

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

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

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny**. 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 zarachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

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

NUMER KODOWY.....



cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ
JESIEŃ 2009



Nr 1. W odniesieniu do parametrów hematologicznych wysięk fizyczny najczęściej powoduje:

- A. obniżenie wartości hematokrytu.
- B. wzrost liczby płytek.
- C. obniżenie liczby limfocytów.
- D. wzrost liczby granulocytów.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

Nr 2. Obniżone stężenie żelaza w surowicy można stwierdzić w następujących stanach klinicznych:

- A. w przewlekłych stanach zapalnych.
- B. w hemochromatozie.
- C. w zakażeniach.
- D. w utajonym niedoborze żelaza.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

Nr 3. Charakterystycznymi markerami immunofenotypu dojrzałych granulocytów są:

- A. HLA-DR, CD117.
- B. CD13, CD15.
- C. CD14, CD11a.
- D. CD7, CD2.
- E. CD41, CD42P.

Nr 4. Analizatory hematologiczne „3-diff.” różnicują krwinki białe na 3 frakcje. Jakie populacje leukocytów są zaliczane do frakcji „MID”?

- A. neutrofile, eozynofile, bazofile.
- B. neutrofile, limfocyty, monocyty.
- C. eozynofile, monocyty, bazofile.
- D. neutrofile, monocyty, bazofile.
- E. eozynofile, monocyty, limfocyty.

Nr 5. Wartość RDW zależy od:

- A. stężenia hemoglobiny we krwi.
- B. średniej objętości erythrocyta.
- C. średniej masy hemoglobiny w erythrocycie.
- D. liczby erythrocytów.
- E. wartości hematokrytu.

Nr 6. Do laboratoryjnych wykładników hemolizy pozanaczyniowej *in vivo* należą:

- A. hemoglobinuria i hemosyderynuria.
- B. podwyższone stężenie bilirubiny w surowicy, podwyższone stężenie urobilinogenu w moczu.
- C. obniżone stężenie wolnej haptoglobiny w surowicy.
- D. obniżone stężenie urobilinogenu.
- E. zwiększona retikulocytoza.

Nr 7. Odsetek komórek blastycznych, potwierdzający rozpoznanie białaczki ostrej stanowi:

- A. $\geq 30\%$ blastów we krwi obwodowej lub szpiku.
- B. $\geq 30\%$ blastów w szpiku i we krwi obwodowej.
- C. $\geq 30\%$ blastów w szpiku.
- D. $\geq 20\%$ blastów we krwi obwodowej.
- E. ≥ 20 blastów we krwi obwodowej i szpiku.

Nr 8. U człowieka dorosłego o limfocytocie mówi się, gdy:

- A. liczba limfocytów we krwi obwodowej stanowi $> 4 \times 10^9/l$.
- B. liczba limfocytów we krwi obwodowej stanowi $< 4 \times 10^9/l$.
- C. odsetek limfocytów we krwi obwodowej stanowi $> 50\%$.
- D. odsetek limfocytów we krwi obwodowej stanowi $> 70\%$.
- E. liczba limfocytów we krwi obwodowej stanowi $> 10 \times 10^9/l$.

Nr 9. W niedokrwistości aplastycznej liczba retikulocytów jest:

- A. obniżona, a szczególnie skorygowany odsetek retikulocytów.
- B. znacznie podwyższona jako objaw kompensacji niedokrwistości.
- C. umiarkowanie podwyższona.
- D. nie ulega zmianom.
- E. badanie to nie ma znaczenia klinicznego w tej chorobie.

Nr 10. Zmniejszonej aktywności fosfatazy zasadowej granulocytów (FAG) **nie stwierdza** się w:

- A. przewlekłej fazie przewlekłej białaczki szpikowej.
- B. odczynie białaczkowym.
- C. mononukleozie zakaźnej.
- D. wirusowym zapaleniu wątroby.
- E. ekspozycji na promieniowanie jonizujące.

Nr 11. Efektem hemolizy wewnątrznaczyniowej jest wzrost:

- A. haptoglobiny.
- B. dehydrogenazy mleczanowej.
- C. kinazy pirogronianowej.
- D. fosfatazy zasadowej.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 12. Które ze stwierdzeń dotyczących inhibitora zależnej od czynnika tkankowego drogi krzepnięcia (TFPI) jest prawdziwe?

- A. jest glikoproteiną na powierzchni płytek krwi.
- B. jest transportowane w osoczu w kompleksie z C4BP.
- C. jest białkiem kofaktorowym, regulującym aktywację białka C.
- D. jest inhibitorem wewnątrzpochoźnej drogi aktywacji krzepnięcia.
- E. jest uwalniany ze śródbłona pod wpływem heparyny.

Nr 13. 10-letnia dziewczynka, skierowana do Poradni Hematologicznej z powodu niedokrwistości (Hb 9.8 g/dl) oraz obfitych krwawień z nosa i dziąseł. W badaniach podstawowych układu hemostazy stwierdzono: APTT 39 sek, INR 1.0, fibrynogen 3,5 g/l, PLT 320 G/L. Wybierz niezbędne badania dodatkowe, umożliwiające diagnozę i różnicowanie:

- 1) czynniki VIII i IX;
- 2) czas okluzji: PFA-100 (lub czas krwawienia met. Ivy);
- 3) aktywność i antygen czynnika von Willebranda;
- 4) czas trombinowy;
- 5) czynnik VII.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Który z wymienionych niżej czynników cechuje się najkrótszym okresem półtrwania?

A. fibrynogen. B. czynnik II. C. czynnik VII. D. czynnik IX. E. czynnik X.

Nr 15. Przy monitorowaniu leczenia heparyną drobnocząsteczkową u kobiety ciężarnej należy oznaczać:

1) liczbę płytek; 2) APTT; 3) PT; 4) czas trombinowy; 5) aktywność anty-Xa.
Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 16. Czas tekstarynowy i ekarynowy służą do:

A. monitorowania leczenia heparyną.
B. monitorowania leczenia doustnymi antykoagulantami.
C. diagnostyki toczenia.
D. diagnostyki choroby von Willebranda.
E. wykrywania niedoboru białka Z.

Nr 17. Oznaczanie D-dimerów **nie ma** uzasadnienia w przypadku:

1) podejrzenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej;
2) monitorowania leczenia trombolitycznego;
3) diagnostyki DIC;
4) diagnostyki zespołu antyfosfolipidowego;
5) podejrzenia nabytej oporności na białko C.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 18. Markerem wykazującym wysoką czułość i swoistość diagnostyczną w diagnostyce raka drobnokomórkowego płuca wydaje się być:

A. LDH. B. CEA. C. SCC. D. ProGRP. E. CYFRA 21.1.

Nr 19. Który z wymienionych poniżej hormonów wykazuje relatywnie **najmniejszą zmienność** okołodobową?

A. kortyzol. B. testosteron. C. TSH. D. hormon wzrostu. E. aldosteron.

Nr 20. Układ dodatniego sprzężenia zwrotnego stwierdza się pomiędzy:

A. aldosteronem a reniną. D. wysokim stężeniem estradiolu a LH i FSH.
B. inhibiną a FSH. E. żadne z wymienionych.
C. inhibiną a LH.

Nr 21. Jakie określenie nie może być zastosowane w stosunku do niekompetycyjnej metody immunochemicznej ze znacznikiem izotopowym?

A. „metoda kanapkowa”. D. z nadmiarem odczynnika.
B. metoda immunometryczna. E. dwuetapowa.
C. z ograniczoną ilością odczynnika.

Nr 22. Ile osób z grupy referencyjnej będzie miało wyniki fałszywie dodatnie, jeżeli zastosowany test ma czułość diagnostyczną 98%?

- A. nie da się tego obliczyć. B. 2%. C. 1%. D. 0.1%. E. 0.02%.

Nr 23. U kobiety po menopauzie w laboratorium uzyskano w trzech niezależnych próbkach surowicy krwi, w okresie dwóch tygodni, stężenie hCG: 6.5 U/l, 7U/l i 7 U/l („norma” < 5 U/l). **Najbardziej prawdopodobne** wyjaśnienie takiego wyniku to:

- A. błąd przypadkowy metody. D. ciąża.
B. przysadkowe wydzielanie hCG. E. efekt niskiej dawki.
C. *chorioncarcinoma*.

Nr 24. Obniżeniu stężenia jonów wodorowych we krwi które obserwuje się po wymiotach, organizm przeciwdziała poprzez:

- A. obniżenie wentylacji.
B. zwiększenie wentylacji.
C. wzrost wydalania jonów wodorowęglanowych.
D. wzrost wydalania jonów amonowych.
E. oszczędzanie jonów chlorkowych.

Nr 25. Które ze stwierdzeń dotyczących czynników reumatoidalnych (RF) jest prawdziwe?

- A. RF to antygeny występujące w surowicy krwi pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów.
B. RF to przeciwciała występujące bardzo rzadko w surowicy krwi pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów.
C. RF mogą powodować interferencje w metodach immunochemicznych.
D. RF to białka charakterystyczne dla wszystkich stanów zapalnych.
E. RF to przeciwciała należące tylko do klasy IgE.

Nr 26. Do niespecyficznych markerów guzów neuroendokrynnych zaliczamy:

- A. serotoninę. D. chromograninę A.
B. insulinę. E. gastrynę.
C. kwas 5-hydroxyindoloctowy.

Nr 27. Opierając się na znajomości budowy i składu lipoprotein osocza wskaż referencyjną metodę ich rozdziału:

- A. elektroforeza na żelu agarozowym. D. ultrawierowanie.
B. metoda strąceniowa. E. immunoelektroforeza.
C. dyfuzja radialna.

Nr 28. Metoda o wysokiej czułości analitycznej:

- A. pozwala na oddzielenie populacji ludzi zdrowych od chorych.
B. daje większy odsetek populacji ludzi chorych.
C. zawsze daje wyniki powtarzalne.
D. to metoda definitywna.
E. pozwala rozróżnić stężenia nieznacznie się różniące.

Nr 29. Biochemicznym markerem zakażenia bakteryjnego w sepsie jest:

- A. białko C.
- B. kalcytonina.
- C. prokalcytonina.
- D. alfa-2-makroglobulina.
- E. haptoglobina.

Nr 30. Którego ze wskaźników oznaczenie jest pomocne w ocenie nawodnienia przestrzeni wewnątrzkomórkowej?

- A. stężenie sodu w surowicy.
- B. osmolalność osocza.
- C. stężenie hemoglobiny.
- D. średnią objętość erytrocyta.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 31. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. metoda definitywna pozwala na uzyskanie wartości najbardziej zbliżonych do rzeczywistych.
- B. metoda referencyjna nie jest obciążona błędem przypadkowym.
- C. metoda rutynowa nie jest obciążona błędem systematycznym.
- D. metoda definitywna nie jest obciążona błędem przypadkowym.
- E. nie ma metod na wyznaczenie wartości rzeczywistych.

Nr 32. Wykonano rozdział elektroforetyczny białek PMR (płyn mózgowo-rdzeniowy) oraz surowicy pobranych w tym samym czasie. Potwierdzenie w 90% istnienia stwardnienia rozsianego (SM) występuje w następującej konfiguracji:

- A. obecne pasma oligoklonalne w obrębie frakcji gammaglobulinowej jednocześnie w PMR i surowicy.
- B. obecne pasma oligoklonalne w obrębie frakcji gammaglobulinowej w surowicy, nieobecne w PMR.
- C. obecne pasma oligoklonalne w obrębie frakcji gammaglobulinowej w PMR, nieobecne w surowicy.
- D. obecne pasma oligoklonalne w obrębie frakcji alfablobulinowej jednocześnie w PMR i surowicy.
- E. obecne pasma oligoklonalne w obrębie frakcji alfablobulinowej w surowicy.

Nr 33. Badania wykonywane w trybie POCT (badania przyłóżkowe):

- 1) skracają fazę przedanalityczną;
- 2) skracają wyłącznie fazę analityczną;
- 3) skracają czas TAT (*turn around time*- czas obiegu próbki) dla próbki;
- 4) wydłużają fazę postanalityczną;
- 5) wydłużają tylko fazę analityczną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. Jakie niespecyficzne testy laboratoryjne sugerują obecność białka monoklonalnego w surowicy?

- A. rulonizacja krwinek czerwonych.
- B. duże stężenie białka całkowitego we krwi.
- C. OB powyżej 100 po 1 godz. z małą amplitudą po drugiej godzinie.
- D. białkomocz przednerkowy.
- E. prawidłowe wszystkie odpowiedzi.

Nr 35. 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. 1,3. B. 1,4,5. C. 1,2,4. D. 2,3,5. E. 2,4.

Nr 36. Przy prawidłowo działającej osi hormonalnej podwzgórze-przysadka-tarczycy, w następstwie dwukrotnego wzrostu stężenia tyroksyny we krwi w pierwotnej nadczynności tarczycy, stężenie TSH:

- A. wzrośnie 4-krotnie.
- B. zmniejszy się 4-krotnie.
- C. zmniejszy się 10-krotnie.
- D. zmniejszy się 100-krotnie.
- E. nie ulegnie zmianie.

Nr 37. Które z wymienionych wskaźników obrotu kostnego **nie są** markerami procesów osteolitycznych?

- A. fosfataza kwaśna oporna na winian (TRAP).
- B. N-końcowy (PINP) i C-końcowy (PICP) propeptyd prokolagenu typu I.
- C. pirydynolina i deoksypirydynolina.
- D. C-końcowy (CTX) i N-końcowy (NTX) usieciowany telopeptyd łańcucha α kolagenu typu I.
- E. hydroksyprolina.

Nr 38. Oznaczanie alergenowo swoistych IgE w diagnostyce chorób atopowych jest badaniem alternatywnym do:

- A. spirometrii.
- B. oznaczania całkowitego stężenia IgE w surowicy.
- C. badania eozynofilii.
- D. testów skórnych w kierunku alergenów.
- E. badań układu dopełniacza.

Nr 39. Kwasica metaboliczna przebiegająca z prawidłową luką anionową to:

- 1) kwasica mleczanowa;
- 2) kwasica powstała przy zatruciu etanolem;
- 3) kwasica mocznicowa;
- 4) kwasica nerkowa cewkowa;
- 5) kwasica wywołana biegunkami.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 40. Które z wymienionych białek należy do ujemnych reaktantów ostrej fazy?

- 1) transferyna;
- 2) ferrytyna;
- 3) albumina;
- 4) haptoglobina;
- 5) alfa1-antytrypsyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 41. Stężenia ApoA1 i Apo B odzwierciedlają poziom:

- A.** LDL i VLDL. **B.** HDL i IDL. **C.** HDL i VLDL. **D.** HDL i LDL. **E.** IDL i VLDL.

Nr 42. Wskaż przeciwciała przydatne w diagnostyce choroby Hashimoto:

- A.** TSI. **B.** TPOAb. **C.** TgAb. **D.** TPOAb, TgAb. **E.** TSI, TPOAb.

Nr 43. U chorego na zwyrodnienie włóknisto-torbielowate (mukowiscydoza) typowe wyniki badań laboratoryjnych to:

- 1) podwyższony poziom białka elastazy 1 w kale;
- 2) obniżony poziom białka elastazy 1 w kale;
- 3) podwyższony poziom białka tripsyny we krwi;
- 4) poziom chlorków w pocie (test pilokarpinowy) obniżony (< 40 mmol/l);
- 5) poziom chlorków w pocie (test pilokarpinowy) podwyższony (> 60 mmol/l).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Uzyskano wynik badania równowagi kwasowo-zasadowej we krwi: pH 7.39, pCO₂ 70 mm Hg, NZ +15 mmol/l. Wynik może odpowiadać:

- 1) zasadowicy oddechowej skompensowanej;
- 2) kwasicy oddechowej skompensowanej;
- 3) współistniejącej zasadowicy metabolicznej i zasadowicy oddechowej;
- 4) współistniejącej kwasicy metabolicznej i zasadowicy oddechowej;
- 5) współistniejącej zasadowicy metabolicznej i kwasicy oddechowej;
- 6) kwasicy metabolicznej skompensowanej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Pojęcie *delta-check* jest:

- A.** miarą błędu systematycznego.
- B.** miarą różnicy pomiędzy dwoma pomiarami wykonywanymi jednocześnie.
- C.** miarą rozrzutów dziennych (CV metody).
- D.** w pełni wiarygodnym parametrem oceniającym wartość diagnostyczną badania.
- E.** różnicą pomiędzy kolejnymi wynikami uzyskanymi u tego samego pacjenta bez uwzględnienia warunków pobrania.

Nr 46. Wszystkie poniższe stwierdzenia są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. podczas monitorowania zakażeń toksoplazmozą oraz wirusami różyczki i cytomegalii wykrycie przeciwciał w klasie IgG, IgA i IgM nie zawsze umożliwia wiarygodne określenie fazy zakażenia.
- B. obecność przeciwciał w klasie IgM (charakterystycznych dla ostrej fazy zakażenia) może utrzymywać się dość długo.
- C. pomiar awidności przeciwciał IgG przeciw toksoplazmozie daje możliwość wykluczenia mylnej interpretacji wyników związanej z przedłużającą się obecnością przeciwciał w klasie IgM.
- D. typowym objawem zakażenia wirusem cytomegalii u kobiet w ciąży jest wysypka.
- E. awidność przeciwciał oznacza się w surowicach, zawierających przeciwciała klasy IgG.

Nr 47. Gamma glutamylotransferaza:

- 1) jest enzymem głównie cytoplazmatycznym;
- 2) jest markerem przerzutów nowotworowych do wątroby i dlatego podwyższenie jej aktywności przebiega zawsze z podwyższeniem stężenia bilirubiny;
- 3) jej aktywność jest podwyższona w żółtaczce zewnątrzwątrobowej (mechanicznej);
- 4) jest obecna w różnych narządach, ale w osoczu jest głównie pochodzenia wątrobowego;
- 5) stwierdzono związek jej aktywności z tolerancją glukozy i innymi zaburzeniami metabolicznymi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. wartości stężenia cholesterolu, wynikające z badań populacyjnych przekraczają wartości pożądane, opracowane w oparciu o wieloletnie badania wieloośrodkowe.
- B. stężenie cholesterolu non-HDL (nie HDL) nie obejmuje zawartości cholesterolu we frakcji VLDL.
- C. apolipoproteina B jest głównym białkiem frakcji HDL.
- D. fenotypowanie apoE wchodzi w skład określania fenotypu LDL.
- E. żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 49. Różnice pomiędzy wartościami uzyskiwanymi w surowicy i osoczu mogą wynikać z:

- A. oznaczany analit może być zużywany w procesie krzepnięcia.
- B. oznaczany analit może być uwalniany w procesie krzepnięcia.
- C. antykoagulant może interferować w oznaczeniu.
- D. interferencji fibrynogenu w przypadku użycia osocza.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 50. Które stwierdzenia dotyczące białkomoczu są prawdziwe?

- 1) białkomocz „nadmiarowy” jest białkomoczem kanalikowym;
- 2) białkomocz „nadmiarowy” jest białkomoczem kłębuszkowym;
- 3) dla hematurii pozanerkowej charakterystyczne są erytrocyty dysmorficzne;
- 4) dla hematurii pozanerkowej charakterystyczne są erytrocyty o budowie prawidłowej;
- 5) białkomocz kanalikowy charakteryzuje się mniejszym dobowym wydalaniem białka niż kłębuszkowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Ostra niewydolność nerek:

- A.** zawsze jest wczesnym lub późnym powikłaniem niewydolności przewlekłej.
B. zarówno w jej postaci przednerkowej (ostre niedokrwienie nerek) jak i miąższowej (uszkodzenie miąższu nerek) mechanizmy zagęszczania moczu są zachowane.
C. stężenie kreatyniny ulega podwyższeniu jeszcze przed wystąpieniem objawów klinicznych.
D. w trakcie jej przebiegu może dojść do skąpomoczu i bezmoczu.
E. najczęstszą jej przyczyną są zabiegi diagnostyczne (podawanie kontrastu).

Nr 52. Anemia występująca w 6-8 tygodniu życia u noworodków:

- A.** najczęściej jest fizjologiczna.
B. związana jest z nasileniem produkcji hemoglobiny.
C. najczęściej związana jest z wrodzonym niedoborem żelaza.
D. jej objawem jest nasilona retikulocytoza.
E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

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

- A.** podwyższony poziom PSA może być wczesnym wskaźnikiem raka stercza.
B. poziom PSA może być podwyższony w łagodnym przerzucie gruczołu krokowego.
C. poziom PSA może być podwyższony w stanach zapalnych gruczołu krokowego.
D. poziom PSA może być podwyższony po badaniu *per rectum*.
E. poziom PSA obniża się z wiekiem.

Nr 54. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A.** u chorej na raka piersi po leczeniu operacyjnym, podwyższone stężenie CA 15-3 oraz aktywności fosfatazy alkalicznej przy prawidłowym poziomie γ -GTP wskazuje na przerzuty do kośćca.
B. u chorego na raka jelita grubego po leczeniu operacyjnym podwyższony poziom antygenu CEA oraz γ -GTP wskazuje na przerzuty do wątroby.
C. brak spadku stężenia markera po leczeniu operacyjnym do wartości prawidłowych sugeruje, że operacja nie była radykalna.
D. ekspotencjalny wzrost stężenia markera po leczeniu operacyjnym wskazuje na rozwój przerzutów odległych.
E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 55. W monitorowaniu chemioterapii u chorych na raka jajnika zalecane jest wykonywanie oznaczeń:

A. CEA. **B.** CA 125. **C.** CYFRA 21-1. **D.** SCC. **E.** NSE.

Nr 56. Które ze stwierdzeń dotyczących krzywych ROC (*receiver operating characteristics*) są prawdziwe?

- 1) pole powierzchni pod krzywą ROC dla idealnego markera jest bliskie 0,75;
- 2) krzywa ROC opisuje zależność pomiędzy czułością i swoistością diagnostyczną wyników oznaczeń markera;
- 3) pole powierzchni pod krzywą ROC określa odsetek wyników fałszywie ujemnych w badanej grupie;
- 4) pole powierzchni pod krzywą ROC jest miarą użyteczności diagnostycznej wyników oznaczeń markera;
- 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.** 3,4,5.

Nr 57. Oznaczenia hCG w surowicy znajdują zastosowanie:

- A.** we wczesnej diagnostyce ciąży.
- B.** w monitorowaniu leczenia zaśniadu groniastego.
- C.** jako marker w nasieniakach jądra.
- D.** w diagnostyce prenatalnej zespołu Downa.
- E.** wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

Nr 58. Prawdopodobieństwo ujemnego wyniku testu u osób grupy referencyjnej określa:

- A.** czułość diagnostyczna.
- B.** dodatnia wartość predykcyjna.
- C.** odsetek wyników fałszywie ujemnych.
- D.** swoistość diagnostyczna.
- E.** sezonowa zmienność biologiczna stężenia markera.

Nr 59. Podwyższonym prawdopodobieństwem raka stercza cechują się mężczyźni:

- A.** z odsetkową zawartością wolnego PSA (f/tPSA) wyższą od 25%.
- B.** z ujemnym wynikiem palpacyjnego badania przezodbytniczego.
- C.** z odsetkową zawartością wolnego PSA (f/tPSA) niższą od 10%.
- D.** z gęstością PSA (PSAD) niższą od wartości odcinającej (0,150).
- E.** ze stężeniem całkowitego PSA niższym od 2 ng/ml.

Nr 60. Zawyżenie wartości hematokrytu mogą powodować wymienione czynniki, **z wyjątkiem:**

- A.** obecności krioglobulin.
- B.** autoaglutynacji.
- C.** obecności płytek olbrzymich.
- D.** leukocytozy $> 50 \times 10^9/L$.
- E.** hiperglikemii $> 600\text{mg}\%$.

Nr 61. Dobowy profil glikemii to:

- A. badanie stężenia glukozy we krwi kilkakrotnie w ciągu doby w porach, kiedy u chorego na cukrzycę można oczekiwać skrajnych wartości glikemii.
- B. badania stężenia glukozy we krwi w odstępach 30-minutowych po doustnym obciążeniu glukozą (tzw. krzywa cukrowa).
- C. badania stężenia glukozy we krwi wykonywane na czczo i przed posiłkami.
- D. badanie wydalania glukozy w moczu ze zbiórki dobowej.
- E. badania stężenia glukozy we krwi wykonywane co 2 godziny w ciągu całej doby.

Nr 62. Rutynową metodą oznaczeń diagnostycznych w kierunku zakażenia HCV jest oznaczenie:

- A. przeciwciał i antygeny HCV.
- B. wyłącznie antygeny HCV.
- C. wyłącznie przeciwciał.
- D. kompleksów immunologicznych w klasie IgM.
- E. RNA wirusa.

Nr 63. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. syderocyty to erytrocyty zawierające ziarna żelaza hemowego.
- B. zwiększony odsetek syderocytów stwierdza się u chorych z podwyższoną retikulocytozą.
- C. oznaczenie odsetka syderocytów we krwi obwodowej nie ma znaczenia diagnostycznego.
- D. syderocyty nie występują u osób po splenektomii.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 64. Metodą referencyjną dla oceny leukogramu krwi obwodowej jest:

- A. ocena mikroskopowa.
- B. ocena za pomocą analizatora 3-diff.
- C. ocena za pomocą analizatora 5-diff.
- D. ocena za pomocą cytometru przepływowego.
- E. nie istnieje zalecana metoda referencyjna.

Nr 65. Na podstawie podanej charakterystyki parametrów laboratoryjnych, w miejsce symboli X1, X2 i X3 wstaw odpowiednią nazwę stanu patologicznego:

	X1	X2	X3
HGB, HCT, RBC	↓	N/↓	↑↑
Stężenie B12 w surowicy	↑	N/↑	↓
Liczba granulocytów zasadochłonnych	↑↑	N	N/↑
Aktywność FAG	↓	↑	↑↑

- A. X1- odczyn białaczkowy, X2- przewlekła białaczka szpikowana, X3- czerwienica.
- B. X1- czerwienica, X2- odczyn białaczkowy, X3- przewlekła białaczka szpikowana.
- C. X1- przewlekła białaczka szpikowana, X2- odczyn białaczkowy, X3- czerwienica.
- D. X1- przewlekła białaczka szpikowana, X2- czerwienica, X3- odczyn białaczkowy.
- E. X1- odczyn białaczkowy, X2- czerwienica, X3- przewlekła białaczka szpikowana.

Nr 66. Łagodna lub umiarkowana niedokrwistość ACD pod względem morfologicznym jest niedokrwistością:

- A. normocytową, czasem mikrocytową, normochromiczną.
- B. mikrocytową, czasem normocytową, hipochromiczną.
- C. mikrocytową, hipochromiczną.
- D. normocytową, hiperchromiczną.
- E. makrocytową, normochromiczną.

Nr 67. Wynik „reaktywny” w przypadku oznaczania przeciwciał anty HIV:

- A. upoważnia do wydania wyniku dodatniego.
- B. wymaga bezwzględnie potwierdzenia inną metodą np. Western blott.
- C. wymaga bezwzględnie potwierdzenia inną metodą np. oznaczeniem RNA wirusa.
- D. wymaga bezwzględnie potwierdzenia inną metodą np. oznaczaniem kompleksów wirus/przeciwciało.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 68. Łagodnej neutropenii u człowieka dorosłego mówi się, gdy liczba neutrofilii we krwi obwodowej wynosi:

- A. $0,5-1,0 \times 10^9/l$.
- B. $< 0,5 \times 10^9/l$.
- C. $1,5-2,5 \times 10^9/l$.
- D. $> 0,5 \times 10^9/l$.
- E. $1,0-1,5 \times 10^9/l$.

Nr 69. U dorosłego człowieka komórkami, które w warunkach fizjologicznych **nie występują** w rozmazie krwi obwodowej są:

- A. neutrofile.
- B. granulocyty.
- C. limfocyty.
- D. blasty.
- E. bazofile.

Nr 70. Do rutynowo oznaczanych na analizatorach hematologicznych parametrów charakteryzujących morfologię płytek krwi należą:

- A. PLT i HDW.
- B. PLT i PCT.
- C. PLT.
- D. PLT, MPV, PCT i PDW.
- E. PLT, MCV, PCT i RDW.

Nr 71. Na wiarygodną ocenę wydolności wewnątrzwydzielniczej wysp trzustki pozwalają oznaczenia:

- A. insuliny.
- B. glikowanych białek.
- C. insuliny i peptydu C.
- D. stosunku insulina/glukoza.
- E. mikroalbuminurii.

Nr 72. Które z wymienionych czynników są syntetyzowane w wątrobie niezależnie od obecności witaminy K?

- 1) czynnik I;
- 2) czynnik V;
- 3) antytrombina;
- 4) białko C;
- 5) czynnik von Willebranda.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 73. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących badania moczu jest prawdziwe?

- A. wzrost stężenia bilirubiny związanej w surowicy, obecność bilirubiny w moczu i obniżona zawartość urobilinogenu w moczu jest typowe dla niedoboru transferazy glukuronianowej.
- B. dodatni odczyn na obecność krwi w moczu przy braku erytrocytów w osadzie jest wynikiem obecności hemoglobiny i/lub mioglobiny w moczu.
- C. ceglasty osad moczu jest wynikiem obecności fosforanów bezpostaciowych.
- D. stężenie kreatyniny i mocznika są niższe w prawidłowym moczu niż w surowicy.
- E. białko Bence Jones'a nie jest wykrywane na polu paska do badania moczu, co daje wyniki fałszywie ujemne w przypadkach przewlekłego zapalenia kłębuszków nerkowych.

Nr 74. Metoda agregometrii impedancyjnej służy do oceny:

- A. agregacji płytek w osoczu bogatopłytkowym.
- B. agregacji płytek w pełnej krwi.
- C. aktywności płytek.
- D. reaktywności płytek.
- E. adhezji i agregacji płytek w pełnej krwi (czasu okluzji).

Nr 75. Do czynników osłabiającymi działanie antykoagulantów doustnych i tym samym obniżających wartość INR należą:

- 1) biegunki;
- 2) stany gorączkowe;
- 3) przyjmowanie hormonalnych środków antykoncepcyjnych;
- 4) stosowanie doustnych leków przeciwcukrzycowych;
- 5) marskość wątroby.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 76. Wybierz z podanych poniżej, które antykoagulanty mogą być stosowane w badaniach osoczowego układu krzepnięcia:

- 1) heparyna;
- 2) fluorek + szczawian sodu;
- 3) wersenian potasowy (EDTA-K₂);
- 4) cytrynian sodu 3.8%, stosowany w proporcji: 1 obj. cytrynianu + 9 obj. krwi;
- 5) cytrynian sodu 3.2%, stosowany w proporcji: 1 obj. cytrynianu + 9 obj. krwi;
- 6) CTAD (cytrynian + teofilina+ adenozyne+ dipirydamol).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 77. Czas protrombinowy w osoczu badanym wynosi 24 s., czas protrombinowy osocza prawidłowego 12 s. wartość ISI stosowanej tromboplastyny = 2. Jaka będzie wartość INR osocza badanego?

- A. 1. B. 1,5. C. 2,0. D. 3,0. E. 4,0.

Nr 78. Którego z poniżej wymienionych parametrów wzrost stężenia występuje po długotrwałym głodzeniu?

A. kwas moczowy. **B.** triglicerydy. **C.** sód. **D.** glukoza. **E.** cholesterol.

Nr 79. Przeciwciała heterofilowe:

- 1) są swoiste w stosunku do wielu antygenów;
- 2) są swoiste w stosunku do jednego antygenu;
- 3) mogą występować jako przeciwciała antymysie;
- 4) mogą występować w chorobach autoimmunologicznych;
- 5) są przeciwciałami interferującymi w metodach immunochemicznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 80. Brak stymulacji wydzielania TSH po podaniu TRH występuje w:

- 1) nadczynności tarczycy;
- 2) pierwotnej niedoczynności tarczycy;
- 3) niedoczynności tarczycy pochodzenia przysadkowego;
- 4) zespołach oporności na hormony tarczycy;
- 5) raku tarczycy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 81. Efekt wysokiej dawki „hook effect” dotyczy najczęściej metod:

- A.** immunometrycznych heterogennych.
- B.** radioimmunologicznych.
- C.** immunometrycznych dwuetapowych.
- D.** nefelometrycznych/turbidymetrycznych kompetycyjnych.
- E.** nefelometrycznych/turbidymetrycznych niekompetycyjnych.

Nr 82. W których metodach immunochemicznych zależność sygnału od stężenia jest odwrotnie proporcjonalna?

- A.** immunometrycznych.
- B.** niekompetycyjnych.
- C.** z nadmiarem odczynnika.
- D.** kompetycyjnych.
- E.** homogennych.

Nr 83. Do 5 ml wody dodano 50 μ l moczu. Końcowe rozcieńczenie moczu wynosi:

A. 100. **B.** 10. **C.** 11. **D.** 101. **E.** 1000.

Nr 84. U pacjenta podejrzanego o akromegalię obserwuje się następujące wyniki:

- A.** wzrost stężenia IGF-I i IGFBP3.
- B.** spadek stężenia hormonu wzrostu.
- C.** podwyższone stężenie fosforanów.
- D.** podwyższone stężenie somatostatyny.
- E.** spadek stężenia HGH i IGF-I.

Nr 85. Pomiar zmętnienia powstającego wskutek reakcji antygen-przeciwciała w nefelometrach polega na pomiarze:

- A. światła przechodzącego przez roztwór mętny i mierzonego pod kątem 90°.
- B. światła rozproszonego przez roztwór mętny pod kątem innym niż 180 stopni.
- C. światła odbitego pod kątem 90°.
- D. absorbancji przy odpowiedniej długości fali.
- E. światła wtórnego wysyłanego przez kompleks antygen-przeciwciała.

Nr 86. Dla potwierdzenia choroby Graves-Basedowa należy oznaczyć w surowicy przeciwciała:

- A. anty-TPO. B. anty-TG. C. anty-NIS. D. przeciw-mikrosomalne. E. anty-TSH-R.

Nr 87. Wszystkie z poniższych stwierdzeń dotyczących apoA-I są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. ApoA-I jest głównym składnikiem białkowym LDL.
- B. ApoA-I jest głównym składnikiem białkowym HDL.
- C. poziom apoA-I odzwierciedla zawartość HDL w osoczu krwi.
- D. ApoA-I oznaczana jest z wykorzystaniem techniki immunoturbidymetrycznej i immunonefelometrycznej.
- E. ApoA-I aktywuje enzym estryfikujący cholesterol.

Nr 88. Zaburzenia wchłaniania węglowodanów z przewodu pokarmowego dotyczą głównie:

- A. sacharozy. B. laktozy. C. glukozy. D. fruktozy. E. inuliny.

Nr 89. Surowica osób dorosłych zawiera izoenzymy alkalicznej fosfatazy pochodzące głównie z tkanek:

- A. serce, nerki, wątroba. D. wątroba, nerki, kości.
- B. nerki, erytrocyty, wątroba. E. łożysko, płuca, mózg.
- C. erytrocyty, wątroba, mózg.

Nr 90. Obrzęki oraz wyniki badania krwi: osmolalność = 260 mmol/kg i MCV = 110 fl wskazują na:

- A. odwodnienie hipotoniczne. D. przewodnienie hipertoniczne.
- B. odwodnienie hipertoniczne. E. przewodnienie hipotoniczne.
- C. przewodnienie izotoniczne.

Nr 91. Materiałem do oznaczania glukozy w celu diagnostyki cukrzycy powinna być:

- A. osocze cytrynianowe z dodatkiem fluorku sodu.
- B. krew pełna pobrana na skrzep.
- C. krew włośniczkowa pobrana na heparynę.
- D. osocze szczawianowe z dodatkiem fluorku sodu.
- E. osocze heparynowe z dodatkiem fluorku sodu.

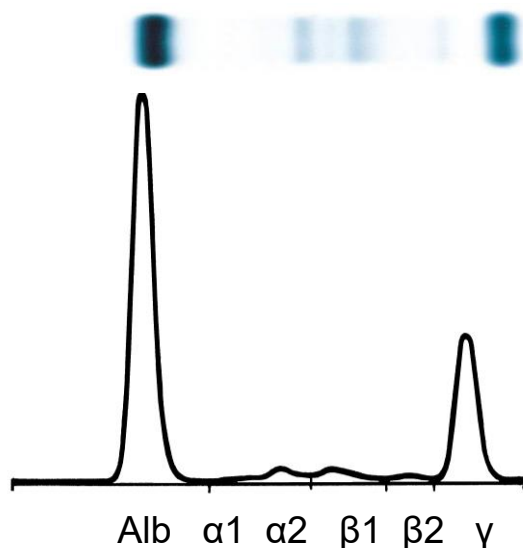
Nr 92. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej u ludzi w podeszłym wieku mogą być spowodowane:

- 1) zmniejszoną wrażliwością tkanek obwodowych na insulinę;
- 2) zwiększoną wrażliwością tkanek obwodowych na insulinę;
- 3) względnym lub bezwzględnym niedoborem insuliny;
- 4) zmniejszoną ilością receptorów insulinowych związanych z ubytkiem masy mięśniowej;
- 5) zwiększoną ilością receptorów insulinowych związanych z ubytkiem masy mięśniowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 93. Przedstawiony obraz rozdziału elektroforetycznego przemawia za:



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

Nr 94. Wszystkie stwierdzenia dotyczące modyfikowanej niedokrwieniem albuminy (IMA – ang. *Ischemic Modified Albumin*) są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. jest markerem określającym niedokrwienie mięśnia sercowego.
B. testem mierzącym stężenie IMA w surowicy jest test ACB (ang. *Albumin Cobalt Binding*) polegający na określeniu zdolności wiązania kobaltu przez albuminę.
C. jest wczesnym markerem uszkodzenia/martwicy kardiomiocytów.
D. IMA dobrze różnicuje pacjentów z niedokrwieniem mięśnia serca od osób bez niedokrwienia.
E. IMA słabo różnicuje pacjentów z zawałem od pacjentów z niedokrwieniem bez zawału.

Nr 95. Wzrost stężenia aldosteronu w surowicy krwi powoduje:

- 1) spadek stężenia jonów wapnia i fosforu;
- 2) nasilenie zwrotnej resorpcji sodu i utratę potasu;
- 3) wzrost aktywności reniny;
- 4) przesunięcie wody do łożyska naczyniowego i wzrost ciśnienia;
- 5) wzrost wydzielania jonów potasu i wodoru do światła cewki nefronu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 96. Badanie wydalania cyklicznego 3',5' - AMP z moczem służy do:

- A.** oceny przesączania kłębuszkowego (GFR).
B. oceny działania aldosteronu na komórki kanalików nerkowych.
C. diagnostyki nadciśnienia naczyniowo-nerkowego.
D. oceny oporności na działanie peptydów natriuretycznych.
E. oceny działania parathormonu na receptory w kanalikach nerkowych i diagnostyki niedoczynności przytarczyc.

Nr 97. Które ze stwierdzeń dotyczących protoporfiryny cynkowej (ZPP) jest prawdziwe?

- A.** kumuluje się we krwi w ostrej przerywanej porfirii.
B. jest charakterystyczna dla porfirii skórnej późnej.
C. powstaje w warunkach niedoboru żelaza przez wbudowanie do cząsteczki protoporfiryny IX atomu cynku.
D. jest wskaźnikiem ostrego zatrucia cynkiem.
E. powstaje w niewielkich ilościach *in vitro* po długotrwałym przechowywaniu pełnej krwi.

Nr 98. Wskaż charakterystyczne dla zespołu Conna (hiperaldosteronizm pierwotny) wyniki badań układu renina-angiotensyna-aldosteron – aktywności reninowej osocza (ARO) i stężenia aldosteronu we krwi (ALDO):

- A.** ↑ARO; ↓ALDO. **D.** ↓ARO; ↓ALDO.
B. ↑ARO; ↑ALDO. **E.** NormaARO; ↑ALDO.
C. ↓ARO; ↑ALDO.

Nr 99. Wskaż najczęstsze przyczyny wzrostu luki osmolalnej:

- 1) etanol; 2) mannitol; 3) glukoza; 4) mocznik; 5) Na⁺.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 100. Których markerów stężenie w osoczu istotnie wzrasta już w przeciągu 3 godzin od zawału mięśnia sercowego?

- 1) cTnI; 2) cTnT; 3) mioglobina; 4) CK-MB; 5) hFABP.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 101. W regulacji których z wymienionych procesów uczestniczy ADH:

- 1) reabsorbcja wody w nerkach;
- 2) wydalanie sodu;
- 3) wzrost ciśnienia tętniczego krwi;
- 4) zatrzymanie sodu;
- 5) spadek osmolalności osocza.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 102. W którym z wrodzonych niedoborów enzymów cyklu mocznikowego występuje największy wzrost poziomu jonu amonowego w surowicy?

- A. syntetazy karbamoilo-fosforanowej. D. liazy arginino-bursztynianowej.
B. transkarbamyazy ornitynowej. E. arginazy.
C. syntetazy arginino-bursztynianowej.

Nr 103. Zdrowy człowiek oddający mocz o pH 7.4 wydalą nietłotne jony wodorowe w postaci:

- A. kwaśności miareczkowej (100%).
B. 33% w postaci kwaśności miareczkowej i 67% w postaci jonów amonowych.
C. jonów amonowych (100%).
D. nie wydalą jonów wodorowęglanowych z moczem.
E. nie wydalą nietłotnych jonów wodorowych z moczem.

Nr 104. Pacjent przyjmujący diuretyki ma poziom K w surowicy 3.0 mmol/L. Które z leków mogą powodować hipokaliemię poprzez zwiększenie utraty K z moczem?

- 1) antagoniści aldosteronu (spiro-lacton);
- 2) diuretyki tiazydowe (chlorotiazyd);
- 3) diuretyki pętlowe (furosemid);
- 4) inhibitory anhidrazy węglanowej (diuramid);
- 5) inhibitory kanałów sodowych (amyloryd).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 105. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- 1) wynik prawdziwie dodatni generuje niezbędne koszty leczenia;
- 2) koszt wyniku prawdziwie ujemnego to tylko koszt samego badania;
- 3) wartość predykcyjna przedstawia stosunek sumy wyników prawdziwie i fałszywie dodatnich do wyników prawdziwie dodatnich;
- 4) efektywność diagnostyczna testu to suma wyników prawdziwie dodatnich i prawdziwie ujemnych do liczby wszystkich wykonanych badań;
- 5) częstość występowania choroby w populacji nie ma znaczenia dla prawidłowej oceny wartości predykcyjnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 106. Przy uszkodzeniu mięśni szkieletowych można oczekiwać wszystkich objawów, **z wyjątkiem**:

- A. wybitnego wzrostu aktywności CK. D. spadku stężenia potasu.
B. wybitnego wzrostu aktywności CKMB. E. mioglobinurii.
C. wzrostu aktywności AspaT.

Nr 107. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. oznaczanie stężenia cystatyny w surowicy jest ogólnie przyjętą metodą oceny przesączania kłębuszkowego.
- B. złotym standardem oceny przesączania kłębuszkowego jest klirens określonych substancji egzogennych.
- C. wartości przesączania kłębuszkowego wyliczone ze wzoru MDRD (eGFR) uwzględniają płeć, wiek i masę ciała.
- D. wzory do wyliczania wartości eGFR nie uwzględniają standaryzacji oznaczeń kreatyniny.
- E. wzór MDRD może być stosowany również u dzieci.

Nr 108. Jakie ciśnienie osmotyczne powinien wytworzyć 1mmol KCl rozpuszczone w 1 kg H₂O?

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

Nr 109. Pseudotrombocytopenia:

- A. jest najczęściej wynikiem błędu pomiarowego analizatora.
- B. występuje najczęściej w próbkach krwi pobranych na heparynę.
- C. jest wynikiem zlepiania się płytek i ich adhezji do neutrofilii w próbkach krwi pobranych na EDTA.
- D. występuje w próbkach zawierających czynniki hamujące glikolizę.
- E. najczęściej występuje gdy do badań używane jest osocze bogatopłytkowe.

Nr 110. Które choroby dziedziczne są sprzężone z chromosomem X?

- A. hemofilia A i B i mukowiscydoza.
- B. fenyloketonuria.
- C. talasemie.
- D. hemofilia A i B i dystrofie mięśniowe.
- E. homocystynuria.

Nr 111. Który z pierwiastków śladowych **nie jest** wykorzystywany w przemianach metabolicznych i jest toksyczny?

- A. selen.
- B. mangan.
- C. kobalt.
- D. chrom.
- E. glin.

Nr 112. Jaka jest dodatnia i ujemna wartość predykcyjna jeżeli w grupie 200 chorych prawdziwie dodatnie wyniki oznaczeń antygenu CA 19-9 stwierdzono u 170 chorych, a prawdziwie ujemne u 90 ze 100 zdrowych osób?

- A. 0,25 i 0,90.
- B. 0,90 i 0,75.
- C. 0,75 i 0,90.
- D. 0,94 i 0,75.
- E. 0,75 i 0,94.

Nr 113. Wszystkie stwierdzenia dotyczące CA 15-3 są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. stężenie CA 15-3 może być podwyższone u kobiet w ciąży.
- B. CA 15-3 jest markerem swoistym dla raka piersi.
- C. CA 15-3 jest mucynopodobną glikoproteiną.
- D. stężenie CA 15-3 nie zależy od wieku i płci.
- E. podwyższone przed leczeniem operacyjnym stężenie CA 15-3 jest niekorzystnym czynnikiem prognostycznym.

Nr 114. Przy interpretacji wyników oznaczeń markera przyjęcie wyższej wartości odcinającej spowoduje:

- 1) spadek swoistości diagnostycznej;
- 2) spadek czułości diagnostycznej;
- 3) wzrost czułości diagnostycznej;
- 4) wzrost swoistości diagnostycznej;
- 5) nie wpłynie na swoistość diagnostyczną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 115. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A.** u chorych z przerzutami nowotworowymi do wątroby znacznie częściej spotyka się podwyższone stężenie AFP aniżeli CEA.
- B.** markerem z wyboru w diagnostyce raka kosmówkowego jest CA 19.9.
- C.** częstość podwyższonych wyników markerów wzrasta wraz ze stopniem zaawansowania choroby nowotworowej.
- D.** PSA cechuje swoistość w stosunku do tkanki raka stercza.
- E.** dla raka jelita grubego czułość i swoistość diagnostyczna wyników oznaczeń swoistej enolazy neuronowej (NSE) jest bliska odpowiednio: 80% i 90%.

Nr 116. Czułość funkcjonalna:

- A.** jest to najniższe stężenie analitu przy którym wskaźnik zmienności dla precyzji jest niższy od 20%.
- B.** określa czułość diagnostyczną testu w odniesieniu do danej jednostki chorobowej.
- C.** jest to czułość metody analitycznej.
- D.** określa stosunek pomiędzy czułością i swoistością metody.
- E.** wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

Nr 117. Dysproteinemia spotykana u szeregu chorych na nowotwory złośliwe charakteryzuje się:

- A.** niskim stężeniem albuminy, alfa-1 i alfa-2 globulin oraz wysokim stężeniem gamma globulin.
- B.** wysokim stężeniem albuminy, niskim stężeniem frakcji globulinowych.
- C.** wysokim stężeniem prealbuminy oraz albuminy, niskim frakcji globulinowych.
- D.** niskim stężeniem albuminy i tendencją do podwyższonego stężenia alfa-1 i alfa-2 globulin.
- E.** wysokim stężeniem prealbuminy, niskim albuminy, wysokim stężeniem alfa-1 i beta globulin.

Nr 118. W badaniach pewnego testu uzyskano następujące wyniki: FU – 40, PD – 160, PU – 150, FD - 50. Czułość i swoistość diagnostyczna wyników tego testu wynoszą odpowiednio:

- A.** 10% i 90%. **B.** 90% i 75%. **C.** 90% i 60%. **D.** 80% i 75%. **E.** 90% i 25%.

