furfur</i> ; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 110. 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 111. 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 112. Która z podanych metod oznaczania lekowrażliwości dla *Bacteroides fragilis* jest uznawana za wiarygodną?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1) dyfuzyjno-krażkowa; | 4) z użyciem E-testu; |
| 2) rozcieńczeniowa w podłożu stałym; | 5) przy użyciu systemów automatycznych. |
| 3) rozcieńczeniowa w podłożu płynnym; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 113. Które z poniżej opisanych szczepów *Pseudomonas aeruginosa* powinny być testowane na obecność MBL?

- A. szczep: tikarcylina-kwas klawulanowy^R, ceftazydym^R, imipenem^I.
- B. szczep: tikarcylina-kwas klawulanowy^S, ceftazydym^S, imipenem^R.
- C. szczep: tikarcylina-kwas klawulanowy^R, ceftazydym^S, imipenem^R.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,C.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 114. Z posiewu materiału z ropnia otrzewnej wyhodowano *Bacteroides fragilis*. Na które z wymienionych antybiotyków **nie powinno się** określać wrażliwości tego izolatu?

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

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 115. Które z poniższych właściwości pozwalają odróżnić *Campylobacter jejuni* od *Helicobacter pylori*?

- 1) hydroliza hipuranu;
- 2) rozkład mocznika;
- 3) aktywność katalazy;
- 4) wrażliwość na makrolidy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 116. Które z poniższych metod umożliwiają wykrycie antygenu i jego lokalizacji?

- 1) immunofluorescencja bezpośrednia;
- 2) immunofluorescencja pośrednia;
- 3) *Western blot*;
- 4) ELISA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 117. Które z poniższych czynników zwiększają ryzyko inwazyjnej kandydozy?

- 1) cewnik naczyniowy;
- 2) glikokortykosteroidoterapia;
- 3) neutropenia;
- 4) cukrzyca;
- 5) zabieg chirurgiczny na przewodzie pokarmowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 118. Poza trądzikiem, *Propionibacterium acnes* najczęściej wywołuje:

- A. zapalenie wsierdza po wszczepieniu sztucznych zastawek.
- B. zakażenia układu moczowego.
- C. przewlekłe zapalenie zatok.
- D. zapalenie gruczołu krokowego.
- E. biegunkę poantybiotykową.

Nr 119. Z rany po ugryzieniu przez psa izolowano Gram-ujemne ziarenko-pałeczki nie rosnące na agarze Mac Conkeya; na podłożu agarowym z krwią po całonocnej inkubacji uzyskano małe, nie hemolizujące, śluzowe kolonie. Wskazuje to na zakażenie:

- A. *Bartonella henselae*.
- B. *Pasteurella multocida*.
- C. *Eikenella corrodens*.
- D. *Ehrlichia spp.*
- E. *Francisella tularensis*.

Nr 120. Który z poniższych patogenów dolnych dróg oddechowych można wykryć w preparacie bezpośrednim barwionym metodą Grama?

- A. *Chlamydomphila pneumoniae*.
- B. *Legionella pneumophila*.
- C. *Mycobacterium tuberculosis*.
- D. *Mycoplasma pneumoniae*.
- E. *Nocardia asteroides*.

Dziękujemy !