

- 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, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamaż starannie prostokąty.

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

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 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 2010

■	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. Wskaż prawdziwe twierdzenie dotyczące mikroalbuminurii:

- 1) jest wyrazem wczesnej nefropatii bez względu na jej etiologię;
- 2) rutynowo powinna być oceniana w dobowej zbiorce moczu u cukrzyków bez względu na obecność białka w badaniu ogólnym moczu;
- 3) jest zjawiskiem wyprzedzającym kompensacyjne zwiększenie filtracji kłębuszkowej w nefropatii cukrzycowej;
- 4) występuje w cukrzycy okresowo przez kilka dni w miesiącu na poziomie 1000 mg/24 godziny;
- 5) jej wartość może być wyrażana w odniesieniu do kreatyniny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 2. Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących wirusów jest prawdziwe?

- A.** żółtaczka stanowi podstawę kliniczną rozpoznania zakażenia HBV, ponieważ występuje w każdym jego przypadku.
- B.** po zawodowej ekspozycji na krew, w celu krótkotrwałego zapobiegania infekcji HCV należy podać odpowiednią immunoglobulinę.
- C.** ryzyko zakażenia jest największe w następstwie ekspozycji na krew osoby zakażonej HIV.
- D.** ryzyko zakażenia jest największe w następstwie ekspozycji na krew osoby zakażonej HAV.
- E.** obecność przeciwciał anty HBs jest najczęściej wyrazem odpowiedzi poszczepiennej.

Nr 3. Specyficzne przeciwciała IgM przeciwko wirusowi różyczki typowo są wykrywane:

- 1) w ostrej fazie zakażenia;
- 2) bezpośrednio po szczepieniu;
- 3) od momentu zakażenia do końca życia;
- 4) bezpośrednio po zakończeniu fazy ostrej;
- 5) razem z IgG w fazie przewlekłej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 4. Wskaż prawdziwe twierdzenia dotyczące HbA_{1c}:

- 1) do najczęściej stosowanych metod jej oznaczania należą metody chromatograficzne i immunochemiczne;
- 2) materiałem do jej oznaczania jest krew żylna pobrana na EDTA;
- 3) jest produktem enzymatycznego przyłączenia glukozy do wolnych grup aminowych globiny;
- 4) jej wartość może być podawana w % hemoglobiny całkowitej lub w jednostkach SI (mmol/mol);
- 5) skrócony czas przeżycia krwinek nie ma wpływu na wartość oznaczeń.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 5. Celem walidacji jest:

- A. dostarczenie dowodu poprawności działania aparatury.
- B. dostarczenie dowodu, że dany proces umożliwia realizację w sposób niezawodny i odtwarzalny czynności, jakie ma na celu.
- C. dostarczenie dowodu poprawności przeprowadzenia kontroli jakości analitycznej badania.
- D. dostarczenie dowodu poprawności przeprowadzenia kalibracji metody.
- E. żaden z celów wyżej wymienionych.

Nr 6. Na bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych wskazuje:

- A. niska pleocytoza, prawidłowy poziom glukozy.
- B. płyn m-rdz. mętny, wysoka pleocytoza, z przewagą granulocytów obojętnochłonnych.
- C. przejrzysty płyn m.-rdz., wysoka pleocytoza.
- D. przejrzysty płyn m -rdz., niska pleocytoza.
- E. płyn m-rdz. mętny, wysoka pleocytoza z przewagą limfocytów.

Nr 7. Procedurę walidacji metody analitycznej należy przeprowadzić:

- A. przy wprowadzaniu nowej metody.
- B. przy udoskonalaniu metody lub jej dostosowywaniu do nowego problemu.
- C. przy dostosowywaniu metody do wykonania oznaczeń w innym materiale.
- D. gdy kontrola jakości wykaże, że ustalona metoda zmienia się w czasie.
- E. wszystkie odpowiedzi prawdziwe.

Nr 8. Dominującym białkiem strukturalnym frakcji HDL jest:

- A. apoE. B. apoC. C. apoB. D. apoA1. E. apoAII.

Nr 9. Oznaczanie stężenia wolnych łańcuchów w surowicy może być pomocne przy rozpoznawaniu i monitorowaniu następujących stanów klinicznych:

- A. amyloidozy AL.
- B. MGUS.
- C. szpiczaka.
- D. makroglobulinemii.
- E. wszystkie odpowiedzi prawdziwe.

Nr 10. Wszystkie stwierdzenia dotyczące amyloidozy są prawdziwe, **z wyjątkiem:**

- A. jest chorobą polegającą na odkładaniu się nierozpuszczalnych włókien białka w przestrzeni pozanaczyniowej.
- B. może być skojarzona z gammopatią monoklonalną.
- C. jest uznaną formą szpiczaka.
- D. może powstać w wyniku wysokiego stężenia określonego białka np. SAA.
- E. może przebiegać z niewydolnością nerek.

Nr 11. Wszystkie stwierdzenia dotyczące hemolizy *in vivo* są prawdziwe, **z wyjątkiem:**

- A. charakteryzuje się wzrostem aktywności LDH i fosfatazy kwaśnej bez istotnych zmian w stężeniu potasu ze względu na kompensację nerkową.
- B. może być wynikiem niedoborów enzymatycznych np. dehydrogenazy glukozy-6-fosforanu.
- C. może być spowodowana hemolitycznym odczynem poprzetoczeniowym.
- D. towarzyszy jej podwyższone stężenie haptoglobiny.
- E. może pojawić się w zatruciu łożowcem.

Nr 12. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- 1) stężenie białka w surowicy jest niższe niż w osoczu;
- 2) w surowicy nie ma żadnych czynników krzepnięcia, ponieważ wszystkie zostały związane w skrzepie;
- 3) EDTA nie wykazuje własności chelatujących i może być używany w oznaczeniach wapnia zjonizowanego;
- 4) heparyna nie wykazuje własności chelatujących i dlatego jest używana w oznaczeniach wapnia zjonizowanego;
- 5) fluorek sodu inaktywuje enolazę – enzym szlaku glikolizy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 13. Wskaż prawidłowe postępowanie analityczne przy standaryzowanej ocenie odczynu opadania krwinek czerwonych:

- A. badanie należy przeprowadzić we krwi o temperaturze pokojowej, w ciągu 2 godzin od pobrania.
- B. badanie można przeprowadzić w ciągu 6 godzin od pobrania we krwi przechowywanej w temperaturze 4°C.
- C. badanie można przeprowadzić w ciągu 6 godzin od pobrania we krwi przechowywanej w temperaturze 4°C, po ogrzaniu próbki do temperatury pokojowej.
- D. badanie można przeprowadzić w ciągu 12 godzin od pobrania, a temperatura krwi nie ma wpływu na jego wynik.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 14. Metodą referencyjną oceny rozmazu 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 15. Pancytopenia we krwi obwodowej może towarzyszyć niedokrwistości:

- A. pokrwotocznej ostrej.
- B. megaloblastycznej.
- C. hemolitycznej.
- D. z niedoboru żelaza.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 16. Wartość WBC na wyniku morfologii wykonanej metodą automatyczną wynosi $5 \times 10^3/\mu\text{L}$. Rozmaz krwi obwodowej badanego pacjenta ujawnił obecność 40 erytroblastów na 100 leukocytów. Wskaż rzeczywistą liczbę leukocytów pacjenta:

- A. $2,82 \times 10^3/\mu\text{L}$.
B. $2,30 \times 10^3/\mu\text{L}$.
C. $4,12 \times 10^3/\mu\text{L}$.
D. $3,57 \times 10^3/\mu\text{L}$.
E. brak prawidłowej odpowiedzi.

Nr 17. Na podstawie podanej charakterystyki parametrów laboratoryjnych, w miejsce liter X i Y wstaw odpowiednią nazwę niedokrwistości:

	Fe w surowicy	Transferyna	Ferrytyna	sTfR
X	obniżone	zwiększone	obniżone	zwiększone
Y	obniżone	prawidłowe	zwiększone	prawidłowe

- A. X - syderoblastyczna, Y - ACD.
B. X - syderopeniczna, Y - hemolityczna.
C. X - megaloblastyczna, Y - syderopeniczna.
D. X - ACD, Y - z niedoboru żelaza.
E. X - syderopeniczna, Y - ACD.

Nr 18. Wskaż wskazania do oznaczania przeciwciał przeciwko tyreoperoksydazie:

- 1) oznaczanie komplementarne do oznaczeń tyreoglobuliny;
- 2) diagnostyka choroby Hashimoto;
- 3) określenie poporodowego ryzyka zapalenia tarczycy;
- 4) określenie remisji choroby Gravesa-Basedowa;
- 5) wrodzona nadczynność tarczycy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. Zwiększone stężenie kalcytoniny we krwi występuje w niżej wymienionych chorobach, z wyjątkiem:

- A. niewydolności nerek. D. raka rdzeniastego tarczycy.
B. niedokrwistości Addisona-Biermera. E. nowotworów złośliwych pochodzenia
C. wtórnej nadczynności przytarczyc. neuroendokrynnego.

Nr 20. W diagnostyce guza chromochłonnego nadnerczy wykorzystuje się poniżej wymienione badania, z wyjątkiem:

- A. wydalania amin katecholowych i ich metabolitów z moczem.
B. stężenia amin katecholowych i ich metabolitów w surowicy.
C. stężenia chromograniny A w surowicy.
D. próby z klonidyną.
E. próby z dopaminą.

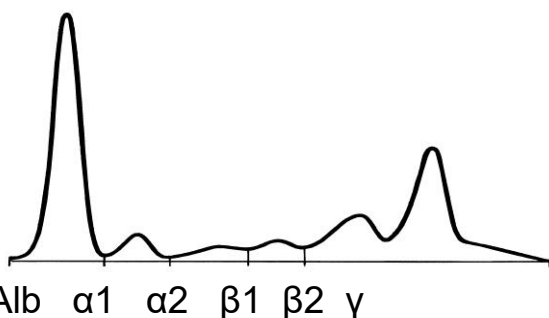
Nr 21. Oznaczenie stężenia jonów potasowych metodą bezpośrednią ISE opiera się na zasadzie pomiaru:

- A. konduktometrycznego. D. spektrofotometrycznego.
B. optycznego. E. nefelometrycznego.
C. potencjometrycznego.

Nr 22. Przyczyną powstawania przesieków nie jest:

- A. hipoproteinemia.
- B. hiperproteinemia.
- C. niewydolność krążenia.
- D. hipoalbuminemia.
- E. marskość wątroby.

Nr 23. Przedstawiony obraz rozdziału elektroferetycznego białek surowicy krwi przemawia za:



- A. gammopatią poliklonalną w przebiegu AIDS.
- B. gammopatią biklonalną.
- C. gammopatią w przebiegu odrzucenia przeszczepu nerki.
- D. stanem zapalno-nekrotycznym w poalkoholowym zapaleniu wątroby.
- E. przewlekłym stanem zapalnym na tle bakteryjnym.

Nr 24. Poniższe stwierdzenia dotyczące białek ostrej fazy (BOF) są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. wzrost stężenia BOF zaznacza się w elektroforezie zwiększeniem frakcji $\alpha 1$ -, $\alpha 2$ -globulin.
- B. przy stymulacji dwoma cytokinami genów BOF może wystąpić po syntezie tych białek efekt addytywny ich działania.
- C. cytokiny IL-1, TNF, IL-6 indukują w hepatocytach geny białek ostrej fazy.
- D. BOF po uwolnieniu do krążenia stają się elementem niespecyficznego odpowiedzi immunologicznej.
- E. składnik C3 dopełniacza należy do tzw. silnie dodatnich białek ostrej fazy.

Nr 25. Stężenie magnezu w surowicy pacjenta wynosi 2,60 mEq/l. Jakie jest stężenie magnezu w surowicy u tego pacjenta wyrażone w mmol/l?

- A. 0,66 mmol/l. B. 2,60 mmol/l. C. 1,30 mmol/l. D. 5,20 mmol/l. E. 3,90 mmol/l.

Nr 26. Które ze stwierdzeń dotyczących elektroforezy białek na żelu agarozowym jest prawdziwe?

- A. białka naładowane dodatnio wędrują w kierunku katody.
- B. białka naładowane dodatnio wędrują w kierunku anody.
- C. dużą wartość diagnostyczną ma wyraźny rozdział frakcji beta-1 i beta-2.
- D. można określić rodzaj białka monoklonalnego.
- E. w środowisku zasadowym przy pH niższym od pH punktu izoelektrycznego, cząsteczki tego białka poruszają się w kierunku anody.

Nr 27. Komórki piankowate to:

- A. makrofagi obciążone estrami cholesterolu, obecne w blaszkach miażdżycowych.
- B. makrofagi przenoszące triglicerydy, które w przypadku braku aktywności lipazy lipoproteinowej nie uległy hydrolizie.
- C. hepatocyty zniszczone w wyniku wirusowego zapalenia wątroby.
- D. zmienione komórki adipocytów.
- E. zmodyfikowane lipoproteiny.

Nr 28. Ciężka biegunka może być przyczyną rozwoju:

- A. ketonowej kwasicy nieoddechowej.
- B. kwasicy mleczanowej.
- C. kwasicy nieoddechowej ze zwiększoną luką anionową.
- D. nieoddechowej kwasicy hiperchloremicznej z prawidłową luką anionową.
- E. kwasicy nieoddechowej, uwarunkowanej retencją nietlotnych kwasów.

Nr 29. U chorego stwierdzono następujące wyniki badania gazometrycznego krwi: $\text{pH} = 7,1$; $\text{pCO}_2 = 20$ mmHg; $[\text{HCO}_3^-] = 16$ mmo/l. **Najbardziej** **prawdopodobnym** rozpoznaniem jest:

- A. kwasica metaboliczna wyrównana.
- B. kwasica oddechowa.
- C. kwasica metaboliczna + zasadowica oddechowa.
- D. kwasica metaboliczna + kwasica oddechowa.
- E. kwasica metaboliczna + zasadowica metaboliczna.

Nr 30. Autoprzeciwciałami najczęściej stwierdzanymi u osób z cukrzycą typu 1 w momencie rozpoznania choroby są:

- A. autoprzeciwciała przeciwko komórkom beta wysp trzustki (ICA) oraz autoprzeciwciała przeciwko dekarboksylazie kwasu glutaminowego (antyGAD).
- B. autoprzeciwciała przeciwko komórkom beta wysp trzustki (ICA) oraz autoprzeciwciała przeciwiinsulinowe (IAA).
- C. autoprzeciwciała przeciwko fosfatazom tyrozyny (IA-2) oraz autoprzeciwciała przeciwiinsulinowe (IAA).
- D. autoprzeciwciała przeciwiinsulinowe (IAA) oraz autoprzeciwciała przeciwko dekarboksylazie kwasu glutaminowego (antyGAD).
- E. przeciwciała przeciwiinsulinowe (IA).

Nr 31. Do substancji hamujących resorpcję tkanki kostnej zaliczyć można poniżej wymienione, **z wyjątkiem**:

- A. kalcytoniny.
- B. osteoprotegeryny.
- C. osteostatyny (fragment 107-139 PTHrP).
- D. fragmentu 7-84 PTH.
- E. $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ przy zwiększonych ilościach PTH we krwi.

Nr 32. Prokalcytonina wydzielana do osocza w stanie zapalnym:

- 1) produkowana jest tylko przez komórki parafolikularne C gruczołu tarczowego;
- 2) jest lipoproteiną wytwarzaną wyłącznie w hepatocytach;
- 3) jest glikoproteiną wytwarzaną w komórkach neuroendokrynnych różnych narządów (płuca, jelita, trzustka, wątroba);
- 4) jest dobrym markerem w różnicowaniu miejscowych zakażeń bakteryjnych i wirusowych;
- 5) wzrost poziomu PCT może następować w ciężkich oparzeniach dróg oddechowych i w infekcjach grzybiczych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. Zmniejszenie objętości płynu pozakomórkowego (PPK) i wewnątrzkomórkowego (PWK) występuje w:

- A.** odwodnieniu izotonicznym. **D.** przewodnieniu hipertonicznym.
B. odwodnieniu hipertonicznym. **E.** przewodnieniu izotonicznym.
C. odwodnieniu hipotonicznym.

Nr 34. W cukrzycowej kwasicy ketonowej obserwuje się niżej wymienione stany, **z wyjątkiem**:

- A.** znacznej hiperglikemii. **D.** zwiększonej luki anionowej.
B. zwiększonej osmolalności płynu pozakomórkowego. **E.** kwasicy metabolicznej.
C. luki osmotycznej.

Nr 35. Zwiększenie objętości płynu pozakomórkowego (przewodnienie) może być spowodowane:

- A.** zwiększeniem aktywności układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA).
B. niewydolnością nerek.
C. zespołem nieprawidłowego wydzielania ADH (SIADH).
D. znaczną hipoproteinemią i hipoalbuminemią.
E. wszystkimi wymienionymi.

Nr 36. Do oceny przesączania kłębuszkowego (GFR) **nie stosuje** się:

- A.** klirensu endogennej kreatyniny. **D.** klirensu para-aminohipuranu (PAH).
B. stężenia kreatyniny we krwi. **E.** wzoru Cocrofta i Goulta.
C. stężenia cystatyny C we krwi.

Nr 37. Ograniczenie w wykorzystaniu klirensu endogennej kreatyniny dla oceny przesączania kłębuszkowego (GFR) stanowi:

- A.** sekrecja kanalikowa kreatyniny.
B. zależna od wieku zmiana masy mięśniowej.
C. interferencja mocznika w wydalanie kreatyniny.
D. resorpcja kanalikowa kreatyniny.
E. eliminacja kreatyniny również drogą metabolizmu wątrobowego.

Nr 38. U pacjenta z niewyrównaną marskością wątroby w celu oceny zagrożenia encefalopatią wątrobową podstawowym badaniem, które należy wykonać jest oznaczenie:

- A. stężenia albuminy we krwi.
- B. stężenia mocznika we krwi.
- C. stężenia glukozy we krwi.
- D. czasu protrombinowego.
- E. stężenia amoniaku we krwi.

Nr 39. Procesy destabilizujące blaszkę miażdżycową są odzwierciedlane przez zmiany stężenia:

- A. białka C-reaktywnego (CRP).
- B. ciężowego białka osocza A (PAPP-A).
- C. metaloproteinazy macierzy 9 (MMP-9).
- D. mieloperoksydazy (MPO).
- E. wszystkich wymienionych.

Nr 40. Wskaż nieprawdziwe stwierdzenie dotyczące ostrego zapalenia trzustki:

- A. przebiega z wyraźną leukocytozą.
- B. przydatnym parametrem w diagnostyce różnicowej jest prokalcytonina.
- C. aktywność amylazy w surowicy wykazuje szybszy wzrost niż w moczu.
- D. lipaza oznaczana w surowicy i moczu wykazuje większą swoistość narządową niż amylaza.
- E. można w jego przebiegu oczekiwać obniżenia stężenia wapnia.

Nr 41. Podwyższone stężenie BNP lub NT-proBNP nie występuje w:

- A. skurczowej lub rozkurczowej niewydolności serca.
- B. nadciśnieniu tętniczym.
- C. odwodnieniu izotonicznym i hipowolemii.
- D. zatorowości płucnej.
- E. hiperaldosteronizmie pierwotnym i zespole Cushinga.

Nr 42. Do oszacowania przesączania kłębuszkowego wg wzoru MDRD (*Modification of Diet in Renal Disease*) potrzebne są następujące dane:

- A. stężenie kreatyniny w surowicy i masa ciała w kg.
- B. stężenie kreatyniny i wzrost.
- C. stężenie kreatyniny, płeć i wiek.
- D. stężenie kreatyniny w surowicy i w moczu.
- E. stężenie kreatyniny w surowicy i zawartość kreatyniny w dobowej zbiórce moczu.

Nr 43. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące hemoglobiny glikowanej HbA_{1c}:

- A. jest uśrednioną miarą glikemii za okres ostatnich 3 tygodni.
- B. jest uśrednioną miarą glikemii za okres ostatnich 2-3 miesięcy.
- C. odzwierciedla dokładnie uśrednioną w czasie glikemię u chorych z niedokrwistością hemolityczną.
- D. jej wartość w przedziale 8-9% odpowiada optymalnej kontroli glikemii.
- E. brak jest referencyjnej metody jej oznaczania.

Nr 44. W pierwotnej nadczynności przytarczyc najbardziej typowa konstelacja wyników testów w surowicy krwi to:

- A. podwyższony poziom PTH, obniżone stężenie wapnia i obniżone stężenie fosforanów.
- B. podwyższony poziom PTH, podwyższone stężenie wapnia i normalne stężenie fosforanów.
- C. podwyższony poziom PTH, podwyższone stężenie wapnia i podwyższone stężenie fosforanów.
- D. podwyższony poziom PTH, podwyższone stężenie wapnia i obniżone (lub w dolnym zakresie wartości referencyjnych) stężenie fosforanów.
- E. podwyższony poziom PTH, obniżone stężenie wapnia i podwyższone stężenie fosforanów.

Nr 45. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące leukocyturii:

- 1) na paskach testowych do badania moczu jest oznaczana w oparciu o ocenę aktywności esterazy granulocytów;
- 2) jest obserwowana częściej u kobiet;
- 3) jej stwierdzenie jest wskazaniem do badania mikrobiologicznego moczu;
- 4) jej stwierdzenie testem paskowym nie wymaga potwierdzenia;
- 5) obecność rzęsiątka pochwowego daje dodatnią reakcję w testach paskowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Do biochemicznych cech wchodzących w skład definicji zespołu metabolicznego zalicza się:

- 1) podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego;
- 2) podwyższone stężenie cholesterolu LDL;
- 3) hipertriglicydemię;
- 4) obniżone stężenie cholesterolu HDL;
- 5) podwyższone stężenie CRP.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. Zespół reguł kontroli jakości wyników badań laboratoryjnych wg Werstgarda pozwala na ocenę:

- A. tylko błędów przypadkowych.
- B. tylko błędów systematycznych.
- C. błędów przypadkowych i systematycznych.
- D. błędów przedanalitycznych.
- E. różnic wyników w międzylaboratoryjnej kontroli jakości.

Nr 48. W niedokrwistości z niedoboru żelaza wskaźniki MCV i RDW są:

- A. MCV (↓), RDW (↓).
- B. MCV (↓), RDW (N).
- C. MCV (↑), RDW (↓).
- D. MCV (↓), RDW (↑).
- E. MCV (↑), RDW (↑).

Nr 49. W analizatorach hematologicznych, wskaźniki MCV i MCH pochodzą z wyliczeń:

- A. podzielenia sumy objętości erytrocytów przez liczbę policzonych komórek (MCH) i stosunku stężenia hemoglobiny do liczby erytrocytów (MCV).
- B. podzielenia Hct przez liczbę policzonych komórek (MCV) i stosunku stężenia hemoglobiny do liczby erytrocytów (MCH).
- C. podzielenia sumy objętości erytrocytów przez liczbę policzonych komórek (MCV) i stosunku stężenia hemoglobiny do liczby erytrocytów (MCH).
- D. podzielenia średniej objętości erytrocytów przez liczbę policzonych komórek (MCH) i stosunku stężenia hemoglobiny do liczby erytrocytów (MCV).
- E. podzielenia sumy objętości erytrocytów przez liczbę policzonych komórek (MCH) i stosunku Hct do liczby erytrocytów (MCV).

Nr 50. Wysokie wartości wskaźnika RDW spotyka się szczególnie często:

- A. po krwotoku.
- B. w niedokrwistości z niedoboru żelaza.
- C. w niedokrwistościach megaloblastycznych.
- D. w niedokrwistości Addisona-Biermera.
- E. przy współistnieniu niedoboru żelaza i witaminy B₁₂.

Nr 51. Zwiększona aktywność gamma-glutamylotransferazy (GGT) może być spowodowana przez:

- A. stan cholestazy.
- B. alkoholową chorobę wątroby.
- C. pierwotny lub przerzutowy nowotwór wątroby.
- D. zawał serca.
- E. wszystkie wymienione czynniki.

Nr 52. Przyczyną hipergammaglobulinemii poliklonalnej są wszystkie wymienione, **z wyjątkiem**:

- A. zakażeń, zwłaszcza przewlekłych.
- B. tocznia uogólnionego.
- C. marskości wątroby.
- D. szpiczaka mnogiego.
- E. reumatoidalnego zapalenia stawów.

Nr 53. Do najczęstszych przyczyn odczynowej nadpłytkowości należą wszystkie wymienione, **z wyjątkiem**:

- A. stanów zapalnych i infekcyjnych.
- B. nadpłytkowości samoistnej.
- C. okresu intensywnej odnowy układu płytkotwórczego.
- D. po wysiłku fizycznym.
- E. po splenektomii.

Nr 54. Stężenie wapnia w surowicy pacjenta wynosi 10 mg/dl. Masa atomowa wapnia wynosi 40. Jakie jest stężenie wapnia w surowicy u tego pacjenta wyrażone w mEq/l?

- A. 1,25 mEq/l.
- B. 2,50 mEq/l.
- C. 5,00 mEq/l.
- D. 7,50 mEq/l.
- E. 10,00 mEq/l.

Nr 55. Które ze stwierdzeń dotyczących monomerów fibryny (MF) jest prawdziwe?

- A. MF przyspieszają lizę skrzepu poprzez zwiększenie tworzenia plazminy.
- B. MF aktywują układ białka C, pełniąc rolę kofaktorową.
- C. są inhibitorami zewnątrzpochodnej drogi aktywacji krzepnięcia.
- D. hamują przemianę plazminogenu, co skutkuje zaburzeniami fibrynolizy.
- E. ich ilość odzwierciedla generację trombiny.

Nr 56. Układ hemostazy u kobiet w okresie przedporodowym w odniesieniu do wartości u osób dorosłych, wykazuje:

- 1) obniżoną liczbę płytek oraz podwyższone stężenie sP-selektyny;
- 2) podwyższone wartości D-dimerów;
- 3) podwyższone wartości czynników VIII i vW;
- 4) podwyższone wartości białka C i S;
- 5) obniżone wartości plazminogenu i alfa-2 antyplazminy;
- 6) obniżone wartości czynników II, VII, IX i X.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 57. Wszystkie z poniższych cech można przypisać tkankowemu aktywatorowi plazminogenu (tPA), z wyjątkiem:

- A. jest proteazą serynową.
- B. jest syntetyzowany w komórkach śródbłonna.
- C. aktywuje plazminogen tylko w obecności fibryny.
- D. nie wykazuje rytmu dobowego.
- E. tworzy kompleksy z PAI-1.

Nr 58. Niska swoistość oznaczeń dimeru-D, ogranicza ich zastosowanie w wykluczaniu zakrzepicy u:

- 1) chorych z nowotworem;
- 2) osób w podeszłym wieku;
- 3) kobiet ciężarnych;
- 4) pacjentów z rozpoznaną chorobą von Willebranda;
- 5) pacjentów z hemofilią.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 59. Niedobór którego z wymienionych czynników, nie wpływa na wyniki przesiewowych badań układu hemostazy?

- A. fibrynogenu.
- B. czynnika XI.
- C. czynnika XII.
- D. czynnika XIII.
- E. czynnika VII.

Nr 60. Czas reptilazowy (batroksobinowy, ankrodowy) jest przedłużony w obecności:

- 1) D-dimerów/FDP;
- 2) heparyny;
- 3) hirudyny;
- 4) przeciwciał anti-VIII;
- 5) gammapatii monoklonalnych;
- 6) wysokich stężeń fibrynogenu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 61. Aktywowany czas krzepnięcia (ACT) służy do monitorowania leczenia:

- A. doustnymi antykoagulantami.
- B. heparyną drobnocząsteczkową.
- C. wysokimi dawkami heparyny na salach operacyjnych.
- D. hirudyną.
- E. trombolitykami.

Nr 62. W oznaczeniach stężenia dimeru D nie znajdują zastosowania metody:

- A. immunoturbidymetryczne.
- B. immunodyfuzji radialnej.
- C. immunoenzymatyczne.
- D. immunochemiluminescencyjne.
- E. hemaglutynacji.

Nr 63. Wszystkie stwierdzenia dotyczące wit. B₁₂ są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. witamina B₁₂ występuje głównie w pokarmach mięsnych.
- B. podwyższenie stężenia wit. B₁₂ jest związane z hiperhomocysteinemią.
- C. obniżenie stężenia wit. B₁₂ jest związane z hiperhomocysteinemią.
- D. niedobór wit. B₁₂ może wystąpić u wegetarian.
- E. objawem niedoboru wit. B₁₂ jest makrocytoza.

Nr 64. Które ze stwierdzeń dotyczących zastosowań tzw. ultraczułego CRP jest prawdziwe?

- A. jako czynnik ryzyka miażdżycy.
- B. w oznaczeniach wykonywanych u noworodków.
- C. w rozpoznawaniu ostrych zespołów wieńcowych.
- D. w różnicowaniu wirusowych i bakteryjnych zapaleń opon mózgowych.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 65. Wszystkie stwierdzenia dotyczące porfirii są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. blok metaboliczny ujawnia się zwykle po zadziałaniu czynników środowiskowych i dietetycznych.
- B. większość porfirii jest dziedziczona w sposób dominujący autosomalny.
- C. większość porfirii jest dziedziczona w sposób recesywny sprzężony z płcią.
- D. wśród objawów klinicznych mogą występować bóle brzucha, zaburzenia psychiczne, neuropatie obwodowe.
- E. porfirie są wynikiem niedoborów poszczególnych enzymów toru biosyntezy hemu.

Nr 66. Przewlekłe zapalenie trzustki może być diagnozowane na podstawie oznaczania w kale aktywności:

- A. katepsyny B.
- B. chymotrypsyny.
- C. elastazy E1.
- D. lipazy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 67. W celu oznaczenia wapnia całkowitego, należy pobrać krew:

- A. w sposób rutynowy jak na większość badań biochemicznych – na skrzep.
- B. żylną tylko na EDTA.
- C. żylną na heparynę w warunkach anaerobowych, aby uniknąć zmian pH.
- D. na dowolny antykoagulant, aby uniknąć wiązania jonów Ca w skrzepie.
- E. kapilarną w warunkach anaerobowych.

Nr 68. Pojęcie stratyfikacji ryzyka dotyczy:

- A. oceny przebiegu choroby w czasie.
- B. oceny prawdopodobieństwa przebiegu choroby.
- C. oceny w oparciu o dane kliniczne, laboratoryjne i/lub obrazowe prawdopodobieństwa rozwoju stwierdzanych zmian w czasie.
- D. przewidywanego postępowania terapeutycznego.
- E. głównie przewidywania rozwoju zmian miażdżycowych.

Nr 69. Immunofenotypowe badanie ekspresji antygenu CD59 jest pomocne w diagnostyce:

- A. ostrej białaczki nieлимfoblastycznej.
- B. chłoniaka T-komórkowego.
- C. białaczki włochatokomórkowej.
- D. nocnej napadowej hemoglobinurii.
- E. przewlekłej białaczki limfatycznej.

Nr 70. Peptydy natriuretyczne znajdują zastosowanie w diagnostyce:

- A. nadciśnienia tętniczego.
- B. niewydolności serca.
- C. ostrego zespołu wieńcowego.
- D. nadciśnienia tętniczego naczyniowo-nerkowego.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 71. Kinaza kreatynowa (CK) powinna być oznaczana dla potrzeb diagnostyki ostrego zespołu wieńcowego jako:

- A. całkowita aktywność CK.
- B. aktywność izoenzymu CK-MB.
- C. aktywność izoenzymu CK-MB wyrażona jako odsetek aktywności całkowitej.
- D. stężenie białka izoenzymu CK-MB (CK-MBmass).
- E. izoformy CK.

Nr 72. W różnicowaniu cukrzycy typu 1 i 2 można wykorzystać:

- A. oznaczenie HbA_{1c}.
- B. oznaczenie przeciwciał anti-TPO.
- C. oznaczenie przeciwciał anti-GAD₆₅.
- D. doustny test tolerancji glukozy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 73. Przy stężeniu żelaza w surowicy równym 10 µmol/l i całkowitej zdolności wiązania żelaza (TIBC) równej 50 µmol/l, wysycenie transferyny (Tfs) wynosi:

- A. 5%.
- B. 20%.
- C. 40%.
- D. 60%.
- E. 75%.

Nr 74. Enzymatyczne markery tworzenia kości to:

- A. ALP, ACP.
- B. bALP, TRAP.
- C. ALP, bALP.
- D. ACP, TRAP.
- E. ACP, ALP, TRAP.

Nr 75. Jakie ciśnienie osmotyczne powinien wytworzyć 1 mmol NaCl rozpuszczony w 1 kg H₂O?

- A. ok. 0 mOsm.
- B. ok. 1 mOsm.
- C. ok. 2 mOsm.
- D. ok. 3 mOsm.
- E. ok. 4 mOsm.

Nr 76. Która z wymienionych substancji **nie jest** markerem tworzenia kości?

- A. frakcja kostna fosfatazy alkalicznej.
- B. osteokalcyna czyli kostne białko GLA.
- C. c-terminalny propeptyd prokolagenu typu I (PICP).
- D. n-terminalny propeptyd prokolagenu typu I (PINP).
- E. n-końcowy usieciowany telopeptyd kolagenu typu I (NTx).

Nr 77. W wolu obojętnym z niedoboru jodu stwierdza się:

- 1) zwiększenie stężenia tyreoglobuliny w surowicy;
- 2) zmniejszenie wydalania jodu z moczem;
- 3) zwiększenie wydalania jodu z moczem;
- 4) obniżenie stężenia TSH w surowicy;
- 5) zwiększony stosunek molarny T3 do T4.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 78. Test do oznaczania TSH III generacji:

- 1) ma czułość funkcjonalną 0,01-0,02 mIU/l;
- 2) określa stopień zahamowania przysadki w nadczynności tarczycy;
- 3) służy do monitorowania leczenia L-tyroksyną;
- 4) nie może być stosowany w badaniach przesiewowych u dorosłych;
- 5) jest testem z wyboru w badaniach przesiewowych noworodków.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 79. W ciąży fizjologicznej obserwuje się następujące zmiany, **z wyjątkiem**:

- A. wzrostu stężenia całkowitych hormonów tarczycy w surowicy.
- B. wzrostu stężenia globuliny wiążącej tyroksynę (TBG) w surowicy.
- C. wzrostu stężenia cholesterolu w surowicy.
- D. spadku klirensu nerkowego jodu.
- E. wzrostu aktywności fosfatazy alkalicznej.

Nr 80. W rzekomej niedoczynności przytarczyc charakterystyczna jest następująca konstelacja badań laboratoryjnych:

- A. prawidłowe stężenie Ca, prawidłowe stężenie P, prawidłowe stężenie PTH.
- B. podwyższone stężenie Ca, obniżone stężenie P, podwyższone stężenie PTH.
- C. podwyższone stężenie Ca, obniżone stężenie P, obniżone stężenie PTH.
- D. obniżone stężenie Ca, podwyższone stężenie P, podwyższone stężenie PTH.
- E. obniżone stężenie Ca, podwyższone stężenie P, obniżone stężenie PTH.

Nr 81. Metoda o wysokiej czułości analitycznej:

- A. pozwala na oddzielenie populacji ludzi zdrowych od chorych.
- B. zawsze daje wyniki powtarzalne.
- C. to metoda definitywna.
- D. pozwala rozróżnić stężenia nieznacznie się różniące.
- E. pozwala na selektywne oznaczenia określonego składnika w materiale badanym.

Nr 82. Jaki odsetek wyników grupy badanej będzie mieścił się w przybliżeniu w zakresie średnia \pm odchylenie standardowe, jeśli rozkład cechy w grupie jest zgodny z rozkładem normalnym?

- A. 99%. D. 34%.
B. 95%. E. nie można tego określić bez dodatkowych danych.
C. 68%.

Nr 83. Przy oznaczaniu aktywności enzymatycznej, wyczerpanie substratu:

- A. jest konieczne dla większości oznaczeń.
B. występuje w przypadku nadmiaru światła przechodzącego przez fotokomórkę spektrofotometru.
C. może powodować zaniżone wyniki w surowicach o wysokiej aktywności enzymu.
D. może powodować zawyżone wyniki w surowicach o niskiej aktywności enzymu.
E. nie ma wpływu na końcowy wynik pomiaru aktywności.

Nr 84. Fenyloketonuria 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 85. Które z wymienionych badań nie znajduje zastosowania w diagnostyce stanów hipoglikemicznych?

- A. stężenie glukozy we krwi. D. próba głodowa.
B. stężenie insuliny, peptydu C i proinsuliny we krwi. E. doustny test tolerancji glukozy (DTTG).
C. zawartość HbA_{1c} we krwi.

Nr 86. Który z wymienionych wyników badań wskazuje na zaawansowaną, niewyrównaną 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. wyniki wszystkich wymienionych badań.

Nr 87. 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 88. 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 a poziomie wartości sprzed zabiegu.

Nr 89. U pacjenta 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 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 90. Wszystkie stwierdzenia dotyczące czasu trombinowego są prawdziwe, **z wyjątkiem:**

- A. jest wydłużony w gammapatiach monoklonalnych.
- B. jest globalnym testem oceniającym tor zewnątrz- i wewnątrzpochodny.
- C. jest stosowany w kontroli leczenia fibrynolitycznego.
- D. jest prawidłowy w hemofilii A.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C i D.

Nr 91. Badanie hemolizy erytrocytów w zakwaszonym glicerolu jest pomocne w diagnostyce:

- A. nocnej napadowej hemoglobinurii.
- B. talasemii.
- C. hemoglobinopatii.
- D. sferocytozy wrodzonej.
- E. niedokrwistości mikroangiopatycznej.

Nr 92. Wskazaniem do wykonania oznaczeń tyreoglobuliny (Tg) są poniżej wymienione przyczyny, **z wyjątkiem:**

- A. monitorowania po tyreoidektomii z powodu zróżnicowanego raka tarczycy.
- B. podejrzenia jatrogennej nadczynności tarczycy.
- C. określenia etiologii nadczynności tarczycy.
- D. oceny aktywności procesu zapalnego w tarczycy.
- E. oceny niedoboru jodu w populacji.

Nr 93. Do typowych zmian w podstawowych badaniach laboratoryjnych w zespole Cushinga należą wszystkie poniżej wymienione, **z wyjątkiem:**

- A. podwyższenia liczby erytrocytów, granulocytów obojętnochłonnych i płytek krwi.
- B. podwyższenia liczby limfocytów.
- C. podwyższenia stężenia triglicerydów.
- D. hiperglikemii na czczo.
- E. hiperkalciurii bez hiperkalcemii.

Nr 94. Głównym wskazaniem do oznaczania 17- α -hydroksyprogesteronu jest/są:

- 1) podejrzenie niedoboru 11- β -hydroksylazy;
- 2) podejrzenie niedoboru 21-hydroksylazy;
- 3) objawy wirylizacji u kobiet;
- 4) ocena dojrzałości łożyska;
- 5) stosowanie hormonalnej terapii zastępczej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 95. Najwyższych stężeń dimeru D można oczekiwać w:

- A. zatorowości płucnej.
- B. zakrzepicy żył głębokich.
- C. zespole rozlanego krzepnięcia wewnątrznaczyniowego (DIC).
- D. ostrym zespole wieńcowym.
- E. niektórych nowotworach złośliwych.

Nr 96. Wymienione nieprawidłowości są charakterystyczne dla hiperaldosteronizmu pierwotnego (zespół Conna), **z wyjątkiem**:

- A. hiperkaliurii.
- B. hipokaliemii.
- C. zwiększonego stężenia aldosteronu we krwi i wydalania z moczem.
- D. zwiększonej aktywności reninowej osocza.
- E. zmniejszonej aktywności reninowej osocza.

Nr 97. Iloraz prawdopodobieństw lub wskaźnik wiarygodności dla dodatniego wyniku testu (LR+) określa:

- A. prawdopodobieństwo wystąpienia choroby w przypadku dodatniego wyniku testu.
- B. stosunek prawdopodobieństw wystąpienia i braku choroby.
- C. stosunek prawdopodobieństw uzyskania dodatniego i ujemnego wyniku testu u osoby chorej.
- D. o ile częściej dodatni wynik badania występuje u osób dotkniętych chorobą w porównaniu z osobami od niej wolnymi.
- E. stosunek prawdopodobieństw uzyskania wyniku fałszywie dodatniego i fałszywie ujemnego.

Nr 98. Do charakterystycznych biochemicznych nieprawidłowości dla ostrej niewydolności nerek zalicza się poniżej wymienione, **z wyjątkiem** wzrostu stężenia:

- A. kreatyniny we krwi.
- B. potasu we krwi.
- C. wodorowęglanów we krwi.
- D. mocznika we krwi.
- E. kwasu moczowego we krwi.

Nr 99. W chorobie Wilsona obserwuje się:

- 1) wysokie stężenie ceruloplazminy w surowicy;
- 2) wysokie stężenie miedzi w surowicy;
- 3) niskie stężenie ceruloplazminy w surowicy;
- 4) niskie stężenie miedzi w surowicy;
- 5) wysokie stężenie miedzi w hepatocytach;
- 6) niskie stężenie miedzi w hepatocytach.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 100. W przebiegu żółtaczki hemolitycznej:

- A. bilirubina w moczu jest nieobecna.
- B. urobilinogen w moczu jest nieobecny.
- C. w moczu pojawia się bilirubina.
- D. stężenie haptoglobiny ulega podwyższeniu.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 101. Podstawową cechą przeciwciał monoklonalnych jest/są:

- A. wyselekcjonowany klon komórek hybrydowych zawsze produkujących identyczne przeciwciała.
- B. klon komórek hybrydowych produkuje najpierw przeciwciała klasy IgM następnie IgG.
- C. przeciwciała monoklonalne tworzące zawsze rozpuszczalny kompleks antygen-przeciwciało.
- D. klon komórek hybrydowych zawsze produkujący przeciwciała klasy IgG.
- E. żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa.

Nr 102. Spośród poniżej wymienionych za serologiczny marker wczesnej postaci reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS) uważa się:

- A. białko C-reaktywne (CRP).
- B. białko amyloidu A (SAA).
- C. przeciwciała przeciwko cyklicznemu cytrulinowanemu peptydowi (anty-CCP).
- D. przeciwciała przeciwjądrowe.
- E. interleukinę 6 (IL-6).

Nr 103. Proteomika to:

- A. nauka o zmienności biologicznej organizmów żywych.
- B. jedna z nowoczesnych technik badawczych.
- C. nauka, stawiająca sobie za cel poznanie składu białkowego organizmów żywych.
- D. elektroforeza w łożysku kapilarnym, połączona z IDMS.
- E. wszystkie odpowiedzi prawdziwe.

Nr 104. Które ze stwierdzeń dotyczących peptydu C są prawdziwe?

- 1) peptyd C jest odłączany od cząsteczki proinsuliny podczas jej przekształcania w insulinę;
- 2) stężenie peptydu C w surowicy odpowiada stężeniu egzogennej insuliny;
- 3) niskie stężenie peptydu C po stymulacji glukagonem świadczy o zachowanych rezerwach wydzielniczych komórek beta;
- 4) stężenie C peptydu zwykle jest niskie bądź nieoznaczalne w cukrzycy typu 1;
- 5) w guzie insulinowym stężenie peptydu C jest wyraźnie podwyższone.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 105. W wyniku zatrucia glikolem etylenowym dochodzi do szeregu zaburzeń, ale ich wynikiem **nie jest**:

- A. ciężka kwasica metaboliczna.
- B. wzrost stężenia mleczanów.
- C. wzrost rezerwy zasad.
- D. hipokalcemia.
- E. wzrost luki anionowej.

Nr 106. Optymalnym sposobem porównania użyteczności diagnostycznej oznaczeń dwóch markerów nowotworowych jest porównanie:

- A. swoistości diagnostycznej.
- B. czułości diagnostycznej.
- C. pól powierzchni pod krzywymi ROC.
- D. przyjętych dla obu markerów wartości odcinających.
- E. dodatnich wartości predykcyjnych.

Nr 107. Które ze stwierdzeń dotyczących metody radioimmunologicznej (RIA) są prawdziwe?

- 1) jest to metoda kompetycyjna;
- 2) jest to metoda niekompetycyjna;
- 3) radioaktywność powstałego kompleksu jest wprost proporcjonalna do stężenia oznaczanego antygenu;
- 4) radioaktywność powstałego kompleksu jest odwrotnie proporcjonalna do stężenia oznaczanego antygenu;
- 5) jeśli znacznikiem jest izotop jodu-125 dokonuje się pomiaru promieniowania gamma.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 108. Oblicz ujemną i dodatnią wartość predykcyjną jeśli dla danego testu uzyskano 180 wyników prawdziwie ujemnych, fałszywie dodatnich - 40, prawdziwie dodatnich – 160 i fałszywie ujemnych 20?

- A. 10% i 90%. B. 20% i 80%. C. 80% i 20%. D. 90% i 80%. E. 20% i 40%.

Nr 109. Stężenie którego z markerów może być podwyższone zarówno w nienasienniakowatych nowotworach jąder jak i w nasienniakach?

- A. AFP.
- B. HCG.
- C. CYFRA 21-1.
- D. CA 72-4.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 110. Do rodziny mucynopodobnych glikoprotein, które mogą być wykorzystywane jako markery w diagnostyce raka piersi, zalicza się:

- A. MCA.
- B. CA 15-3.
- C. CA 549.
- D. BR 27-29.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 111. Które ze stwierdzeń dotyczących PSA jest prawdziwe?

- A. obniżenie wartości odcinającej PSA z 4,0 ng/ml na 3,0 ng/ml spowoduje spadek czułości diagnostycznej.
- B. po radykalnej prostatektomii poziom PSA obniża się do wartości śladowych, stwierdzanych u kobiet.
- C. u chorych na gruczolaka stercza stosunek stężenia wolnego do całkowitego PSA jest niższy aniżeli u chorych na raka stercza.
- D. u chorych na raka stercza poziom PSA nigdy nie jest niższy od 4,0 ng/ml.
- E. gęstość PSA (PSAD) u chorych na raka stercza jest istotnie niższa aniżeli w gruczolaku stercza.

Nr 112. Podwyższenie 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 113. Wszystkie stwierdzenia dotyczące występowania „*Hook effect*” w metodach immunochemicznych są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A.** dotyczy próbek zawierających bardzo wysokie stężenie badanego antygenu.
B. uzyskany wynik jest niski pomimo wysokiego stężenia antygenu w badanej próbce.
C. występuje w jednoetapowych metodach immunochemicznych.
D. w celu sprawdzenia jego występowania należy próbkę rozcieńczyć przed oznaczeniem.
E. dotyczy próbek zawierających bardzo niskie stężenie badanego antygenu.

Nr 114. Do eliminacji przeciwciał interferujących wykorzystuje się:

- A.** techniki chromatograficzne z podłożem żywicznym.
B. glikol polietylenowy.
C. fragmenty przeciwciał np. Fab.
D. odczynniki blokujące przeciwciała heterofilowe (HBR) –mysie anti-ludzkie przeciwciała.
E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 115. Różnice pomiędzy wartościami uzyskiwanymi w surowicy i osoczu mogą wynikać z faktu, że:

- 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. fibrynogen może interferować w przypadku użycia osocza.
E. wszystkie odpowiedzi prawdziwe.

Nr 116. Które choroby dziedziczne są sprzężone z chromosomem X?

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

Nr 117. Wszystkie odpowiedzi dotyczące IGF-1 (*somatomedyna C, insulin-like growth factor*) są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A.** działa synergistycznie z hormonem wzrostu.
B. jest produkowany w wątrobie.
C. jego oznaczenia są wykorzystywane w monitorowaniu gruczolaka przysadki wydzielającego hormon wzrostu.
D. jest produkowany w przysadce.
E. hamuje przysadkowe wydzielanie hormonu wzrostu.

Nr 118. Dla okresu ciąży charakterystyczne jest:

- A. obniżenie stężenia albumin.
- B. podwyższenie stężenia białek transportowych.
- C. podwyższenie OB.
- D. podwyższenie stężenia cholesterolu.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 119. Praktycznym sposobem różnicowania wysięków od przesieków jest:

- A. oznaczanie białka całkowitego w płynie.
- B. oznaczanie LDH w płynie.
- C. oznaczanie triglicerydów w płynie i surowicy.
- D. jednoczesne oznaczanie białka i LDH w płynie i surowicy.
- E. jednoczesne oznaczanie triglicerydów i amylazy w płynie i surowicy.

Nr 120. Jaki jest odsetek wyników fałszywie ujemnych i fałszywie dodatnich jeżeli czułość i swoistość diagnostyczna wyników oznaczeń markera wynoszą odpowiednio: 60% i 85%?

- A. 30% i 40%. B. 15% i 40%. C. 40% i 15%. D. 40% i 30%. E. 50% i 50%.

Dziękujemy !