

- 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 wybrałaś/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 wypełniłaś/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 i 10 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	■	2	3	4	5	6	7	8	9

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ
JESIEŃ 2008

■	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. Przy całkowitej zdolności wiązania żelaza (CZWZ, TIBC) równej 60 $\mu\text{mol/l}$ i stężeniu żelaza w surowicy 24 $\mu\text{mol/l}$ wysycenie transferyny (TfS) wynosi:

- A. 20%. B. 30%. C. 35%. D. 40%. E. 45%.

Nr 2. Do przyczyn niedoboru kwasu foliowego nie należy/a:

- A. przewlekły nieżyt żołądka. D. starszy wiek.
B. zespół złego wchłaniania. E. alkoholizm i wegetarianizm.
C. leczenie cytostatykami.

Nr 3. Transferyna desialowana (ubogoglikozylowana - CDT) jest parametrem oceniającym:

- 1) poziom żelaza zapasowego;
- 2) zdolność wątroby do łączenia transferyny z kwasem sjałowym;
- 3) zdolność transferyny do wiązania żelaza;
- 4) zdolność transferyny do oddawania żelaza;
- 5) nadużywanie alkoholu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 4. Wymień białka uczestniczące w procesach transportu i wchłaniania żelaza, których stężenie nie podlega wpływom stanu zapalnego:

- 1) transferyna;
- 2) ferrytyna;
- 3) laktoferyna;
- 4) rozpuszczalny receptor transferyny;
- 5) ferroportyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 5. Fenylketonuria jest zaburzeniem metabolicznym, będącym wynikiem mutacji genu odpowiedzialnego za wytwarzanie:

- A. kinazy tyrozynowej. D. dezaminazy tyrozynowej.
B. hydroksylazy fenyloalaninowej. E. dekarboksylazy fenyloalaninowej.
C. dehydrogenazy fenyloalaninowej.

Nr 6. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących MGUS (łagodnych gammopatii) nie jest prawdziwe?

- A. brak białka Bence-Jones'a w moczu.
B. brak ognisk litycznych w kościach.
C. normokalcemia.
D. prawidłowa morfologia krwi obwodowej.
E. bliskie 100% ryzyko rozwoju pełnoobjawowego szpiczaka w ciągu 10 lat.

Nr 7. Z chromosomem X sprzężony jest gen na:

- A. mukowiscidozę. D. hemochromatozę.
B. hemofilię A. E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.
C. achondroplazję.

Nr 8. Ustalenie rozpoznania celiakii może być dokonane na podstawie:

- A. wykazania zaniku kosmków jelitowych w badaniu biopsji jelita cienkiego.
- B. wyniku oznaczenia przeciwciał antygliadynowych AGA.
- C. wyniku oznaczenia przeciwciał antyendomysialnych EMA.
- D. wyniku oznaczenia przeciwciał przeciwko transglutaminazie tkankowej.
- E. wyniku oznaczenia przeciwciał antyretikulinowych ARA.

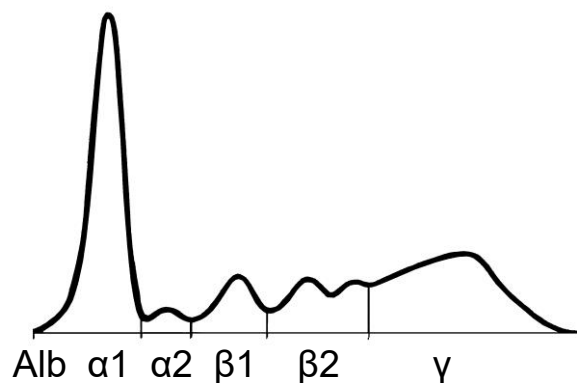
Nr 9. W rozdziale elektroforetycznym białek PMR oligoklonalne pasma w obrębie frakcji gamma globulinowej występują:

- A. u 95% chorych na bakteryjne zapalenie opon mózgowych, w okresie szczytu choroby.
- B. często po udarach niedokrwiennych mózgu.
- C. w większości przypadków stwardnienia rozsianego.
- D. w prawidłowym stanie zdrowia.
- E. u blisko 90% chorych z guzami mózgu typu glejaka.

Nr 10. Podwyższony poziom białka tau w płynie mózgowo-rdzeniowym spotyka się u znacznego odsetka chorych w:

- A. chorobie Alzheimera.
- B. stwardnieniu rozsianym.
- C. neuroboreliozie.
- D. zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 11. Przedstawiony obraz rozdziału elektroforetycznego przemawia za:

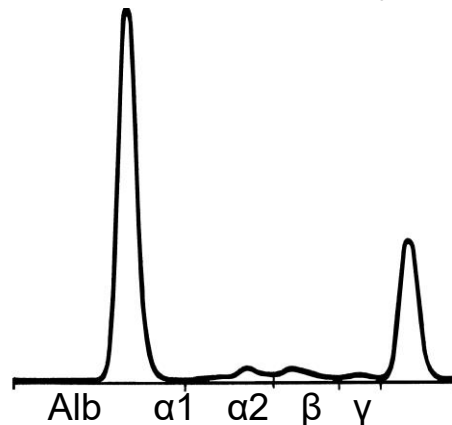


- A. ostrym stanem zapalnym.
- B. uszkodzeniem wątroby w przebiegu marskości ze zwykle podwyższonym stężeniem IgA oraz IgG.
- C. ostrym zespołem nerczycowym.
- D. uszkodzeniem wątroby w przebiegu przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby z wystąpieniem marskości.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

Nr 12. W diagnostyce jakich chorób zalecane jest oznaczanie miana przeciwciał przeciwko streptolizynie O (ASO):

- A. gorączka reumatyczna.
- B. toczeń układowy trzewny.
- C. twardzina układowa.
- D. zespół Sjögrena.
- E. reumatoidalne zapalenie stawów.

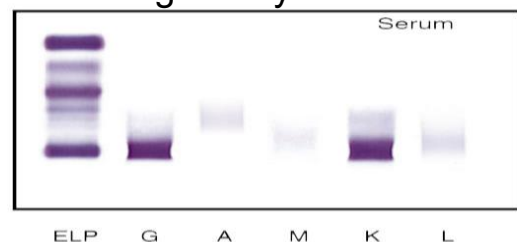
Nr 13. Przedstawiony obraz rozdziału elektroferetycznego białek surowicy krwi przemawia za:



- A. gammopatią poliklonalną w przebiegu AIDS.
- B. gammopatią monoklonalną.
- C. gammopatią w przebiegu alergii u dzieci.
- D. stanem zapalnym po wirusowym zapaleniu wątroby.
- E. przewlekłym stanem zapalnym w przebiegu chorób zakaźnych.

Nr 14. Interpretacja obrazu immunofiksacji białek surowicy w przedstawionym przykładzie wskazuje na obecność białka monoklonalnego klasy:

- A. IgG z łańcuchem lekkim lambda.
- B. IgG z łańcuchem lekkim kappa.
- C. IgM z łańcuchem lekkim kappa.
- D. IgG z łańcuchem lekkim lambda i kappa.
- E. IgA z łańcuchem lekkim lambda i kappa.



Nr 15. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących nefropatii cukrzycowej jest prawdziwe?

- 1) jest ostrym powikłaniem cukrzycy;
- 2) jest przewlekłym powikłaniem cukrzycy;
- 3) jej pierwszą manifestacją jest pojawienie się mikroalbuminurii;
- 4) jej rozwój jest „niemy” klinicznie (nie daje objawów klinicznych);
- 5) jej rozwój manifestuje się wyraźnymi objawami klinicznymi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 16. Które ze związków obecnych w moczu i zawierających azot są produktami rozpadu białek?

- A. kwas moczowy.
- B. mocznik.
- C. kreatynina.
- D. amoniak.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 17. Oznaczanie wolnych łańcuchów lekkich w surowicy:

- A. zastępuje wykonanie immunofiksacji.
- B. dotyczy łańcuchów lekkich zawartych również w immunoglobulinach.
- C. znalazło szerokie zastosowanie w diagnostyce raka trzustki.
- D. umożliwia określenie tempa narastania immunoglobulin.
- E. może być przydatne w ocenie ryzyka rozwoju szpiczaka w bezobjawowej gammopatii.

Nr 25. Przy glikemii 800 mg/dl (44,4 mmol/l), na skutek efektu rozcieńczenia, można oczekiwać spadku stężenia sodu w osoczu o:

A. ~6 mmol/l. **B.** ~11 mmol/l. **C.** ~16 mmol/l. **D.** ~19 mmol/l. **E.** ~23 mmol/l.

Nr 26. W jakim stanie zawartość HbA1c we krwi jest zaniżona w stosunku do średniej glikemii z okresu trzech miesięcy przed badaniem?

A. w przewlekłe utrzymującej się ketozie. **D.** w tzw. „hiperglikemii o brzasku”.
B. w niedokrwistości z niedoboru żelaza. **E.** w upośledzonej tolerancji glukozy.
C. w niedokrwistości hemolitycznej.

Nr 27. U pacjenta będącego na czczo oznaczono stężenie glukozy w jednocześnie pobranych próbkach krwi żyłnej (w pełnej krwi i w osoczu) oraz we krwi włosniczkowej. Można oczekiwać następującej zależności wyników od rodzaju materiału:

A. [krew żylna] > [krew włosniczkowa] > [osocze].
B. [krew żylna] = [krew włosniczkowa] = [osocze].
C. [krew żylna] > [osocze] = [krew włosniczkowa].
D. [osocze] > [krew włosniczkowa] > [krew żylna].
E. [krew włosniczkowa] > [krew żylna] > [osocze].

Nr 28. Które ze stwierdzeń dotyczących peptydu C **nie jest** prawdziwe?

A. w czasie kolejnych przemian powstaje pod wpływem działania endopeptydazy.
B. wraz z insuliną ulega biodegradacji w wątrobie.
C. jest parametrem przydatnym do oceny resztkowej funkcji wydzielniczej komórek β wysp Langerhansa u chorych ze świeżo wykrytą cukrzycą typu I.
D. uwalniany jest z dojrzałych komórek β wysp Langerhansa w ilościach równomolarnych z insuliną.
E. obrazuje wielkość rezerwy endogennej insuliny.

Nr 29. Spadek stężenia frakcji HDL w surowicy ze wzrostem stężenia triglicerydów i frakcji LDL charakterystyczny jest dla:

A. ciąży. **D.** akromegalii.
B. terapii hormonozastępczej. **E.** niedoczynności tarczycy.
C. cukrzycy.

Nr 30. Wymień cechy cukrzycy typu MODY (*Maturity Onset Diabetes of the Young*):

- 1) jest formą cukrzycy typu 2;
- 2) jest forma cukrzycy typu 1;
- 3) pojawia się przed 25 rokiem życia;
- 4) cechuje się opornością na insulinę;
- 5) polega na zaburzeniu wydzielania insuliny przy braku oporności na insulinę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Które ze stwierdzeń, dotyczących kinazy kreatynowej jest prawdziwe?

- A. wysiłek uwalnia CK z mięśni szkieletowych.
- B. CKMB jest uwalnianie z komórek mięśnia sercowego głównie w wyniku jego niedokrwienia.
- C. wysiłek fizyczny zmienia w sposób istotny diagnostycznie proporcje pomiędzy CK i CKMB.
- D. podjednostka B w warunkach prawidłowych jest obecna w surowicy w proporcjach podobnych jak podjednostka M.
- E. wszystkie wyżej wymienione odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 32. LDH:

- 1) jest obecna w cytoplazmie większości komórek ustroju;
- 2) jej aktywność jest przydatna w narządowej diagnostyce różnicowej;
- 3) wyniki jej oznaczeń są wykorzystywane w monitorowaniu leczenia chłoniaków;
- 4) w erytrocytach jest jej znacznie więcej niż w surowicy;
- 5) nadal jest wykorzystywana jako badanie pomocnicze w różnicowaniu bólów w klatce piersiowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. Wszystkie odpowiedzi dotyczące izoenzymów są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. katalizują różne reakcje.
- B. katalizują tę samą reakcję.
- C. można je oznaczać z zastosowaniem immunoinhibicji.
- D. ich aktywność ulega zahamowaniu przez różne związki.
- E. pH optymalne dla ich działania może być różne.

Nr 34. U chorego leczonego glikokortykosteroidami należy liczyć się z następującymi zmianami w morfologii krwi:

- A. wzrost WBC z bazofilią.
- B. leukopenia z limfocytozą.
- C. granulocytoza.
- D. wzrost RBC i PLT.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 35. Badaniem cytochemicznym o dużej użyteczności w rozpoznawaniu ostrych białaczek limfoblastycznych i chłoniaków limfoblastycznych jest barwienie na:

- A. kwaśną fosfatazę oporną na winian.
- B. końcową transferazę deoksynukleotydomową.
- C. specyficzną esterazę AS-D naftolu.
- D. niespecyficzną esterazę alfa-naftyłu.
- E. kwaśną fosfatazę.

Nr 36. W diagnostyce różnicowej hemolizy wewnątrznaczyniowej z hemolizą zewnątrznaczyniową, istotną wartość ma stwierdzenie:

- A. wzrostu stężenia bilirubiny pośredniej i zmiany kształtu erytrocytów.
- B. wzrostu stężenia Fe w surowicy i obecności erytroblastów we krwi obwodowej.
- C. obecności lub braku hemoglobinemii i hemoglobinurii.
- D. zwiększonego wydalania urobilinogenu z moczem i sterkobilinogenu z kałem.
- E. zmniejszonego stężenia haptoglobiny w osoczu i zwiększonej aktywności LDH.

Nr 37. Morfologia krwi pacjenta ujawniła obecność niedokrwistości, leukopenii i trombocytopenii. Takie wyniki mogą wystąpić w przebiegu:

- A. niedokrwistości aplastycznej.
- B. ostrej białaczki.
- C. niedokrwistości megaloblastycznej.
- D. osteomielifibrozy.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 38. Obniżona ekspresja CD11/CD18 na powierzchni leukocytów przy prawidłowym teście NBT świadczy o:

- A. defekcie czynnościowym limfocytów cytotoksycznych.
- B. upośledzonej adhezji, chemotaksji i migracji komórek fagocytujących.
- C. upośledzonej produkcji reaktywnych postaci tlenu przez fagocyty.
- D. defekcie ilościowym subpopulacji komórek biorących udział w swoistej odpowiedzi immunologicznej.
- E. defekcie układu dopełniacza.

Nr 39. We krwi obwodowej pacjenta wykazano 10‰ retikulocytów. Obowiązujący w laboratorium zakres referencyjny wynosi 5-15‰. Wskaż właściwą interpretację uzyskanego wyniku, jeżeli pacjent ma HGB < 7,0 g/dl:

- A. upośledzona produkcja erytrocytów.
- B. prawidłowa produkcja erytrocytów.
- C. zwiększona produkcja erytrocytów.
- D. wynik przemawia za hemolizą erytrocytów.
- E. wynik typowy dla niedoboru żelaza.

Nr 40. Niedokrwistość hemolityczna może być spowodowana wszystkimi poniższymi przyczynami, **z wyjątkiem**:

- A. nieprawidłowości budowy hemoglobiny.
- B. nieprawidłowości budowy błony komórkowej erytrocytów.
- C. hiposplenizmu.
- D. obecności autoprzeciwciał przeciwko krwinkom czerwonym.
- E. wrodzonego niedoboru enzymów toru glikolizy.

Nr 41. Wskaż parametry wykorzystywane w diagnostyce guza chromochłonnego (*pheochromocytoma*):

- 1) kwas wanilinomigdałowy (VMA) w dobowej zbiorce moczu (DZM);
- 2) kwas 5-hydroksyindoloctowy (5-HIAA) w dobowej zbiorce moczu (DZM);
- 3) aldosteron w surowicy;
- 4) ACTH i kortyzol w surowicy;
- 5) katecholoaminy i ich metoksy pochodnej w dobowej zbiorce moczu (DZM).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 42. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących makroprolaktyny są prawdziwe?

- 1) jest kompleksem prolaktyny z IgG;
- 2) jest dużą cząsteczką natywnej prolaktyny;
- 3) charakteryzuje się dużą aktywnością biologiczną;
- 4) wykazywana jest za pomocą precypitacji białek surowicy 25% PEG;
- 5) wykazywana jest za pomocą rozdziału surowicy w chromatografii żelowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. Hormon adrenokortykotropowy (ACTH):

- A.** nie jest produkowany przez guz przysadki.
B. nie wykazuje rytmu dobowego.
C. jest oznaczany we krwi w teście z deksametazonem.
D. oznacza się go w osoczu w diagnostyce nadczynności i niedoczynności kory nadnerczy.
E. oznacza się go tylko w diagnostyce niedoczynności kory nadnerczy.

Nr 44. W diagnostyce akromegalii wykorzystuje się test z użyciem:

- A.** glukozy. **B.** insuliny. **C.** somatostatyny. **D.** IGF-1. **E.** metopironu.

Nr 45. W pierwotnej niedoczynności kory nadnerczy stwierdza się:

- 1) hiperkaliemię;
- 2) hiponatremię;
- 3) hipoglikemię na czczo;
- 4) zasadowicę metaboliczną;
- 5) niedokrwistość.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Dla gruczolaka kory nadnerczy, wydzielającego aldosteron (zespołu Conna) charakterystyczne jest:

- A.** Na w surowicy ↑, K w surowicy ↓, aldosteron w osoczu ↑, aktywność reninowa osocza ↓.
B. Na w surowicy ↓, K w surowicy ↑, aldosteron w osoczu ↑, aktywność reninowa osocza ↓.
C. Na w surowicy ↑, K w surowicy ↓, aldosteron w osoczu ↓, aktywność reninowa osocza ↑.
D. Na w surowicy ↓, K w surowicy ↑, aldosteron w osoczu ↓, aktywność reninowa osocza ↑.
E. Na w surowicy ↑, K w surowicy ↑, aldosteron w osoczu ↓, aktywność reninowa osocza ↓.

Nr 47. Gonadotropina kosmówkowa (hCG) w I trymestrze ciąży jest przyczyną:

- 1) wzrostu objętości i ukrwienia tarczycy;
- 2) wystąpienia tyreotoksykozy ciężarnych;
- 3) obniżenia stężenia TSH w zakresie wartości referencyjnych;
- 4) wzrostu stężenia całkowitych hormonów tarczycy;
- 5) wzrostu stężenia TBG.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Wysoki poziom FSH i obniżony 17β -estradiolu są charakterystyczne dla:

- 1) pierwotnej niewydolności jajników;
- 2) okresu menopauzy;
- 3) zaburzeń podwzgórzowo-przysadkowych;
- 4) zespołów hiperandrogenizacji;
- 5) zespołu policystycznych jajników.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. Stężenie białka C-reaktywnego (CRP) w osoczu wskazujące na zwiększone ryzyko sercowo-naczyniowe wynosi:

- A.** >1 mg/l. **B.** >2 mg/l. **C.** >3 mg/l. **D.** >5 mg/l. **E.** >10 mg/l.

Nr 50. Zwiększonego stężenia D-dimerów nie obserwuje się:

- A.** w ciąży. **D.** w fibrynogenolizie.
B. w trakcie leczenia trombolitycznego. **E.** po długotrwałym unieruchomieniu.
C. po zabiegach operacyjnych.

Nr 51. U chorego z zawałem serca, u którego dokonano skutecznej rekanalizacji zamkniętego naczynia wieńcowego stężenie cTn lub CK-MB we krwi:

- A.** utrzymuje się w zakresie wartości referencyjnych.
B. wzrasta powyżej wartości referencyjnych i utrzymuje się dłużej niż w dokonanym zawale serca.
C. osiąga wyższe wartości i szybciej się obniża.
D. wzrasta dwukrotnie powyżej wartości wyjściowych i utrzymuje się kilka dni.
E. utrzymuje się na poziomie wartości sprzed zabiegu.

Nr 52. Badaniem oceniającym ryzyko zagrożenia zawałem mięśnia sercowego jest:

- A.** sercowe białko wiążące kwasy tłuszczowe (hFABP). **D.** hsCRP.
B. troponina T. **E.** BNP.
C. CK-MBmass.

Nr 53. Które ze stwierdzeń dotyczących BNP **nie jest** prawdziwe?

- A. jest hormonem uwalnianym przez serce.
- B. bierze udział w kontroli homeostazy wodno-elektrolitowej.
- C. odgrywa rolę w stratyfikacji ryzyka rozwoju niewydolności lewokomorowej.
- D. jest jednym z obowiązujących markerów sercowych dla rozpoznania ostrej niewydolności wieńcowej.
- E. znalazł zastosowanie dla wykluczenia duszności pochodzenia sercowego.

Nr 54. Za punkt odcięcia przy interpretacji wyników oznaczeń troponin oraz CKMBmasa, zaleca się przyjęcie stężenia:

- A. odpowiadającego 99-temu percentylowi dla populacji zdrowej.
- B. odpowiadającego 99-temu percentylowi dla chorych bez cech niedokrwienia mięśnia sercowego.
- C. odpowiadającego 95-temu percentylowi dla populacji zdrowej.
- D. które daną metodą można oznaczyć z dokładnością $CV \leq 5\%$.
- E. wyznaczonego na podstawie analizy krzywych ROC.

Nr 55. Czas od pobrania krwi do otrzymania wyniku (TAT) w przypadku biomarkerów martwicy kardiomiocytów do celów diagnostycznych **nie powinien** przekraczać:

- A. 30 min.
- B. 45 min.
- C. 60 min.
- D. 1.5 godz.
- E. 2 godz.

Nr 56. Przyczyną otrzymywania fałszywie pozytywnych wyników oznaczeń stężenia troponin może być:

- 1) obecność włókniaka;
- 2) obecność przeciwciał heterofilnych;
- 3) wysokie stężenia czynnika reumatoidalnego;
- 4) obecność ludzkich przeciwciał anty zwierzęcych (HAAA);
- 5) obecność innych autoprzeciwciał.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 57. Które ze stwierdzeń dotyczących HDL są prawdziwe?

- 1) zwiększenie stężenia HDL-C zmniejsza ryzyko choroby wieńcowej;
- 2) do wzrostu stężenia HDL-C dochodzi pod wpływem alkoholu;
- 3) nie ustalono wartości docelowej leczenia zwiększającego stężenie HDL-C;
- 4) apolipoproteina A-1 jest składnikiem lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL);
- 5) antyaterogenne działanie HDL polega na indukowaniu zwrotnego transportu cholesterolu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 58. Wszystkie stwierdzenia, dotyczące frakcji LDL są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. stanowią frakcję bogatą w apoB.
- B. stanowią frakcję heterogenną pod względem wielkości i zawartości lipidów.
- C. małe gęste cząstki stanowią większy czynnik ryzyka rozwoju miażdżycy.
- D. małe gęste cząstki mogą być wyodrębnione i oznaczone metodą elektroforezy na agarozie.
- E. zawartość cholesterolu w tej frakcji może być oznaczona metodą bezpośrednią.

Nr 59. Typ IIa hiperlipoproteinemii wg klasyfikacji Fredricksona cechuje się w osoczu:

- A. wzrostem stężenia chylomikronów i triglicerydów.
- B. podwyższonym stężeniem LDL-cholesterolu.
- C. podwyższonym stężeniem frakcji VLDL i triglicerydów.
- D. podwyższonym stężeniem chylomikronów.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,D.

Nr 60. U pacjenta z przewlekłą niewydolnością nerek najczęściej obserwujemy:

- A. wtórną nadczynność przytarczyc z hipokalcemią.
- B. wtórną niedoczynność przytarczyc z hipokalcemią.
- C. pierwotną niedoczynność przytarczyc z hipokalcemią.
- D. wtórną nadczynność przytarczyc z hiperkalcemią.
- E. pierwotną nadczynność przytarczyc z hiperkalcemią.

Nr 61. Która z wymienionych cytokin jest **niezbędna** w procesie powstawania osteoblastów?

- A. IL-1. B. IL-6. C. G-CSF. D. M-CSF. E. GM-CSF.

Nr 62. Osteoprotegeryna jest białkiem:

- 1) wpływającym hamująco na dojrzewanie osteoklastów;
- 2) nasilającym proces tworzenia osteoklastów;
- 3) kompensacyjnym receptorem dla RANKL;
- 4) nasilającym procesy resorpcji w kościach;
- 5) hamującym procesy formowania tkanki kostnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 63. Które ze stwierdzeń dotyczących fibrynogenu jest **falszywe**?

- A. oznaczenie stężenia fibrynogenu powinno być wykonane: w przypadkach przewlekłych krwawień oraz nieprawidłowego wyniku czasu protrombinowego (PT) i czasu aPTT.
- B. oznaczenie stężenia fibrynogenu jest pomocne w rozpoznaniu zespołu DIC (zespół rozsianego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego).
- C. oznaczenie stężenia fibrynogenu wykonuje się dla wykluczenia lub potwierdzenia wrodzonego niedoboru fibrynogenu lub nieprawidłowości jego budowy.
- D. oznaczenie stężenia fibrynogenu wykonuje się w celu określenia ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych.
- E. stężenie fibrynogenu obrazuje podatność blaszki miażdżycowej na uszkodzenie.

Nr 64. Które ze stwierdzeń dotyczących APTT jest **falszywe**?

- A. małopłytkowość nie jest przyczyną wydłużenia APTT.
- B. liczba płytek krwi nie ma wpływu na wynik APTT u pacjentów leczonych heparyną standardową.
- C. niedobór wielkocząsteczkowego kininogenu wydłuża APTT.
- D. wydłużony APTT nie zawsze stanowi przeciwwskazanie do zabiegu chirurgicznego.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 65. Na obecność krążących antykoagulantów może wskazywać:

- A. obniżone stężenie fibrynogenu.
- B. skrócony czas protrombinowy.
- C. przedłużony APTT, który nie ulega korekcji po dodaniu osocza prawidłowego.
- D. podwyższone stężenie D-dimerów.
- E. wydłużony czas trombinowy.

Nr 66. Dla oceny skuteczności leczenia heparyną drobnocząsteczkową należy wykonać badania:

- A. czasu APTT.
- B. czasu trombinowego.
- C. aktywności czynnika X aktywnego.
- D. czasu reptylazowego.
- E. żadnego z wymienionych wskaźników.

Nr 67. Nabyta hemofilia to:

- A. potoczne określenie łagodnej postaci hemofilii C.
- B. skaza osoczowa wykrywana na podstawie izolowanego przedłużenia TT.
- C. skaza krwotoczna wywołana obecnością autoprzeciwciał neutralizujących czynnik VIII.
- D. skłonność do krwawienia po stosowaniu inhibitorów cyklooksygenazy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 68. U osób z wysokimi poziomami przeciwciał przeciw β_2 -glikoproteinie-1 można zaobserwować:

- A. przedłużenie czasu okluzji (PFA-100).
- B. skłonność do krwawień.
- C. skłonność do zakrzepów.
- D. znaczne skrócenie APTT.
- E. wysokie wartości INR.

Nr 69. U wcześniaków i noworodków w badaniach układu hemostazy można obserwować:

- 1) przedłużenie czasu częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT);
- 2) wysokie stężenia D-dimerów;
- 3) wysokie stężenia czynnika von Willebranda i czynnika VIII;
- 4) niskie poziomy czynników: V, VII, IX, XI i AT;
- 5) podwyższone stężenie fibrynogenu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 70. Które ze stwierdzeń dotyczących białka S jest **falszywe**?

- 1) białko S jest syntetyzowane w hepatocytach i komórkach śródbłonna;
- 2) u ciężarnych w III trymestrze stężenie wolnego białka S jest obniżone;
- 3) białko S jest transportowane w osoczu w kompleksie z C4BP;
- 4) białko S jest kofaktorem heparyny;
- 5) zaburzenia struktury białka S wywołane są mutacją typu Leiden.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 71. W której z metod immunochemicznych sygnał mierzony jest odwrotnie proporcjonalny do stężenia badanej substancji:

- A.** turbidymetria. **D.** metody typu „sandwich”.
B. nefelometria. **E.** metody radioimmunometryczne.
C. metody kompetycyjne.

Nr 72. *Delta-check* jest:

- A.** miarą zmienności międzyosobniczej.
B. miarą błędu całkowitego.
C. miarą rozrzutów dziennych (CV metody).
D. różnicą pomiędzy kolejnymi wynikami uzyskanymi u tego samego pacjenta.
E. w pełni wiarygodnym parametrem jakości analitycznej.

Nr 73. Stężenia których składników są niższe w moczu aniżeli w surowicy:

- 1) kreatyniny; 2) glukozy; 3) potasu; 4) białka; 5) mocznika.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 74. Metodą oceny przesączania kłębuszkowego uznaną za najbardziej obiektywną jest:

- A.** klirens kreatyniny wyliczany z dobowej zbiórki moczu.
B. klirens substancji egzogennych znakowanych lub nieznakowanych izotopowo.
C. eGFR.
D. klirens wyliczany ze wzoru Cockrofta.
E. wszystkie w/w metody są równorzędne.

Nr 75. Które stwierdzenia, dotyczące technik pomiarowych są prawdziwe?

- 1) chemiluminescencja polega na emisji światła, spowodowanej przejściem elektronu z niższego poziomu energetycznego na wyższy w wyniku reakcji chemicznej;
- 2) lucyferaza jest biologicznym katalizatorem bioluminescencji;
- 3) zjawisko chemiluminescencji znalazło szerokie zastosowanie w immunochemicznych metodach oznaczeń (*immunoassay*);
- 4) przyczynę niepożądanego wysokiego tła w reakcjach immunoturbidymetrycznych i fluorescencyjnych stanowią obecne w surowicy kationy i aniony;
- 5) metody homogenne nie wymagają rozdzielenia przeciwciał wolnych i związanych znajdujących się w mieszaninie reakcyjnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 76. Terapia monitorowana:

- A. polega na monitorowaniu czynników ryzyka uszkodzenia narządów.
- B. dotyczy głównie leków o długim okresie działania i niskich wskaźnikach kardio i nefrotoksyczności.
- C. znajduje zastosowanie w odniesieniu do większości leków immunosupresyjnych.
- D. znajduje zastosowanie w odniesieniu do najszerzej stosowanych antybiotyków.
- E. powinna stanowić podstawę antybiotykoterapii.

Nr 77. Technika *Western blot*:

- A. jest stosowana do wykrywania przeciwciał.
- B. wykorzystuje się w niej znakowanie radioizotopowe lub enzymatyczne.
- C. jest 10-100 razy czulsza niż immunoprecypitacja.
- D. jej przykładem jest wykrywanie przeciwciał anty HIV w surowicy.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 78. Pomiar stężenia jonów sodowych metodą ISE opiera się na zasadzie pomiaru:

- A. konduktometrycznego.
- B. potencjometrycznego.
- C. optycznego.
- D. spektrofotometrycznego.
- E. kinetycznej reakcji enzymatycznej z wykorzystaniem testu Wartburga.

Nr 79. Reakcje krzyżowe w metodach immunochemicznych obserwuje się pomiędzy:

- A. przeciwciałem wychwytyjącym a przeciwciałem heterofilowym.
- B. przeciwciałem znakowanym a przeciwciałem heterofilowym.
- C. przeciwciałem wychwytyjącym a antygenem o podobnej strukturze do antygeny oznaczanego.
- D. przeciwciałem znakowanym a antygenem o podobnej strukturze do antygeny oznaczanego.
- E. różnymi antygenami.

Nr 80. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących reakcji PCR jest prawdziwe?

- A. PCR jest metodą naśladującą *in vitro* naturalną replikację.
- B. w metodzie PCR ulega powieleniu wybrany fragment DNA zwany matrycą.
- C. w diagnostyce klinicznej PCR znalazła zastosowanie głównie w wykrywaniu czynników infekcyjnych.
- D. PCR jest procesem cyklicznym.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 81. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących wydalania białka z moczem jest prawdziwe?

- A. jest równoznaczne z albuminurią.
- B. w warunkach fizjologicznych nie powinno przekroczyć 1 g na dobę.
- C. przy dobowym wydalaniu powyżej 500mg powinno być oznaczane metodami immunochemicznymi.
- D. wydalanie nawet niewielkich ilości może być pierwszym objawem dysfunkcji nerek na różnym tle.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 82. Test potwierdzający obecność HBsAg w surowicy jest oparty na:

- A. poszukiwaniu przeciwciał anty HBs.
- B. poszukiwaniu przeciwciał anty HBc.
- C. elucji przeciwciał anty HBs.
- D. neutralizacji antygenu w próbce.
- E. immunoinhibicji przeciwciał przy pomocy antygenu zawartego w odczynniku neutralizującym.

Nr 83. Różnica pomiędzy nefelometrią i turbidymetrią polega na:

- A. nefelometria opiera się na pomiarze ilości światła rozproszonego przez mętny roztwór w kierunku prostopadłym do kierunku padania światła, zaś turbidymetria na pomiarze światła przepuszczonego przez mętny roztwór.
- B. pomiar nefelometryczny wykorzystuje efekt Tyndalla, zaś turbidymetryczny nie.
- C. w nefelometrii używa się koloidów ochronnych, zaś w turbidymetrii – żelatyny, aby uniknąć wytrącania się roztworów koloidalnych.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. wszystkie prawidłowe.

Nr 84. Wskaż, które z podanych niżej antykoagulantów **nie mogą** być stosowane w badaniach przesiewowych układu krzepnięcia:

- 1) wersenian potasowy;
- 2) hirudyna;
- 3) cytrynian trójsodowy 3.2%, stos. 1:9;
- 4) cytrynian trojsodowy 3.8%, stos. 1:4;
- 5) CTAD (cytrynian, teofilina, adenozyzna, dipirydamol).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 85. Moczówka prosta może być wynikiem:

- 1) braku wydzielania ADH;
- 2) nadmiernego wydzielania ADH;
- 3) braku odpowiedzi nerek na działanie ADH;
- 4) nadmiernego wydzielania aldosteronu;
- 5) zatrucia wodnego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 86. Które ze stwierdzeń dotyczących wody transcelularnej (trzecia przestrzeń) jest prawdziwe?

- A. to woda zawarta w przewodzie pokarmowym, drogach oddechowych, układzie moczowym i jamach surowiczych.
- B. prawidłowo stanowi do 2-3% masy ciała.
- C. prawidłowo stanowi ~10% masy ciała.
- D. w wielu stanach chorobowych ulega istotnemu zwiększeniu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B i D.

Nr 87. Zmniejszenie objętości zarówno płynu pozakomórkowego, jak i wewnątrzkomórkowego występuje w:

- A. odwodnieniu hipotonicznym. D. hiponatremii <120 mmoll.
B. odwodnieniu izotonicznym. E. hiperaldosteronizmie pierwotnym.
C. odwodnieniu hipertonicznym.

Nr 88. Wyższa procentowa zawartość wody w organizmie mężczyzny w stosunku do kobiety jest wynikiem:

- 1) wyższej średniej wagi mężczyzn niż kobiet;
- 2) mniejszego udziału tkanki tłuszczowej w całkowitej masie ciała;
- 3) większego udziału tkanki mięśniowej w całkowitej masie ciała;
- 4) krwawień miesięcznych u kobiet;
- 5) mniejszego udziału tkanki kostnej w całkowitej masie ciała.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 89. Autoprzeciwciała o najczęściej występujące w chorobie Graves'a i Basedowa to przeciwciała:

- A. przeciwko peroksydazie tarczycowej (TPOAb). D. przeciwtyroksynowe (T4AB).
B. przeciwko tyreoglobulinie (TgAB). E. anty-GAD₆₅.
C. przeciwko receptorowi TSH (TRAB).

Nr 90. Podstawowym zastosowaniem próby stymulacji wydzielania TSH przez egzogenny TRH (tzw. test TSH po TRH) jest:

- A. różnicowanie podwzgórzowej i przysadkowej postaci wtórnej niedoczynności tarczycy.
B. wykrywanie subklinicznej niedoczynności tarczycy.
C. wykrywanie choroby Hashimoto (test przesiewowy).
D. ocena jodochwytności tarczycy.
E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 91. Większość obecnej we krwi trijodotyroniny (T₃) powstaje:

- A. w tyreocytach w procesie jodowania reszt tyroninowych.
B. przez odjodowanie tyroksyny (T₄) w tkankach pod wpływem dejodynazy typu 1.
C. w procesie konwersji T₄ (prohormonu) do T₃ w komórkach tarczycy.
D. na skutek izomeryzacji odwrotnej trijodotyroniny (rT₃) w tkankach.
E. w procesie powstawania T₃ uczestniczą wszystkie wymienione mechanizmy.

Nr 92. Spadek stężenia frakcji HDL w surowicy ze wzrostem stężenia triglicerydów i frakcji LDL charakterystyczny jest dla:

- A. ciąży. D. akromegalii.
B. terapii hormonozastępczej. E. niedoczynności tarczycy.
C. cukrzycy.

Nr 93. Obniżone stężenie TSH obserwuje się w:

- A. nadczynności tarczycy.
- B. wtórnej niedoczynności tarczycy.
- C. stanie ciężkim.
- D. terapii sterydami.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 94. We krwi pacjenta z rzekomą niedoczynnością przytarczyc:

- A. wzrasta stężenie wapnia i spada stężenie parathormonu.
- B. spada stężenie wapnia i spada stężenie parathormonu.
- C. wzrasta stężenie wapnia i wzrasta stężenie parathormonu.
- D. spada stężenie wapnia i wzrasta stężenie parathormonu.
- E. wzrasta stężenie wapnia a stężenie parathormonu jest prawidłowe.

Nr 95. Który z wymienionych wyników badań wskazuje na zaawansowaną marskość wątroby?

- A. obniżone stężenie albuminy w surowicy.
- B. przedłużony czas protrombinowy.
- C. obniżone stężenie mocznika w surowicy.
- D. zwiększone stężenie amoniaku w osoczu.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 96. Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących toksoplazmozy są prawdziwe?

- 1) ujemne toxo IgG i IgM mogą być traktowane jako potencjalne ryzyko infekcji;
- 2) dodatnie toxo IgG i ujemne IgM przemawiają za świeżą infekcją;
- 3) niska awidność IgG nie stanowi potwierdzenia ostrej infekcji;
- 4) wysoka awidność IgG stanowi potwierdzenie ostrej infekcji;
- 5) wysoka awidność IgG na początku ciąży przemawia za brakiem zagrożenia infekcją wewnątrzmaciczną płodu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 97. Główne zaburzenia odporności w przebiegu zakażenia wirusem HIV dotyczą:

- A. zmniejszenia liczby limfocytów B i NK.
- B. Th:Ts < 1 i hipergammaglobulinemii.
- C. Th:Ts > 1.
- D. mechanizmów odporności nieswoistej.
- E. zaburzeń układu dopełniacza.

Nr 98. Które z poniższych parametrów są uznawane za markery zapalne, związane z miażdżycą?

- 1) CRP;
- 2) interleukina 6 (IL-6);
- 3) tkankowy aktywator plazminogenu (tPA);
- 4) fibrynogen;
- 5) D-dimery.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 99. Podwyższone stężenie bilirubiny związanej w surowicy, obecność bilirubiny w moczu, i obniżona zawartość urobilinogenu w moczu przemawia za:

- A. żółtaczką immunohemolityczną. D. żółtaczką hemolityczną noworodków.
B. żółtaczką mechaniczną. E. niedoborem transferazy glukuronowej.
C. wirusowym zapaleniem wątroby.

Nr 100. Wskaż prawdziwe twierdzenia dotyczące prokalcytoniny:

- 1) jej stężenie w surowicy jest podwyższone w infekcjach bakteryjnych i stanach septycznych;
- 2) jej stężenie odzwierciedla nasilenie układowej reakcji zapalnej (zespół SIRS);
- 3) zaleca się jej oznaczanie równoległe do oznaczeń CRP;
- 4) jej oznaczanie jest ogólnie dostępne na większości analizatorów;
- 5) stwierdzono efekty jej działania hormonalnego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 101. Jaka jest dodatnia wartość predykcyjna testu (DWP) jeżeli jego czułość i swoistość diagnostyczna wynoszą odpowiednio 80% i 80% a badania przeprowadzono w grupie liczącej 100 chorych i w grupie referencyjnej liczącej 100 osób zdrowych?

- A. 50%. B. 60%. C. 80%. D. 75%. E. 96%.

Nr 102. Pole powierzchni pod krzywą ROC (*receiver operating characteristics*) jest miarą:

- A. mocy diagnostycznej testu.
B. czułości diagnostycznej testu.
C. odsetka wyników fałszywie dodatnich.
D. ujemnej wartości predykcyjnej testu.
E. zmienności biologicznej wyników.

Nr 103. Które ze stwierdzeń dotyczących antygenu karcynoembrionalnego jest **falszywe**?

- 1) jest markerem nowotworowym z wyboru dla raka jelita grubego;
- 2) podwyższone stężenia CEA stwierdza się u znacznego odsetka chorych na pierwotnego raka wątroby;
- 3) wysokie stężenia CEA stwierdza się u chorych na nowotwory z przerzutami do wątroby;
- 4) u znacznego odsetka chorych na nasieniaki jądra stężenie CEA jest podwyższone;
- 5) CEA jest glikoproteiną należącą do nadrodziny immunoglobulin.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. Jeżeli czułość diagnostyczna testu wynosi 75% a swoistość diagnostyczna 91%, to jakie są odsetki wyników fałszywie ujemnych i fałszywie dodatnich?
A. 25% i 19%. **B.** 35% i 29%. **C.** 25% i 9%. **D.** 50% i 19%. **E.** 15% i 79%.

Nr 105. Które ze stwierdzeń dotyczących PSA jest **fałszywe**?

- A.** PSA jest proteazą serynową o powinowactwie substratowym podobnym do alfa-1 chymotrypsyny.
- B.** u chorych na raka stercza częstość podwyższonych wyników PSA wykazuje wyraźną zależność od zaawansowania.
- C.** u zdrowych mężczyzn stężenie PSA wykazuje tendencję wzrostową wraz z wiekiem.
- D.** kastracja chirurgiczna jest przyczyną znacznego spadku stężenia PSA w surowicy.
- E.** stężenie PSA w płynie nasiennym jest podobne jak w surowicy krwi.

Nr 106. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A.** u znacznego odsetka chorych na raka stercza gęstość PSA (PSAD) jest niższa od 0,150.
- B.** AFP jest markerem z wyboru dla raka szyjki macicy.
- C.** u ludzi zdrowych stężenie CEA jest u palaczy tytoniu istotnie niższe aniżeli u osób niepalących.
- D.** markerem z wyboru dla raka trzustki jest antygen raka płaskonabłonkowego (SCCA).
- E.** u zdrowych kobiet stężenie CA 125 wykazuje tendencję do spadku wraz z wiekiem.

Nr 107. Podwyższenie wartości odcinającej przyjętej dla interpretacji wyników badań prowadzi do:

- A.** wzrostu czułości diagnostycznej testu.
- B.** spadku swoistości diagnostycznej testu.
- C.** wzrostu odsetka wyników fałszywie dodatnich.
- D.** spadku odsetka wyników fałszywie ujemnych.
- E.** spadku czułości diagnostycznej testu.

Nr 108. Optymalnym zestawem markerów w monitorowaniu chemioterapii u chorych na drobnokomórkowego raka płuca jest:

- A.** CEA i SCCA.
- B.** CA 15-3 i CYFRA 21-1.
- C.** CEA i CYFRA 21-1.
- D.** NSE i CA 125.
- E.** ProGRP i NSE.

Nr 109. Antygen raka płaskonabłonkowego (SCCA) jest markerem z wyboru dla:

- A.** raka jajnika.
- B.** nowotworów zarodkowych jądra.
- C.** pierwotnego raka wątroby.
- D.** raka szyjki macicy.
- E.** raka piersi.

Nr 110. Czulość diagnostyczna charakteryzuje:

- A. prawdopodobieństwo niskiego stężenia markera (ujemnego wyniku testu) u osób grupy referencyjnej.
- B. odsetek wyników fałszywie dodatnich (dodatnich wyników testu) w grupie referencyjnej.
- C. odsetek wyników oznaczeń markera zgodnych ze stanem klinicznym badanych.
- D. prawdopodobieństwo dodatniego wyniku testu (podwyższonego stężenia markera) w grupie chorych „z nowotworem”.
- E. prawdopodobieństwo ujemnego wyniku testu w grupie chorych „z nowotworem”.

Nr 111. W badaniach pewnego testu uzyskano następujące wyniki: FU – 20, PD – 180, PU – 85, FD 15. Czulość i swoistość diagnostyczna wyników tego testu wynoszą odpowiednio:

- A. 10% i 90%. B. 90% i 85%. C. 80% i 15%. D. 80% i 75%. E. 90% i 25%.

Nr 112. Które ze stwierdzeń dotyczących krzywych ROC (*receiver operating characteristics*) są prawdziwe?

- 1) pole powierzchni pod krzywą ROC dla idealnego markera jest bliskie 1,00;
- 2) krzywa ROC opisuje zależność pomiędzy czulością i swoistością wyników oznaczeń markera;
- 3) pole powierzchni pod krzywą ROC określa liczebność wyników fałszywie ujemnych;
- 4) krzywa ROC jest wykreślana dla 2 różnych wartości odcinających;
- 5) pole powierzchni pod krzywą ROC bliskie 0,5 oznacza, że wyniki oznaczeń danego markera nie mają żadnej użyteczności diagnostycznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 113. Na obecność przerzutów do wątroby u chorej operowanej z powodu raka piersi wskazuje:

- A. podwyższone stężenie albuminy, haptoglobiny i CEA.
- B. podwyższone stężenie CEA i/lub CA 15-3, wysoka aktywność ALP oraz niska aktywność GGTP.
- C. podwyższone stężenie NSE, AFP i wysoka aktywność GGTP.
- D. podwyższone stężenie CA 15-3 i/lub CEA, wysoka aktywność ALP i GGTP.
- E. podwyższone stężenie CA 15-3 i/lub CA 19-9 oraz wysoka aktywność kinazy kreatynowej.

Nr 114. W procesach wytwarzania białka C-reaktywnego w wątrobie uczestniczą:

- A. IL-1. B. IL-6. C. TNF- α . D. IL-8. E. wszystkie wymienione.

Nr 115. Skompleksowany PSA (cPSA) to antygen związany z:

- A. alfa-1 antychymotrypsyną i alfa-1 kwaśną glikoproteinę.
- B. alfa-2 makroglobuliną i inhibitorem białka C.
- C. alfa-1 antytrypsyną i ceruloplazminą.
- D. alfa-1 antychymotrypsyną i alfa-1 antytrypsyną (w minimalnej ilości).
- E. beta-2 mikroglobulina i białkiem 3 wiążącym IGF-1.

Nr 116. U chorych na nowotwory z kacheksją obserwuje się:

- A. ubytek masy ciała przekraczający 5% masy z okresu przed zachorowaniem.
- B. podwyższone stężenie prealbuminy.
- C. wzmożone wytwarzanie cytokin prozapalnych.
- D. dodatni bilans azotowy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 117. Które z poniższych stwierdzeń jest **falszywe**?

- A. wzrost stosunku RANKL do OPG jest charakterystyczny dla nasilenia procesów kościotworzenia.
- B. procesy kościotworzenia blokowane są przez kortykosteroidy.
- C. receptory estrogenowe są eksponowane zarówno na osteoblastach jak i osteoklastach.
- D. układem kontrolującym dojrzewanie i aktywność osteoklastów jest triada: osteoprotegeryna-RANK-RANKL.
- E. biologiczna aktywność liganda RANKL blokowana jest przez związanie go z receptorem kompetycyjnym – osteoprotegeryną.

Nr 118. Norma ISO 15189 dotyczy:

- A. systemów zarządzania jakością - Podstawy i terminologia.
- B. systemów zarządzania jakością – Wymagania.
- C. ogólnych wymagań dotyczących kompetencji laboratoriów badawczych i wzorujących.
- D. systemów zarządzania jakością - Wytyczne do doskonalenia".
- E. laboratoriów medycznych – Szczególne wymagania dotyczące jakości i kompetencji.

Nr 119. Które z poniższych stwierdzeń jest **falszywe**?

- A. równoczesny wzrost stężenia CEA oraz aktywności ALP i GGT z dużym prawdopodobieństwem może wskazywać na przerzuty do wątroby.
- B. w przerzutach osteosklerotycznych istotną rolę w stymulacji osteoblastów przypisuje się endotelinie-1.
- C. wysokie stężenia antygenu karcinoembrionalnego CEA w raku jelita grubego łączy się ze znacznym prawdopodobieństwem obecności odległych przerzutów.
- D. w przerzutach o typie osteolitycznym resorpcja tkanki kostnej związana jest z nadaktywnością osteoklastów.
- E. przerzuty o typie osteoblastycznym mogą być przyczyną hiperkalcemii.

Nr 120. Sercowe białko wiążące kwasy tłuszczowe (h-FABP):

- 1) jest wysoce kardiospecyficzne;
- 2) w prawidłowych warunkach występuje w śladowych ilościach w surowicy krwi;
- 3) w zawałe serca jego stężenie przekracza wartości prawidłowe już po 30 min od początku bólu w klatce piersiowej i osiąga maksimum po 4 godzinach;
- 4) jego czułość i swoistość we wczesnej fazie zawału jest większa od troponin, ale mniejsza niż mioglobiny;
- 5) wydalane jest głównie przez nerki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Dziękujemy !!