

- 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**. 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  
WIOSNA 2011

■	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.** W ocenie morfologii krwi obwodowej uzyskano zwiększoną wartość RDW przy prawidłowej MCV. Wskaż najczęstsze przyczyny tego zjawiska:

- A. błąd analityczny w automatycznej ocenie morfologii erytrocytów.
- B. wczesny etap niedokrwistości syderopenicznej.
- C. niedokrwistość hemolityczna immunizacyjna.
- D. zespół mielodysplastyczny.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

**Nr 2.** Do niekorzystnych rokowniczo czynników laboratoryjnych u chorego z ostrą białaczką szpikową należą:

- A. typ M3 i M4 wg FAB.
- B. nieobecność pałeczek Auera i brak eozynofilii w szpiku.
- C. prawidłowa aktywność LDH.
- D. leukocytoza 20 000/uL.
- E. blastoza we krwi obwodowej 35%.

**Nr 3.** Istotną wartość w potwierdzeniu rozpoznania szpiczaka mnogiego mają następujące kryteria:

- A. rulonizacja erytrocytów i podwyższony poziom IgG, IgA i IgM.
- B. >30% plazmocytów w szpiku i obniżony poziom IgG, IgA, IgM.
- C. obecność pików immunoglobulin monoklonalnych w surowicy, niezależnie od ich stężenia.
- D. zmiany lityczne w kościach i >20% plazmocytów w szpiku.
- E. obecność w moczu łańcuchów lekkich wykrytych metodą Bence-Jonesa.

**Nr 4.** Pobieranie krwi przez zbyt cienkie igły do badań koagulacyjnych, może być przyczyną błędnego wyniku badania:

- A. może powodować skrócenie czasów PT i APTT, oraz wzrost stężenia D-dimerów.
- B. może powodować wydłużenie czasów PT i APTT, oraz wzrost stężenia D-dimerów.
- C. może powodować skrócenie czasów PT i APTT, oraz spadek stężenia D-dimerów.
- D. może powodować skrócenie czasów PT i APTT, oraz nie wpływa na poziom D-dimerów.
- E. może powodować wydłużenie czasów PT i APTT, oraz spadek D-dimerów.

**Nr 5.** Do substancji nasilających resorpcję tkanki kostnej zaliczyć można:

- 1) kalcytoninę;
- 2) osteoprotegerynę;
- 3) RANKL;
- 4) metaloproteinazy macierzowe;
- 5) fragment 107-139 PTHrP tzw. osteostatynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 6.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących stosowania soli potasowych EDTA przy pobieraniu krwi jest prawdziwe?

- 1) nie wpływa na zmianę wartości hematokrytu oznaczanego metodą wirowania;
- 2) zmienia kształt płytek krwi z dyskoidalnego na sferyczny, co może powodować błędy w ocenie średniej objętości płytki (MPV);
- 3) limfocyty wykazują większą stabilność w porównaniu do neutrofilii;
- 4) zaleca się stosowanie soli dwupotasowej EDTA w stężeniu 1,2 do 2,0 mg/ml krwi;
- 5) wzrost stężenia antykoagulantu powoduje w obrębie neutrofilii zwiększenie liczby mostków pomiędzy płatkami jądra oraz zjawisko *crossing-over*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 7.** Które z poniższych stwierdzeń nie jest prawdziwe?

- A. działanie trombopoetyny wyzwalane jest za pośrednictwem receptora cMpl.  
B. hemostaza pierwotna to proces powstawania czopu hemostatycznego z płytek krwi, erytrocytów, leukocytów i włókniaka.  
C. agonistami płytek krwi są m.in. serotonina, wazopresyna i adrenalina.  
D. serotonina obecna jest w ziarnistościach gęstych płytek krwi.  
E. płytki olbrzymie wykazują wysoką aktywność hemostatyczną.

**Nr 8.** U pacjenta z hiperbilirubinemią wykonano panel badań enzymatycznych, w których wykazano podwyższoną aktywność aminotransferaz (100x powyżej wartości referencyjnych), natomiast aktywności fosfatazy zasadowej oraz gamma-glutamylotransferazy pozostawały w normie. Powyższe wyniki badań mogą wskazywać na:

- A. zespół Gilberta.      D. marskość wątroby.  
B. ostre toksyczne uszkodzenie wątroby.      E. nowotwór wątroby.  
C. cholestazę.

**Nr 9.** Które ze stwierdzeń dotyczących cholesterolu LDL jest prawdziwe?

- A. obniżenie jego stężenia jest wykładnikiem reakcji na wdrożone leczenie u chorych z hipercholesterolemią.  
B. wartości uzyskiwane metodą bezpośrednią i wyliczeniową nie różnią się więcej niż o 2%.  
C. jego białkiem nośnikowym jest apolipoproteina AI+B.  
D. jest w warunkach normolipemii jedyną częścią składową cholesterolu non-HDL.  
E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

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

- A. cukrzyca typu 2 jest chorobą metaboliczną, przebiegającą m.in. z dyslipidemią.  
B. w warunkach przewlekłe utrzymującej się hiperglikemii dochodzi do enzymatycznej glikozylacji białek.  
C. typowe powikłania cukrzycy to mikro- i makroangiopatie.  
D. u chorych na cukrzycę powikłania sercowo-naczyniowe występują częściej niż u ludzi zdrowych.  
E. u chorych na cukrzycę zachodzą zmiany zarówno ilościowe jak i jakościowe we frakcji LDL.

**Nr 11.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących aktywności aminotransferaz jest prawdziwe?

- A. jest wykorzystywana w ocenie patologii wątroby o różnej etiologii.
- B. ulega podwyższeniu w przypadkach rabdomiolizy.
- C. jest wybitnie wysoka w wirusowym zapaleniu wątroby.
- D. jej wzrostowi w zewnątrzwątrobowym zastoju żółci towarzyszy wzrost aktywności fosfatazy zasadowej.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

**Nr 12.** Które z poniższych określeń najlepiej opisuje pojęcie „zakresu wartości referencyjnych”?

- A. przedział stężeń lub aktywności danego analitu obserwowany w społeczeństwie danego regionu geograficznego.
- B. przedział stężeń lub aktywności danego analitu obserwowany w populacji o określonych cechach, uznanej za referencyjną.
- C. zakres najczęściej obserwowanych wartości w danej populacji podawany jako percentyl.
- D. zbiór wartości opisujący ludzi uznanych za zdrowych.
- E. zakres najczęściej obserwowanych wartości w danej populacji podany z uwzględnieniem zmienności międzyosobniczej.

**Nr 13.** Które z poniższych stwierdzeń są prawdziwe?

- 1) nadciśnienie i białkomocz w ciąży są typowymi objawami gestozy;
- 2) laktogen łożyskowy reguluje zmiany metabolizmu glukozy w ciąży;
- 3) w okresie ciąży obserwuje się spadek objętości osocza i związany z tym spadek filtracji kłębuszkowej;
- 4) w okresie ciąży obserwuje się wzrost objętości osocza, co może dać obraz „pozornej niedokrwistości”;
- 5) w ciąży dochodzi do znacznego wyczerpania zasobów witaminy B<sub>12</sub> co jest przyczyną często występujących niedokrwistości makrocytarnych w tym okresie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 14.** Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących przechowywania materiału biologicznego są prawdziwe?

- 1) stopień uwalniania potasu z erytrocytów jest większy w temperaturze pokojowej niż w temperaturze 4°C;
- 2) w próbkach patologicznych mogą występować dodatkowe czynniki, wpływające na ostateczny wynik;
- 3) pseudotrombocytopenia we krwi pobranej na EDTA jest spowodowana zjawiskiem zlepiania płytek i ich adhezją do neutrofilii;
- 4) stopień uwalniania potasu z erytrocytów jest większy w temp 4°C niż w temperaturze pokojowej;
- 5) zalecanym, optymalnym antykoagulantem do pobierania krwi na badania hematologiczne jest sól sodowa EDTA.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 15.** Zimne aglutyniny występujące w wysokim mianie mogą prowadzić do zafałszowanych wyników morfologii wykonywanej na analizatorach hematologicznych, z wyjątkiem:

- A. znacznego podwyższenia MCV.
- B. znacznego podwyższenia wartości MCH i MCHC.
- C. znacznego obniżenia liczby erytrocytów przy prawidłowych wartościach hemoglobiny.
- D. podwyższenia liczby erytrocytów przy obniżonych wartościach hemoglobiny.
- E. nieprawidłowych wyników liczby leukocytów.

**Nr 16.** Wskaż nieprawdziwe stwierdzenie dotyczące peptydu C:

- A. we krwi znajduje się w stosunku 1:1 z cząsteczkami insuliny.
- B. można go wykryć w surowicy przy braku insuliny.
- C. jest wykorzystywany jako marker aktywności komórek beta trzustki.
- D. jego stężenie jest podwyższone w przypadkach *insulinoma*.
- E. przy diagnozowaniu cukrzycy jego niskie stężenie przemawia za cukrzycą typu 1.

**Nr 17.** Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących magnezu są prawdziwe ?

- 1) jest kationem wewnątrzkomórkowym;
- 2) jego podwyższone stężenie w populacji występuje częściej niż hipomagnezemia;
- 3) PTH nasila reabsorpcję magnezu w kanalikach nerkowych;
- 4) w gruczolaku przytarczyc i hiperkalcemii wydalanie magnezu jest obniżone;
- 5) wydalanie magnezu w moczu lepiej odzwierciedla jego niedobory niż stężenie we surowicy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 18.** Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących wapnia są prawdziwe?

- 1) biologicznie czynną frakcją wapnia jest wapń zjonizowany;
- 2) wapń zjonizowany stanowi nie więcej niż 10% wapnia całkowitego;
- 3) zmiany stężenia albuminy wpływają na stężenie wapnia całkowitego;
- 4) prawidłowe wartości wapnia zjonizowanego można uzyskać oznaczając go przy zastosowaniu elektrody jonoselektywnej, we krwi pełnej, pobranej w warunkach anerobowych;
- 5) wyliczanie stężenia wapnia skorygowanego również w przypadkach hipoalbuminemii i zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej stanowi wystarczającą informację o stężeniu wapnia zjonizowanego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 19.** W celu różnicowania moczówki ośrodkowej i nerkowej stosuje się:

- A. oznaczanie osmolalności osocza i moczu.
- B. oznaczanie sodu w surowicy i wydalania dobowego sodu z moczem.
- C. test wazopresynowy.
- D. test odwodnieniowy.
- E. test zagęszczania moczu.



**Nr 25.** Która z wymienionych cech jest wspólna dla zespołu Cushinga i zespołu Cohna?

- A. zaburzenia miesiączkowania.
- B. hiperglikemia.
- C. wielomocz.
- D. hiperkaliemia.
- E. hipernatremia.

**Nr 26.** Dla zespołu policystycznych jajników nie jest charakterystyczne:

- A. podwyższenie stężenia LH w surowicy.
- B. obniżenie stężenia FSH w surowicy.
- C. podwyższenie stężenia testosteronu w surowicy.
- D. obniżenie stężenia SHBG w surowicy.
- E. obniżenie stężenia estradiolu w surowicy.

**Nr 27.** Które z poniższych zmian hormonalnych uważa się za czynnik sprzyjający otyłości?

- 1) zwiększone stężenie kortyzolu;
- 2) obniżone stężenie hormonu wzrostu;
- 3) obniżone stężenie hormonów tarczycy;
- 4) zwiększone stężenie prolaktyny;
- 5) zmniejszone stężenie aldosteronu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 28.** Których hormonów wzrost w teście hipoglikemii poinsulinowej jest uznawany za prawidłową reakcję?

- 1) hormonu wzrostu;
- 2) prolaktyny;
- 3) kortyzolu;
- 4) ACTH;
- 5) insuliny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 29.** Podstawowym wskazaniem do oznaczenia tyreoglobuliny (Tg) jest:

- A. rozpoznanie raka zróżnicowanego tarczycy.
- B. rozpoznanie i monitorowanie leczenia raka zróżnicowanego tarczycy.
- C. monitorowanie leczenia raka zróżnicowanego tarczycy.
- D. rozpoznanie choroby Hashimoto.
- E. ocena syntezy hormonów tarczycy.

**Nr 30.** W niedokrwistościach hemolitycznych wskaźniki MCV, RDW i HDW, są najczęściej:

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

**Nr 31.** Wskaźnik PDW opisuje:

- A. średnią objętość trombocyta.
- B. płytkokryt.
- C. anizochromię płytek.
- D. odsetek płytek olbrzymich.
- E. anizocytozę płytek.

**Nr 32.** Oznaczane stężenia glukozy we krwi przy użyciu glukometrów powinno być stosowane:

- A. jako test przesiewowy w kierunku cukrzycy typu 2.
- B. w monitorowaniu leczenia cukrzycy.
- C. w doustnym teście tolerancji glukozy.
- D. w rozpoznawaniu cukrzycy ciążowej.
- E. w rozpoznawaniu stanów przedcukrzycowych.

**Nr 33.** Które z wymienionych badań **nie znajduje** zastosowania w diagnostyce zaburzeń przemian glukozy?

- A. stężenie glukozy w osoczu.
- B. HbA1c.
- C. fruktozamina.
- D. osoczowe białko amyloidu A.
- E. 1,5 anhydroglucitol, (1,5AG).

**Nr 34.** Antygeny CD14 i CD68 są charakterystyczne dla białaczek z linii:

- A. limfocytów B.
- B. limfocytów T.
- C. mieloidalnej.
- D. monocytowej.
- E. megakariocytowej.

**Nr 35.** U chorych z niedokrwistością mikroangiopatyczną do najbardziej charakterystycznych cech w rozmazie krwi obwodowej należą:

- A. akantocyty.
- B. owalocyty.
- C. sferocyty.
- D. schistocyty.
- E. drepanocyty.

**Nr 36.** W przewlekłej białaczce limfocytowej, we krwi obwodowej i szpiku dominują:

- A. limfoblasy.
- B. prolimfocyty.
- C. mieloblasy.
- D. promielocyty.
- E. limfocyty.

**Nr 37.** W diagnostyce różnicowej płynu wysiękowego i przesiękowego wykorzystuje się wyniki oznaczeń:

- 1) stężenia fibrynogenu;
- 2) stężenia glukozy;
- 3) ciężaru właściwego;
- 4) aktywności dehydrogenazy mleczanowej;
- 5) stężenia białka całkowitego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 38.** Badanie krwi utajonej w kale jest badaniem przesiewowym stosowanym dla wykrywania:

- A. stanów zapalnych trzustki.
- B. choroby wrzodowej.
- C. zespołu upośledzonego wchłaniania.
- D. kamicy żółciowej.
- E. nowotworów jelita grubego.

**Nr 39.** Ksantochromia stwierdzana przy badaniu płynu mózgowo-rdzeniowego jest wyrazem:

- A. zwiększonego stężenia białka.
- B. przebytego krwawienia do przestrzeni wewnątrzoponowej.
- C. podbarwienia płynu mózgowo-rdzeniowego krwią z uszkodzonego przy pobieraniu płynu naczynia skórniego.
- D. obecności dużej liczby komórek.
- E. stanu ropnego.



**Nr 40.** U chorego z żółtaczką mechaniczną spowodowaną zablokowaniem odpływu żółci z wątroby można oczekiwać następujących zmian w badaniu ogólnym moczu:

- A. wysokiego stężenia bilirubiny.
- B. wysokiego stężenia urobilinogenu.
- C. wysokiego poziomu glukozy.
- D. obecności N-acetylo-glukozaminidazy (NAG).
- E. niskiego ciężaru właściwego.

**Nr 41.** Które z wymienionych czynników mają wpływ na szybkość opadania krwinek?

- A. zdolność krwinek czerwonych do zbijania się w rulony.
- B. skład białek osocza.
- C. kształt, liczba i ładunek elektryczny erytrocytów.
- D. temperatura, w której przeprowadza się badanie.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

**Nr 42.** Wtórna eozynofilię stwierdza się w:

- A. atopowym zapaleniu skóry.
- B. przewlekłym wrzodziejącym zapaleniu jelita grubego.
- C. astmie.
- D. mastocytozie.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

**Nr 43.** W rozpoznawaniu i monitorowaniu choroby trzewnej mają zastosowanie oznaczenia wszystkich przeciwciał, **z wyjątkiem**:

- A. ANCA.
- B. antygliadynowych.
- C. antyendomysialnych.
- D. antyretikulinowych.
- E. przeciwko transglutaminazie tkankowej.

**Nr 44.** Najczęstszy fenotyp komórek przełomu blastycznego CML można opisać jako:

- A. CD33, CD13, HLA-DR, POX.
- B. CD10, CD19, CD22, HLA-DR.
- C. TdT, CD7, cyt.Cd3.
- D. CD33, CD13, CD14, HLA-DR, CD64.
- E. CD33, CD13, GlyA.

**Nr 45.** W teście tolerancji laktozy, po doustnym obciążeniu laktozą u pacjenta oznacza się stężenie we krwi:

- A. laktozy.
- B. galaktozy.
- C. glukozy.
- D. glukozy i galaktozy.
- E. laktozy i galaktozy.

**Nr 46.** Zwiększona aktywność amylazy we krwi może wystąpić:

- A. w zapaleniu pęcherzyka żółciowego.
- B. w ostrym zapaleniu trzustki.
- C. w perforacji wrzodu dwunastnicy.
- D. w przewlekłej niewydolności nerek.
- E. we wszystkich wymienionych.

**Nr 47.** Które z wymienionych badań **nie znajduje** zastosowania do oceny czynności zewnątrzwydzielniczej trzustki?

- A. test sekretynowo-pankreozyminowy.
- B. stosunek aktywności lipaza/amylaza we krwi.
- C. test z laurynianem fluoresceiny.
- D. oznaczanie aktywności elastazy 1 w kale.
- E. badanie resztek pokarmowych w kale.

**Nr 48.** Wzór MDRD **nie powinien** być stosowany do szacowania wielkości przesączania kłębuszkowego (eGFR) u:

- A. dzieci i młodzieży poniżej 18 r. ż.
- B. osób starszych, w wieku powyżej 70 lat.
- C. kobiet w ciąży.
- D. u osób z ciężkimi chorobami układowymi.
- E. we wszystkich wymienionych sytuacjach.

**Nr 49.** Dla jakich wartości przesączania kłębuszkowego zgodność eGFR wyliczonego wg wzoru MDRD i GFR wyznaczonego analitycznie (np. klirens ioheksolu) jest najlepsza?

- A.  $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .
- B. pełny zakres GFR.
- C.  $60\text{-}100 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .
- D.  $> 80 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .
- E.  $50\text{-}80 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ .

**Nr 50.** Zakażenie wirusem HBV może nastąpić:

- A. drogą pokarmową.
- B. drogą płciową.
- C. okołoporodową.
- D. przez krew.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C,D.

**Nr 51.** Dodatnia wartość predykcyjna testu określa:

- A. odsetek wyników fałszywie dodatnich.
- B. prawdopodobieństwo dodatniego wyniku testu u ludzi chorych.
- C. prawdopodobieństwo stwierdzenia choroby u badanych z dodatnim wynikiem testu.
- D. prawdopodobieństwo wykluczenia choroby na podstawie wyniku testu.
- E. odsetek wyników testu zgodnych ze stanem klinicznym badanych.

**Nr 52.** Podstawowym czynnikiem regulującym wytwarzanie erytropoetyny jest:

- A. stężenie IL-6.
- B. stężenie G-CSF.
- C. nasilona erytropoeza.
- D. zawartość tlenu we krwi.
- E. hiperplazja komórek szpiku.

**Nr 53.** Wyrazem zaburzeń gospodarki mineralnej organizmu powodowanych przez hipoaldosteronizm są:

- A. kwasica metaboliczna, hipernatremia, hipokalcemia.
- B. kwasica metaboliczna, hiponatremia, hiperkaliemia.
- C. alkalozja metaboliczna, hiponatremia, hiperkaliemia.
- D. alkalozja metaboliczna, hipernatremia, hipokaliemia.
- E. alkalozja oddechowa, hipernatremia, hiperkaliemia.



**Nr 63.** Awidność to:

- A. ogólna siła wiązania wszystkich determinant antygenowych na powierzchni antygeny przez przeciwciała.
- B. siła wiązania pojedynczej determinanty antygenowej przez paratop przeciwciała.
- C. liczba determinant antygenowych, które może związać cząsteczka przeciwciała.
- D. siła oddziaływania elektrostatycznego pomiędzy determinantą antygenową a paratopem przeciwciała.
- E. suma oddziaływań hydrofobowych pomiędzy determinantą antygenową a paratopem przeciwciała.

**Nr 64.** W procesach gospodarki żelazem w organizmie hepcydyna uczestniczy w:

- A. regulacji wchłaniania Fe z przewodu pokarmowego.
- B. stymulacji procesu gromadzenia Fe w cząsteczkach ferrytyny.
- C. stymulacji procesu gromadzenia Fe w cząsteczkach hemosydeiny.
- D. hamowaniu procesu erytropoezy w szpiku kostnym.
- E. stymulowaniu procesu erytropoezy w szpiku kostnym.

**Nr 65.** Zwykle optymalny czas pobrania próbki krwi w celu oznaczenia stężenia leku w chorobach przewlekłych to czas:

- A. przed rozpoczęciem kolejnego etapu terapii.
- B. po ustaleniu się stanu stacjonarnego (równowagi – *steady state*) (4-6 T<sub>0,5</sub>).
- C. bezpośrednio po podaniu kolejnej dawki leku.
- D. w 1 godzinę po podaniu kolejnej dawki leku.
- E. po podaniu leku w czasie gdy przypuszczalne zostało osiągnięte maksymalne stężenie leku we krwi.

**Nr 66.** W warunkach fizjologicznych w kanaliku bliższym (proksymalnym) nerki resorbuje się:

- A. 90% Na i 10% HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.
- B. 10% Na i 90% HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.
- C. 90% Na i 90% HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.
- D. 10% Na i 10% HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.
- E. 50% Na i 50% HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

**Nr 67.** Kwasicca metaboliczna częściowo wyrównana charakteryzuje się:

[(N)=norma; (↓)=spadek; (↑)=wzrost]

- A. pH (↓); CO<sub>2</sub> (N); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (↓).
- B. pH (N); CO<sub>2</sub> (↓); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (↓).
- C. pH (↓); CO<sub>2</sub> (↓); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (↓↓).
- D. pH (↓); CO<sub>2</sub> (↑); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (↓).
- E. pH (↓); CO<sub>2</sub> (↑); HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (↑).

**Nr 68.** Charakterystycznymi zmianami parametrów pomiarowych surowicy u osoby przyjmującej duże ilości etanolu są:

- 1) znaczny wzrost stężenia bilirubiny;
- 2) znaczny wzrost aktywności gammaglutamylotranspeptydazy;
- 3) znaczny wzrost aktywności aminotransferazy asparaginianowej;
- 4) znaczny wzrost poziomu desialowanej transferyny;
- 5) znaczny wzrost aktywności fosfatazy zasadowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 69.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących surowiczego amyloidu A (osoczowe białko amyloidowe A) są prawdziwe?

- 1) jest białkiem ostrej fazy produkowanym głównie w wątrobie;
- 2) wpływa obniżająco na poziom HDL;
- 3) jego poziom obniża się w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów;
- 4) jego poziom wzrasta we wrzodziejących zapaleniach jelit;
- 5) jest wczesnym markerem odrzucenia przeszczepu nerek.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 70.** Aktywacja składnika C3 dopełniacza przez polisacharydy różnych mikroorganizmów rozpoczyna aktywację:

- A.** drogi klasycznej.            **D.** drogi klasycznej i lektynowej.  
**B.** drogi alternatywnej.        **E.** wszystkich dróg aktywacji układu dopełniacza.  
**C.** drogi lektynowej.

**Nr 71.** U pacjenta wykonano test stymulacji 0,2 mg tyreoliberyny uzyskując wyniki:

Czas	TSH mU/l
0	0,4
30min	1,2
60 min	1,9

Wynik taki jest typowy dla:

- 1) niedoczynności tarczycy wtórnej pochodzenia podwzgórzowego;
- 2) niedoczynności tarczycy wtórnej pochodzenia przysadkowego;
- 3) niedoczynności tarczycy pierwotnej;
- 4) nadczynności tarczycy (stadium początkowe);
- 5) niedoczynności tarczycy polekowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 72.** Wynik badania RKZ - pH 7,40, pCO<sub>2</sub> 60 mmHg, NZ +12 mmol/l wskazywać może na:

- 1) skompensowaną kwasicę oddechową;
- 2) skompensowaną zasadowicę metaboliczną;
- 3) zaburzenie mieszane - kwasicę oddechową z zasadowicą metaboliczną;
- 4) zaburzenie mieszane – kwasicę oddechową z kwasicą metaboliczną;
- 5) skompensowaną kwasicę metaboliczną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 73.** Nieprzytomnemu pacjentowi po urazie czaszki, w ciągu 24 godzin podano 2500 ml/dobę płynów dożylnie, wydalanie moczu wynosiło 2300 ml. Po tym czasie bilans wody u pacjenta wynosił:

- A.** dodatni (+200 ml).        **D.** ujemny (-500 ml).  
**B.** zerowy.                    **E.** nie można określić, należy oznaczyć Na<sup>+</sup> w surowicy.  
**C.** ujemny (-200 ml).

**Nr 74.** W skład tzw. „kompleksu tenazy” wchodzi:

- 1) czynnik VIIIa;
- 2) czynnik IXa;
- 3) czynnik X;
- 4) czynnik VIIa;
- 5) jony wapnia i fosfolipidy błonowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 75.** Układ hemostazy u kobiet w trakcie terapii hormonozastępczej (HRT) w odniesieniu do wartości u zdrowych osób dorosłych wykazuje:

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

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 76.** Które z niżej wymienionych białek **nie jest** inhibitorem fibrynolizy?

- A.**  $\alpha_2$ -antyplazmina. **B.**  $\alpha_2$ -makroglobulina. **C.** PAI 1 i PAI 2. **D.** TAFI. **E.** TFPI.

**Nr 77.** Równoczesne przedłużenie APTT, PT i czasu trombinowego jest charakterystyczne dla wszystkich poniżej wymienionych zaburzeń hemostazy, **z wyjątkiem:**

- A.** hipofibrynogenemii i dysfibrynogenemii.
- B.** leczenia heparyną niefrakcjonowaną (wielkocząsteczkową).
- C.** leczenia doustnymi antykoagulantami.
- D.** zespołu rozlanego krzepnięcia śródnaczyniowego (DIC).
- E.** zaawansowanej marskości wątroby.

**Nr 78.** Podczas długotrwałego leczenia heparyną niefrakcjonowaną można obserwować:

- 1) przedłużenie APTT;
- 2) obniżenie poziomu AT;
- 3) małopłytkowość;
- 4) hiperfibrynogenemię;
- 5) obniżenie poziomu czynnika VII.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 79.** Które z wymienionych poniżej czynników przedanalitycznych mogą być przyczyną przedłużenia APTT?

- 1) hemoliza;
- 2) hiperbilirubinemia i lipemia;
- 3) dwukrotne odwirowanie krwi w warunkach zalecanych dla badań hemostazy;
- 4) zanieczyszczenie próbki tromboplastyną tkankową;
- 5) przechowywanie i transport materiału powyżej 8 godzin.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 80.** Który z wymienionych parametrów koagulologicznych oznaczany jest metodą koagulometryczną?

- A. czynnik von Willebranda.      D. oporność na białko C (APC-R).  
B. czynnik płytkowy 4 (PF4).      E. inhibitor tkankowego aktywatora plazminogenu  
C. D-dimery.      (PAI).

**Nr 81.** Które z wymienionych poniżej tendencji są charakterystyczne dla przewodnienia hipertonicznego?

- A. wzrost stężenia sodu i molalności osocza.  
B. zwiększenie średniej zawartości hemoglobiny w krwinkach czerwonych.  
C. zmniejszenie liczby erytrocytów i obniżenie stężenia hemoglobiny i białek.  
D. zmniejszenie średniej objętości erytrocytów.  
E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

**Nr 82.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących retikulocytów jest prawdziwe?

- A. retikulocyt nie ma zdolności do produkcji hemoglobiny.  
B. znaczna retikulocytoza może sugerować mikrocytozę.  
C. spadek liczby retikulocytów towarzyszy przełomom aplastycznym niedokrwistości hemolitycznych.  
D. w niedokrwistości liczba retikulocytów może być fałszywie obniżona.  
E. obniżenie liczby retikulocytów towarzyszy skutecznej terapii środkami krwiotwórczymi.

**Nr 83.** Do najczęstszej przyczyny występowania niedokrwistości hipochromicznej u dorosłych należy:

- A. niedożywienie i zaburzenie wchłaniania.      D. krwawienia z dróg rodnych.  
B. przewlekłe zapalenia.      E. skazy krwotoczne.  
C. krwawienia z przewodu pokarmowego.

**Nr 84.** Które poniższych stwierdzeń dotyczących neutrofilii **nie jest** prawdziwe?

- A. w przebiegu sepsy może dochodzić do spadku liczby neutrofilów w wyniku ich nadmiernego zużycia.  
B. neutrofilia jest stanem, w którym u dorosłych liczba neutrofilów jest wyższa od 7500 / $\mu$ l.  
C. przyczyną neutropenii może być upośledzona produkcja neutrofilów w szpiku kostnym, ich przesunięcie z puli krążącej do marginalnej lub zwiększona destrukcja obwodowa.  
D. glikokortykosteroidy zmniejszają ilość neutrofilów w puli krążącej poprzez ich przesunięcie do puli rezerwowej.  
E. jednym z najczęściej występujących zaburzeń funkcji neutrofilów jest dziedziczny autosomalnie, recesywnie niedobór mieloperoksydazy.

**Nr 85.** Z podwyższonym ryzykiem stanu przedrzucawkowego wiążą się tendencje do zmian poziomu poniżej wymienionych wskaźników, **z wyjątkiem**:

- A. narastająca aktywność LDH w wyniku hemolizy *in vivo*.  
B. narastające aktywności enzymów wątrobowych AST i ALT.  
C. podwyższony poziom SHBG (globuliny wiążącej hormony płciowe).  
D. obniżona liczba płytek krwi.  
E. białkomocz.

**Nr 86.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących niedokrwistości pojawiającej się u ciężarnych **nie jest** prawdziwe?

- A. rozwija się między innymi wskutek braku kompensacji ze strony nerek w postaci wzmożonego wydzielania erytropoetyny.
- B. jest w głównej mierze powodowana zwiększonym zapotrzebowaniem matki i dziecka na żelazo.
- C. zgodnie z wytycznymi WHO powinna być rozpoznawana, gdy w trzecim trymestrze ciąży stężenie hemoglobiny spada poniżej 11 g/dL (6,82 mmol/l).
- D. jest z reguły niedokrwistością niedoborową mikro- lub makrocytową.
- E. pojawia się pomimo zwiększenia stopnia resorpcji żelaza z jelita cienkiego i zdolności wiązania żelaza.

**Nr 87.** Które ze stwierdzeń dotyczących doustnego testu tolerancji glukozy (DTTG) są prawdziwe?

- 1) należy wykonać go, jeżeli jednokrotny pomiar glikemii na czczo wyniesie 7,0–7,8 mmol/L;
- 2) należy go wykonać w przypadku glikozurii, przy prawidłowej glikemii na czczo;
- 3) nie jest badaniem diagnostycznym w rozpoznawaniu cukrzycy ciążyowej;
- 4) wymaga odstawienia  $\beta$ -blokerów i tiazydowych leków moczopędnych u pacjentów leczonych kardiologicznie;
- 5) jest wskazany u pacjentów z cechami zespołu metabolicznego, także przy prawidłowej glikemii na czczo.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 88.** Który zestaw wyników wskazuje na istnienie odporności poszczepiennej?

- A. HBsAg – dodatni, anty-HBs - dodatni, anty-HBc – ujemny.
- B. HBsAg – ujemny, anty-HBs - dodatni, anty-HBc – dodatni.
- C. HBsAg – ujemny, anty-HBs - ujemny, anty-HBc – ujemny.
- D. HBsAg – ujemny, anty-HBs - dodatni, anty-HBc – ujemny.
- E. HBsAg – dodatni, anty-HBs - dodatni, anty-HBc – dodatni.

**Nr 89.** Hiperkalcemia może wystąpić w przebiegu niżej wymienionych stanów chorobowych, **z wyjątkiem**:

- A. raka drobnokomórkowego płuca.
- B. zatrucia witaminą D<sub>3</sub>.
- C. pierwotnej nadczynności przytarczyc.
- D. wtórnej nadczynności przytarczyc.
- E. szpiczaka mnogiego.

**Nr 90.** Główna różnica pomiędzy chromatografią jonowymienną, a chromatografią powinowactwa w zastosowaniu do oznaczania hemoglobiny glikowanej polega na:

- A. stopniu automatyzacji obydwóch metod.
- B. stosowaniu chromatografii jonowymiennej do oznaczania frakcji HbA<sub>1c</sub>, podczas gdy chromatografia powinowactwa oznacza całkowitą HbA<sub>1</sub>.
- C. zmienności analitycznej, większej w przypadku chromatografii powinowactwa.
- D. dostępności chromatografii wysokociśnieniowej.
- E. konieczności wcześniejszego opracowania próbki (*pretreatment step*) dla chromatografii jonowymiennej.



**Nr 91.** Wskaż wyniki badań laboratoryjnych charakterystyczne dla hiperaldosteronizmu pierwotnego (zespół Cohna):

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1) hiperkaliuria; | 4) kwasica metaboliczna;            |
| 2) hipokaliuria;  | 5) zasadowica metaboliczna;         |
| 3) hiponatremia;  | 6) niska aktywność reninowa osocza. |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 92.** Który z wymienionych markerów metabolizmu kostnego nie jest markerem resorpcji kości?

- A. hydroksyprolina.
- B. winianooporna kwaśna fosfataza (TRAP).
- C. C-końcowy propeptyd protokolagenu typu I (P1CP).
- D. C-końcowy telopeptyd kolagenu typu I (ICTP).
- E. pirydynolina.

**Nr 93.** Długotrwałe głodzenie (ponad 4 tygodnie) może powodować następujące zmiany parametrów laboratoryjnych:

- A. obniżenie stężenia cholesterolu i triglicerydów.
- B. obniżenie stężenia kreatyniny i mocznika.
- C. zwiększenie wydalania wapnia i fosforanów z moczem.
- D. kompensacyjne podwyższenie wydalania albumin z moczem.
- E. obniżenie stężenia kwasu moczowego.

**Nr 94.** 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. z interferencji fibrynogenu w przypadku użycia osocza.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

**Nr 95.** Które choroby dziedziczne są sprzężone z chromosomem X?

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

**Nr 96.** Wszystkie odpowiedzi dotyczące IGF-1 (somatomedyna C, insulinopodobny czynnik wzrostu) są prawidłowe, 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 97.** W surowicy krwi chorego z zespołem nerczycowym dochodzi do wzrostu poziomu:

- |                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| 1) $\alpha_1$ -antytrypsyny;   | 4) transferyny; |
| 2) $\alpha_2$ -makroglobuliny; | 5) cystatyny-C. |
| 3) $\beta$ -lipoproteiny;      |                 |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 98.** Intensywny wysiłek fizyczny może wpływać na parametry hematologiczne w następujący sposób:

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

**Nr 99.** RDW jest standardowym parametrem w nowoczesnych analizatorach hematologicznych. Jego wartość zależy od:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>A.</b> stężenia hemoglobiny we krwi.            | <b>D.</b> liczby erytrocytów.   |
| <b>B.</b> średniej objętości erytrocyta.           | <b>E.</b> wartości hematokrytu. |
| <b>C.</b> średniej masy hemoglobiny w erytrocycie. |                                 |

**Nr 100.** Chromograniny to substancje:

- A.** powstające w dojrzewających ziarnistościach granulocytów.
- B.** uwalniane w trakcie degranulacji mastocytów.
- C.** uwalniane z ziarnistości gęstych płytek krwi.
- D.** wytwarzane w ziarnistościach wydzielniczych komórek guzów neuroendokrynnych (np. rakowiaków).
- E.** uwalniane przez pobudzone makrofagi.

**Nr 101.** Markerem degranulacji mastocytów we wczesnej fazie reakcji anafilaktycznej jest:

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| <b>A.</b> adrenalina. | <b>D.</b> chromogranina.  |
| <b>B.</b> serotonina. | <b>E.</b> acetylocholina. |
| <b>C.</b> histamina.  |                           |

**Nr 102.** Które ze stwierdzeń dotyczących swoistego antygenu sterczowego (PSA) **nie jest** prawdziwe?

- A.** jest proteazą serynową.
- B.** stężenie antygenu wykazuje tendencję wzrostową wraz z wiekiem mężczyzn.
- C.** posiada własności inhibitora proteaz serynowych (serpin).
- D.** odsetkowa zawartość skompleksowanego PSA (c/tPSA) jest u chorych na raka stercza istotnie wyższa aniżeli u zdrowych mężczyzn.
- E.** u znacznego odsetka pacjentów z łagodnym rozrostem stercza (BPH) stężenie antygenu jest umiarkowanie podwyższone.

**Nr 103.** Które stwierdzenie dotyczące markera CA 15-3 **nie jest** prawdziwe?

- A. stężenie CA 15-3 może być podwyższone u kobiet w ciąży.
- B. CA 15-3 cechuje się swoistością dla tkanki 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 104.** Oznaczenia których markerów mogą być użyteczne w diagnostyce chorych na raka szyjki macicy?

- A. AFP i HCG.
- B. CEA i CA 19-9.
- C. SCC-Ag i CYFRA 21-1.
- D. NSE i ProGRP.
- E. CA 15-3 i Ca 125.

**Nr 105.** Podwyższenie wartości odcinającej powoduje:

- 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 106.** Które ze stwierdzeń dotyczących lipoprotein frakcji HDL jest prawdziwe?

- A. mają działanie aterogenne.
- B. działają aktywująco na płytki krwi.
- C. destabilizują blaszkę miażdżycową.
- D. zawierają apo-AI.
- E. zawierają apo-B100.

**Nr 107.** Do biochemicznych objawów zespołu Cushinga należy:

- A. hipoglikemia.
- B. hipokalemia.
- C. hiponatremia.
- D. leukopenia.
- E. kwasica metaboliczna.

**Nr 108.** 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 109.** Które z poniższych białek wykazuje aktywność ferooksydazy?

- A. transferyna.
- B. ceruloplazmina.
- C. haptoglobina.
- D. hemopeksyna.
- E.  $\alpha_1$ -antytrypsyna.

**Nr 110.** Które z poniższych stwierdzeń nie jest prawdziwe?

- A.  $\alpha_1$ -antytrypsyna jest glikoproteina należącą do  $\alpha_1$ -globulin.
- B. haptoglobina jest glikoproteina należącą do  $\alpha_2$ -globulin.
- C. CRP jest glikoproteina należącą do  $\alpha_2$ -globulin.
- D. fibrynogen jest glikoproteina należącą do  $\beta$ -globulin.
- E. transferyna jest glikoproteina należącą do  $\beta_1$ -globulin.

**Nr 111.** Kliniczne wskazania do terapeutycznego monitorowania leków to:

- A. brak oczekiwanego efektu farmakologicznego.
- B. schorzenia wątroby lub nerek.
- C. podejrzenie silnego, toksycznego działania leków.
- D. farmakokinetyczne interakcje leków.
- E. wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

**Nr 112.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące CEA:

- A. ekspresja CEA w komórkach raka jelita grubego jest wyższa aniżeli w komórkach prawidłowej śluzówki.
- B. stężenie CEA przekraczające 5 ng/ml uznawane jest za niekorzystny czynnik prognostyczny u chorych na raka jelita grubego.
- C. *American Society of Clinical Oncology* (ASCO) zaleca wykonywanie oznaczeń CEA w kontroli chorych po leczeniu chirurgicznym co 2-3 miesiące przez co najmniej 3 lata.
- D. zaleca się wykorzystywanie oznaczeń CEA w badaniach przesiewowych celem wykrywania raka jelita grubego.
- E. spadek CEA w 6 tygodniu po operacji i utrzymywanie się prawidłowego stężenia w kolejnych badaniach uznawany jest za wykładnik radykalności zabiegu.

**Nr 113.** Biochemiczne cechy wchodzące w skład definicji zespołu metabolicznego to:

- 1) podwyższony cholesterol całkowity;
- 2) podwyższony cholesterol LDL;
- 3) hipertriglicydemia;
- 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 114.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących właściwości cystatyny C nie jest prawdziwe?

- A. niezależność od wieku, płci i masy mięśniowej.
- B. produkowana przez wszystkie komórki jądrzaste a szybkość jej syntezy jest stała.
- C. łatwo eliminowana wyłącznie przez kłębuszki nerkowe.
- D. całkowicie reabsorbowana i katabolizowana przez proksymalne kanaliki nerkowe.
- E. jest późniejszym niż kreatynina markerem dysfunkcji nerek w ostrej niewydolności nerek.

**Nr 115.** 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 116.** 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 117.** Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- A. u znacznego odsetka chorych na raka stercza gęstość PSA (PSAD) jest niższa od 0,15.  
B. AFP jest markerem z wyboru dla raka szyjki macicy.  
C. u ludzi zdrowych stężenie CEA jest u palaczy tytoniu niższe aniżeli u osób niepalących.  
D. markerem z wyboru dla raka trzustki jest antygen raka płaskonabłonkowego SCC-Ag.  
E. u zdrowych kobiet stężenie CA 125 wykazuje tendencję do spadku wraz z wiekiem.

**Nr 118.** 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 oraz GGTP.  
E. podwyższone stężenie CA 15-3 i/lub CA 19-9 oraz wysoka aktywność kinazy kreatynowej.

**Nr 119.** Dla nowotworów zarodkowych jądra markerami zgodnie z międzynarodowymi rekomendacjami są:

- A. AFP, CEA, LDH.      D. CEA, CA 72-4, TPA.  
B. hCG, NSE, ProGRP.      E. hCG, CYFRA 21-1, chromogranina A.  
C. AFP, hCG, LDH.

**Nr 120.** Które ze stwierdzeń dotyczących krzywych ROC jest prawdziwe?

- 1) pole powierzchni pod krzywą ROC dla idealnego markera jest bliskie 1,0;
- 2) krzywa ROC opisuje zależność pomiędzy czułością a 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 cechują się niską użytecznością diagnostyczną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Dziękujemy !**