

- 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 odpowiedzi 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**cem** EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z  
DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ  
JESIEŃ 2011

1	A	B	C	D	E
61	A	B	C	D	E

**Nr 1.** Jakiego rodzaju zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej należy się spodziewać u chorego z rozedmą płuc?

- A. ostrej kwasicy oddechowej.
- B. kwasicy metabolicznej częściowo wyrównanej.
- C. kwasicy oddechowej częściowo wyrównanej.
- D. zasadowicy metabolicznej częściowo wyrównanej.
- E. ostrej zasadowicy oddechowej.

**Nr 2.** Wskaż krwiotwórcze czynniki wzrostu o najszerszym spektrum działania:

- A. TPO i IL-11.
- B. IL-3.
- C. G-CSF.
- D. GM-CSF.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i D.

**Nr 3.** Spadek stężenia frakcji HDL w surowicy ze wzrostem stężenia trójglicerydów i frakcji LDL charakterystyczny jest dla:

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

**Nr 4.** Niedobór kwasu foliowego prowadzi do niedokrwistości megaloblastycznej. Do przyczyn niedoboru kwasu foliowego **nie należy**:

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

**Nr 5.** Badaniem cytochemicznym najbardziej użytecznym w rozpoznawaniu ost-rych białaczek limfoblastycznych i chłoniaków limfoblastycznych jest barwienie na:

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

**Nr 6.** We krwi obwodowej pacjenta wykazano 10‰ retikulocytów. Obowiązujący w laboratorium zakres referencyjny wynosi 5-15‰. Wskaż właściwą interpretację uzyskanego wyniku, jeżeli pacjent ma HGB < 7,0 g/dl:

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

**Nr 7.** 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 8.** Badaniem różnicującym niedokrwistość z niedoboru kwasu foliowego z niedokrwistością z niedoboru witaminy B<sub>12</sub> jest:

- A. badanie szpiku kostnego.
- B. oznaczenie poziomu kwasu foliowego w surowicy.
- C. oznaczenie poziomu homocysteiny i kwasu metylmalonowego.
- D. oznaczenie poziomu kwasu foliowego w erytrocytach.
- E. ocena kliniczna.

**Nr 9.** Charakterystycznymi markerami immunofenotypu dojrzałych granulocytów są:

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

**Nr 10.** Analizatory hematologiczne 3-parametrowe różnicują krwinki białe na 3 populacje. Jako jedna populacja zliczane są następujące leukocyty:

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

**Nr 11.** Wszystkie stwierdzenia dotyczące hiperbilirubinemii u noworodka są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. zawsze jest objawem patologicznym.
- B. towarzyszy wrodzonej atrezji dróg żółciowych.
- C. może być fizjologiczna.
- D. jej przyczyną może być niedojrzały układ enzymów sprzęgających w wątrobie.
- E. występuje głównie jako bilirubina wolna.

**Nr 12.** Niedokrwistość ACD pod względem morfologicznym jest najczęściej niedokrwistością:

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

**Nr 13.** Pancytopenia we krwi obwodowej może towarzyszyć niedokrwistości:

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

**Nr 14.** Na podstawie podanej charakterystyki parametrów laboratoryjnych, w miejsce liter X i Y wstaw odpowiednią nazwę niedokrwistości:

	<b>Fe w surowicy</b>	<b>TIBC</b>	<b>Ferrytyna</b>	<b>Log TfR/ferrytyna</b>
<b>X</b>	obniżone	zwiększone	obniżone	>2,55
<b>Y</b>	obniżone	N/obniżone	zwiększone	<2,55

- 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 15.** Który z poniżej wymienionych hormonów **nie jest** hormonem sterydowym?

- A. 17-OH progesteron.
- B. siarczan dehydroepiandrosteronu (DHEA-S).
- C. androstendion.
- D. inhibina B.
- E. estriol.

**Nr 16.** Wskaż **falszywą** odpowiedź, dotyczącą hipogonadyzmu hipogonadotropowego u mężczyzn:

- A. oznacza wtórną niewydolność jąder.
- B. brak zmian w spermiogramie.
- C. obniżone stężenia gonadotropin w surowicy.
- D. obniżone stężenie testosteronu w surowicy.
- E. duża przydatność diagnostyczna prób czynnościowych z GnRH i klomifenem.

**Nr 17.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących hiperprolaktynemii jest prawdziwe?

- 1) może być spowodowana zmniejszonym uwalnianiem dopaminy z podwzgórza;
- 2) może występować w niedoczynności tarczycy;
- 3) jest jedną z przyczyn niepłodności;
- 4) jednorazowe podwyższenie stężenia prolaktyny w surowicy jest wystarczające do jej rozpoznania;
- 5) test z metoklopramidem jest badaniem rozstrzygającym o rozpoznaniu gruczolaka przysadki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 18.** Do stymulatorów wydzielania hormonu wzrostu **nie należy**:

- A. klonidyna.
- B. arginina.
- C. glukoza.
- D. L-DOPA.
- E. somatoliberyna.

**Nr 19.** W celu wyliczenia szacunkowego przesączania kłębuszkowego wg wzoru MDRD (*Modification of Diet In Renal Disease Study Group*) wykorzystuje się następujące dane:

- A. stężenie kreatyniny w surowicy, wiek, płeć i rasę pacjenta.
- B. stężenie kreatyniny i mocznika, wiek i płeć pacjenta.
- C. stężenie kreatyniny i płeć pacjenta.
- D. stężenie mocznika, albuminy i wiek pacjenta.
- E. żadne z powyższych danych.

**Nr 20.** Przeciwciała przeciwko receptorowi dla TSH:

- 1) mają działanie stymulujące lub blokujące receptor TSH;
- 2) mają działanie tylko stymulujące receptor TSH;
- 3) występują tylko u chorych z chorobą Gravesa-Basedowa;
- 4) rutynowo oznaczane są metodami immunochemicznymi;
- 5) służą do monitorowania skuteczności leczenia choroby Gravesa-  
Basedowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 26.** Do czynników przedanalizacyjnych, związanych z podwyższeniem stężenia potasu zalicza się wszystkie, **z wyjątkiem**:

- A. hemolizy.
- B. wykonywania oznaczeń w osoczu próbki krwi, pobranej rutynowo na morfologię.
- C. zbyt długiego przechowywania próbki krwi pełnej w obniżonej temperaturze.
- D. trudności pobrania krwi u pacjentów z niskim ciśnieniem.
- E. pobrania krwi po podaniu insuliny.

**Nr 27.** Cukrzyca:

- 1) charakteryzuje ją hiperglikemia, wynikająca z defektu wydzielania i/lub działania insuliny;
- 2) w jej rozpoznaniu mogą być pomocne takie objawy kliniczne jak wzmożone pragnienie, gwałtowny wzrost masy ciała, skąpomocz;
- 3) jej bezpośrednie powikłanie jakim jest kwasica metaboliczna jest bezpośrednio skorelowane ze stężeniem glukozy we krwi;
- 4) w jej przebiegu ulegają glikacji białka osocza;
- 5) ryzyko jej wystąpienia w kolejnej ciąży stanowią wcześniejsze porody dzieci z dużą masą urodzeniową.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 28.** Które z poniższych stwierdzeń dotyczących metody FISH jest prawdziwe?

- A. jest to fluorescencyjna hybrydyzacja in situ znajdująca zastosowanie w badaniach cytogenetycznych.
- B. jest to odmiana metody RIBA.
- C. znalazła zastosowanie w testach potwierdzenia obecności anty HCV.
- D. znalazła zastosowanie w oznaczeniach nanogramowych stężeń białek.
- E. umożliwia praktyczne wykorzystanie detekcji w głębokim ultrafiolecie.

**Nr 29** Wszystkie stwierdzenia dotyczące troponiny są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. jej stężenie ulega podwyższeniu w wyniku uszkodzenia kardiomiocytów.
- B. wprowadzenie metod ultraczułych zwiększa czułość analityczną.
- C. podwyższone stężenie można obserwować również po krańcowo wyczerpującym wysiłku fizycznym.
- D. obok aktywności CK jest typowym markerem niedotlenienia mięśnia sercowego.
- E. obok CKMB masa wchodzi w skład procedur diagnostycznych ostrej niewydolności wieńcowej.

**Nr 30.** Wszystkie stwierdzenia dotyczące BNP są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

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

**Nr 31.** Które ze stwierdzeń dotyczących tzw. „średniej dziennej” jest prawdziwe?

- 1) jest ona oparta na wynikach kolejnych oznaczeń materiału kontrolnego wykonywanych w ciągu dnia pracy;
- 2) może być stosowana jako metoda kontroli w każdym laboratorium bez względu na liczbę wykonywanych przez nie oznaczeń;
- 3) jest oparta na wyliczeniu wartości średniej z oznaczeń wykonywanych w materiale pochodzącym od pacjentów;
- 4) jest oparta na wyliczeniu wartości średniej z oznaczeń wykonywanych zarówno w materiale pochodzącym od pacjentów, jak i w materiale kontrolnym;
- 5) może być stosowana do kontroli wewnątrzlaboratoryjnej zarówno oznaczeń hematologicznych jak i biochemicznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 32.** Które z poniższych stwierdzeń, dotyczących toksoplazmozy są prawdziwe?

- 1) ujemne antytoxoz IgG i IgM są czynnikiem zwiększającym ryzyko infekcji;
- 2) dodatnie antytoxoz IgG i ujemne IgM przemawiają za świeżą infekcją;
- 3) niska awidność IgG nie stanowi potwierdzenia ostrej infekcji;
- 4) wysoka awidność IgG stanowi potwierdzenie ostrej infekcji;
- 5) wysoka awidność IgG na początku ciąży przemawia za brakiem zagrożenia infekcją wewnątrzmaciczną płodu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 33.** Które z poniższych parametrów są uznawane za markery zapalne, związane z miażdżycą?

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

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 34.** Znacznie podwyższone stężenie insuliny w surowicy (> 1000  $\mu$ U/ml) współistniejące z niskim stężeniem glukozy (< 40 mg/dl) i niskim stężeniem peptydu C, przemawiają za rozpoznaniem:

- A.** hipoglikemii wywołanej przez pacjenta (celowo lub przypadkowo) na skutek przyjmowania zbyt dużych dawek egzogennej insuliny.
- B.** pozornej hipoglikemii wywołanej nadmiernym stosowaniem pochodnych sulfonilomocznika.
- C.** wyspiaka, pochodzącego z komórek beta wysp trzustki, wytwarzającego insulinę.
- D.** hipoglikemii reaktywnej.
- E.** każda z powyższych przyczyn jest równie prawdopodobna.

**Nr 35.** Który ze związków obecnych w moczu i zawierających azot jest produktem rozpadu białek?

- A. kwas moczowy.
- B. mocznik.
- C. kreatynina.
- D. amoniak.
- E. wszystkie z wymienionych.

**Nr 36.** W odwodnieniu hipertonicznym stwierdza się:

- A. zwiększenie liczby erytrocytów, stężenia białka i sodu oraz molalności osocza.
- B. zwiększenie liczby erytrocytów, stężenia hemoglobiny, białka i sodu oraz spadek średniej zawartości hemoglobiny w krwinkach czerwonych.
- C. wzrost molalności osocza, stężenia sodu i średniej objętości krwinek czerwonych.
- D. spadek średniej zawartości hemoglobiny w krwinkach czerwonych oraz wzrost średniej objętości krwinek czerwonych.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

**Nr 37.** Na stężenie wapnia zjonizowanego w surowicy, które wynosi średnio 45% ogólnego stężenia wapnia, wywiera wpływ:

- A. hiponatremia.
- B. hipernatremia.
- C. stężenie białka.
- D. pH krwi.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

**Nr 38.** Ostrej, niewyrównanej kwasicy oddechowej odpowiada następujący układ wyników badań laboratoryjnych:

- A. pH niskie, pCO<sub>2</sub> wysokie, stężenie jonów wodorowęglanowych nieznacznie podwyższone.
- B. pH niskie, pCO<sub>2</sub> i stężenie jonów wodorowęglanowych w granicach wartości referencyjnych.
- C. pH niskie, pCO<sub>2</sub> wysokie, stężenie jonów wodorowęglanowych nieznacznie obniżone.
- D. pH niskie, pCO<sub>2</sub> nieznacznie podwyższone, stężenie jonów wodorowęglanowych wysokie.
- E. pH niskie, pCO<sub>2</sub> i stężenie jonów wodorowęglanowych nieznacznie podwyższone.

**Nr 39.** Pole testowe do wykrywania krwinek białych w moczu metodą testów paskowych nie wykrywa limfocytów, ponieważ komórki te **nie zawierają**:

- A. peroksydazy.
- B. esterazy leukocytowej.
- C. oksydazy.
- D. fosfatazy zasadowej.
- E. N-acetylo-β-D-glukozaminidazy (NAG).

**Nr 40.** Obraz wyników badań laboratoryjnych w przypadku bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych charakteryzuje się:

- A. obecnością neutrofilii w płynie mózgowo-rdzeniowym.
- B. znacznym wzrostem białka całkowitego w płynie mózgowo-rdzeniowym.
- C. obniżonym stężeniem glukozy w płynie mózgowo-rdzeniowym.
- D. wzrostem stężenia prokalcytoniny i CRP w surowicy.
- E. wszystkie z wymienionych prawdziwe.



**Nr 41.** Alfa-2-makroglobulina wykazuje aktywność biologiczną?

- A. inhibitora enzymów proteolitycznych.                      D. inhibitora oksydaz.  
B. inhibitora enzymów lipolitycznych.                      E. wszystkie prawdziwe.  
C. inhibitora rybonukleaz.

**Nr 42.** Jakie są odsetki wyników fałszywie ujemnych i fałszywie dodatnich, jeżeli czułość i swoistość diagnostyczna dla danego markera wynoszą odpowiednio 90% i 75%?

- A. 55% i 75%.    B. 10% i 25%.    C. 75% i 90%.    D. 30% i 75%.    E. 20% i 15%.

**Nr 43.** Do markerów kościotworzenia zalicza się:

- 1) frakcję kostną kwaśnej fosfatazy;
- 2) pirydynolinę (PYD);
- 3) dezoksypirydynolinę (DPD);
- 4) frakcję kostną fosfatazy alkalicznej (b-ALP);
- 5) N-końcowy propeptyd prokolagenu typu I (PINP).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 44.** Ocena ekspresji MDR pozwala na wykrycie:

- A. oporności na chemioterapię.                      D. rodzaju białaczki.  
B. podłoża procesu zapalnego.                      E. wznowy białaczki.  
C. rodzaju nowotworu.

**Nr 45.** U człowieka w okresie płodowym hematopojezy, fizjologicznie czynności krwiotwórczej nie podejmuje:

- A. wątroba.                      D. rejon AGM.  
B. szpik.                      E. wszystkie nieprawdziwe.  
C. śledziona.

**Nr 46.** U człowieka komórkami, które fizjologicznie nie występują w rozmazie krwi obwodowej są:

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

**Nr 47.** U 60-letniego mężczyzny stwierdzono we krwi obwodowej pancytopenię, ponieważ:

- A. WBC [N], RBC [N], PLT [N].                      D. WBC [↓], RBC [↓], PLT [↓].  
B. WBC [↑], RBC [↑], PLT [N].                      E. WBC [N], RBC [↓], PLT [↑].  
C. WBC [↑], RBC [N], PLT [N].

**Nr 48.** Ekspresja antygenu CD45 obecna jest na:

- A. limfocytach.                      D. eozynofilach.  
B. monocytach.                      E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.  
C. neutrofilach.

**Nr 49.** 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 50.** Wskaż wyniki badań układu krzepnięcia, które pozwolą na odróżnienie zespołu wykrzepiania wewnątrznaczyniowego (DIC) od zespołu hemolityczno-mocznicowego (HUS):

- 1) obniżona ilość PLT;
- 2) przedłużenie czasów: APTT i PT;
- 3) podwyższenie D-dimerów;
- 4) obniżony fibrynogen;
- 5) obecność schistocytów w rozmazie krwi obwodowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 51.** Które ze stwierdzeń dotyczących D-dimerów (DD) **nie jest** prawdziwe?

- A. podwyższone stężenie DD nie jest dowodem wystąpienia zatorowości płucnej.
- B. prawidłowy poziom DD wstępnie wyklucza zatorowość u pacjentów z małym prawdopodobieństwem klinicznym.
- C. DD oznaczane testem o wysokiej czułości pozwala na wstępną selekcję pacjentów na Izbie Przyjęć.
- D. podwyższone DD w trakcie leczenia antykoagulantami świadczy o utrzymujących się zaburzeniach hemostazy.
- E. wartość DD powyżej punktu odcięcia posiada dodatnią wartość predykcyjną.

**Nr 52.** Wybierz prawidłowe stwierdzenia dotyczące antytrombiny (AT):

- 1) antytrombina jest kofaktorem heparyny;
- 2) antytrombina jest syntetyzowana w hepatocytach i komórkach śródbłonna;
- 3) u wcześniaków stężenie AT jest niższe niż u dorosłych;
- 4) zaburzenia struktury antytrombiny wywołane są mutacją typu Leiden;
- 5) antytrombina jest transportowana w osoczu w kompleksie z C4BP.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 53.** Wskaż, które z podanych niżej zaleceń powinny być stosowane w diagnostyce przyczyn trombofilii u kobiet:

- 1) krew należy zawsze pobierać w pozycji leżącej, po 8-godzinnym odpoczynku;
- 2) na 2 miesiące przed badaniem należy odstawić środki antykoncepcyjne oraz HRT;
- 3) w diagnostyce wrodzonych zaburzeń krzepnięcia (np. niedobór białka S) krew należy pobrać najwcześniej 2 miesiące po porodzie;
- 4) diagnostyka trombofilii wymaga pobrania krwi w określonych dniach cyklu miesięcznego;
- 5) nie ma żadnych szczególnych zaleceń dotyczących badań hemostazy u kobiet.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 54.** Który z wymienionych parametrów koagulologicznych oznaczany jest metodą koagulometryczną?

- A. czynnik von Willebranda.
- B. białko C.
- C. D-dimery.
- D. oporność na białko C (APC-R).
- E. inhibitor tkankowego aktywatora plazminogenu (PAI-1).

**Nr 55.** Które ze stwierdzeń dotyczących markerów sercowych jest prawdziwe?

- A. H-FABP jest uznanym i dostępnym w podstawowych analizatorach wczesnym markerem niedotlenienia mięśnia sercowego.
- B. IMA (albumina modyfikowana niedokrwiem) razem z mioglobina znalazły zastosowanie w diagnostyce śródoperacyjnego zawału mięśnia sercowego.
- C. MPO (mieloperoksydaza) jest uważana za marker stabilności blaszki miażdżycowej.
- D. ultra czuła troponina jest typowym markerem niedotlenienia mięśnia sercowego.
- E. wszystkie powyższe stwierdzenia są prawdziwe.

**Nr 56.** Które ze stwierdzeń dotyczących klirensu nerkowego cystatyny C jest prawdziwe?

- A. dokładnie odzwierciedla GFR.
- B. jest większy od GFR z powodu kanalikowej sekrecji cystatyny C.
- C. nie można go oznaczać u dzieci i innych osób z małą masą mięśniową.
- D. nie można go oznaczyć z powodu reabsorpcji cystatyny C w kanalikach proksymalnych.
- E. nie można go oznaczać u osób ze znaczną otyłością.

**Nr 57.** Która frakcja lipoprotein jest podatna na modyfikacje (oksydacja, glikacja) i w związku z tym uważana za szczególnie aterogenną?

- A. VLDL.
- B. chylomikrony.
- C. HDL.
- D. LDL.
- E. małe gęste LDL (sdLDL).

**Nr 58.** Najwolniej działający etap kompensacji niewyrównanych zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej to:

- A. buforowanie poprzez składniki krwi (wiązanie  $H^+$  lub  $HCO_3^-$ ).
- B. wymiana jonów potasowych na wodorowe przez pompy jonowe błon komórkowych.
- C. wzmożone wydzielanie soku żołądkowego.
- D. wzmożony metabolizm tkanki kostnej.
- E. supresja lub stymulacja czynności oddechowej.

**Nr 59.** Klirens endogennej kreatyniny jest:

- A. równy GFR.
- B. większy od GFR z powodu kanalikowej sekrecji kreatyniny.
- C. większy od GFR u osób z dużą masą mięśniową.
- D. mniejszy od GFR z powodu częściowej reabsorpcji kreatyniny w kanalikach proksymalnych.
- E. mniejszy od GFR u osób ze znaczną otyłością.

**Nr 60.** Do oceny czynności zewnątrzwydzielniczej trzustki nie służy:

- A. oznaczanie amylazy i lipazy we krwi.
- B. test sekretynowo-pankreozyminowy.
- C. test z dilaurynianem fluoresceiny.
- D. oznaczanie chymotrypsyny w kale.
- E. oznaczanie elastazy trzustkowej w kale.

**Nr 61.** Osmolalność surowicy wyliczona na podstawie stężenia sodu, glukozy i mocznika jest zgodna z osmolalnością rzeczywistą w:

- A. cukrzycowej kwasicy ketonowej.
- B. zatruciu glikolem etylenowym.
- C. nieketonowym hiperglikemicznym zespole hipermolalnym.
- D. zatruciu metanolem.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

**Nr 62.** Przeciwciała przeciwko transglutaminazie tkankowej są oznaczane w diagnostyce:

- A. cukrzycy typu 1.
- B. marskości żółciowej pierwotnej.
- C. celiakii.
- D. choroby Crohna.
- E. zanikowego zapalenia błony śluzowej żołądka.

**Nr 63.** Wyniki oznaczeń gazometrycznych:  $H^+ = 31,8 \text{ nmol/l}$ ;  $\text{pH}=7,5$ ;  $\text{pCO}_2 = 28,1 \text{ mmHg}$ ;  $\text{HCO}_3^- = 23,9 \text{ mmol/l}$ ;  $\text{pO}_2 = 57,8 \text{ mmHg}$ ;  $\text{BE} = -0,5 \text{ mmol/l}$ ;  $\text{SpO}_2 = 88,7 \%$ ; Mleczany = 1,2 przemawiają za rozpoznaniem:

- A. kwasicy oddechowej częściowo wyrównanej.
- B. alkalozji metabolicznej częściowo wyrównanej.
- C. alkalozji oddechowej niewyrównanej.
- D. alkalozji metabolicznej niewyrównanej.
- E. kwasicy oddechowej niewyrównanej.

**Nr 64.** Który układ wyników w osoczu jest charakterystyczny dla hiperaldosteronizmu pierwotnego?

- A.  $K^+ 2,9 \text{ mEq/l}$ ,  $Cl^- 89 \text{ mEq/l}$ ,  $\text{HCO}_3^- 32 \text{ mEq/l}$ .
- B.  $K^+ 6,0 \text{ mEq/l}$ ,  $Cl^- 89 \text{ mEq/l}$ ,  $\text{HCO}_3^- 18 \text{ mEq/l}$ .
- C.  $K^+ 4,0 \text{ mEq/l}$ ,  $Cl^- 89 \text{ mEq/l}$ ,  $\text{HCO}_3^- 30 \text{ mEq/l}$ .
- D.  $K^+ 5,6 \text{ mEq/l}$ ,  $Cl^- 113 \text{ mEq/l}$ ,  $\text{HCO}_3^- 18 \text{ mEq/l}$ .
- E.  $K^+ 2,6 \text{ mEq/l}$ ,  $Cl^- 113 \text{ mEq/l}$ ,  $\text{HCO}_3^- 34 \text{ mEq/l}$ .

**Nr 65.** Osmolalność zmierzona wynosi 320 mOsm/kg H<sub>2</sub>O. Oblicz lukę osmolalną, jeśli wiadomo, że stężenie sodu wynosi 140 mmol/l, stężenie glukozy 180 mg/dl, a stężenie mocznika 120 mg/dl:

- A. 40 mOsm/kg H<sub>2</sub>O.  
B. 30 mOsm/kg H<sub>2</sub>O.  
C. 20 mOsm/kg H<sub>2</sub>O.  
D. 10 mOsm/kg H<sub>2</sub>O.  
E. 0 mOsm/kg H<sub>2</sub>O.

**Nr 66.** U nieprzytomnego pacjenta wykazano poziom alkoholu etylowego we krwi 4,6‰. Masa cząsteczkowa etanolu wynosi 46. Etanol spowodował wzrost osmolalności całkowitej osocza o:

- A. 1 mosm/l. B. 4,6 mosm/l. C. 10 mosm/l. D. 46 mosm/l. E. 100 mosm/l.

**Nr 67.** Cechami charakterystycznymi dla rzekomej niedoczynności przytarczyc typu 1a są:

- 1) obniżone stężenie parathormonu w surowicy;
- 2) podwyższone stężenie parathormonu w surowicy;
- 3) hipokalcemia;
- 4) hiperkalcemia;
- 5) zbyt niskie wydalanie nefrogennego cAMP po podaniu parathormonu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 68.** Charakterystyczną zmianą w parametrach laboratoryjnych u pacjentów z rakowiakiem jest wzrost wydalania:

- A. kwasu homowanilinowego z moczem.  
B. kwasu wanilinomigdałowego z moczem.  
C. kwasu 5-hydroksyindolooctowego z moczem.  
D. dwuhydroksyfenyloglikolu z moczem.  
E. dehydroepiandrosteronu z moczem.

**Nr 69.** Wskaż białko, którego zwiększony poziom w surowicy pojawi się najwcześniej w przebiegu ciężkiej infekcji bakteryjnej:

- A. białko C-reaktywne.  
B. haptoglobina.  
C. interleukina-6.  
D. IgG.  
E. prokalcytonina.

**Nr 70.** Który zestaw wyników badań laboratoryjnych wskazuje na pierwotną nadczynność tarczycy?

- A. [↓] TSH; [↑] fT<sub>4</sub>; [↑] fT<sub>3</sub>.  
B. [↑] TSH; [↑] fT<sub>4</sub>; [↑] fT<sub>3</sub>.  
C. [N] TSH; [↑] fT<sub>4</sub>; [↑] fT<sub>3</sub>.  
D. [N] TSH; [↑] fT<sub>4</sub>; [↓] fT<sub>3</sub>.  
E. [N] TSH; [↓] fT<sub>4</sub>; [↑] fT<sub>3</sub>.

**Nr 71.** Metoda enzymatyczna oznaczania kreatyniny w porównaniu z metodą Jaffego ma:

- A. wyższą czułość diagnostyczną.  
B. wyższą swoistość diagnostyczną.  
C. wyższą czułość analityczną.  
D. wyższą swoistość analityczną.  
E. szerszy zakres liniowości.

**Nr 72.** W obrazie elektroforetycznym białek surowicy obniżenie frakcji albuminy i brak rozdziału frakcji beta i gamma (mostek beta-gamma) wskazuje na:

- A. zespół nerczycowy.
- B. zespół wyniszczenia nowotworowego (kacheksja).
- C. wczesną fazę stanu zapalnego.
- D. rozwój zakażenia bakteryjnego krwi (sepsa).
- E. marskość wątroby.

**Nr 73.** Hemolizie wewnątrznacyniowej towarzyszą:

- A. spadek poziomu ferrytyny i wzrost poziomu żelaza.
- B. wzrost stężenia bilirubiny zestryfikowanej (bezpośredniej).
- C. spadek aktywności ALP i wzrost aktywności ALT.
- D. wzrost aktywności LDH i spadek stężenia haptoglobiny.
- E. wzrost stężenia kreatyniny.

**Nr 74.** W stanach zagrożenia życia najwyższą swoistość diagnostyczną w wykrywaniu sepsy ma oznaczenie:

- A. ultraczułego CRP.
- B. OB.
- C. leukocytozy.
- D. prokalcytoniny.
- E. amyloidu A.

**Nr 75.** Dominującym białkiem tkanki łącznej kości jest kolagen typu:

- A. I.
- B. II.
- C. III.
- D. IV.
- E. XVII.

**Nr 76.** Wskaż prawidłową definicję:

- A. powinowactwo przeciwciała to siła oddziaływania pomiędzy pojedynczym epitopem i paratopem.
- B. awidność przeciwciała to siła oddziaływania pomiędzy pojedynczym epitopem i paratopem.
- C. powinowactwo przeciwciała to suma oddziaływań wszystkich epitopów i paratopów.
- D. awidność to stała dysocjacji kompleksu antygen-przeciwciało.
- E. awidność to zdolność substancji immunogennych do tworzenia przeciwciał o wysokim powinowactwie.

**Nr 77.** W wypadku, gdy objawy chorobowe są związane ze wzrostem określonego parametru, przyjęcie wyższej wartości odcięcia (*cut-off value*) powoduje:

- A. wzrost czułości diagnostycznej i obniżenie swoistości diagnostycznej.
- B. spadek czułości diagnostycznej i wzrost swoistości diagnostycznej.
- C. wzrost czułości diagnostycznej.
- D. wzrost swoistości diagnostycznej.
- E. nie ma to wpływu na czułość i swoistość diagnostyczną.

**Nr 78.** Wskaż podstawowe wskazanie do oznaczenia tyreoglobuliny (Tg):

- 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 79.** Cecha charakterystyczna poporodowego zapalenia tarczycy to:

- A. zapalenie wirusowe tarczycy ujawniające się po porodzie.
- B. obniżone stężenie hormonów tarczycy i TSH w surowicy.
- C. obecność przeciwciał przeciwko peroksydazie tarczycowej.
- D. podwyższone stężenie kalcytoniny w surowicy.
- E. zapalenie tarczycy u noworodka.

**Nr 80.** Hepcydyna jest peptydem odpowiedzialnym za:

- 1) syntezę erytropoetyny;
- 2) wiązanie ferroportyny;
- 3) hamowanie wchłaniania żelaza w przewodzie pokarmowym;
- 4) hamowanie uwalniania żelaza z makrofagów i komórek wątroby;
- 5) wiązanie hemu z globiną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 81.** Które z wymienionych substancji można uznać za biochemiczne markery udaru mózgu?

- 1) NSE; 2) IL 6; 3) S100B; 4) MMP-2; 5) B-FABP.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 82.** Podstawowym buforem moczu jest bufor:

- A. wodorowęglanowy.
- B. fosforanowy.
- C. hemoglobinianowy.
- D. białczanowy.
- E. moczanowy.

**Nr 83.** Rozpoznanie upośledzonej tolerancji glukozy (IGT) występuje wtedy, jeśli wartość stężenia glukozy w osoczu krwi żyłnej w 2. godzinie testu z pojedynczym doustnym obciążeniem glukozą (OGGT) znajduje się w zakresie:

- A.  $\geq 140$  mg/dl (7,8 mmol/l) -  $< 180$  mg/dl (10,0 mmol/l).
- B.  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l) -  $< 200$  mg/dl (11,1 mmol/l).
- C.  $\geq 140$  mg/dl (7,8 mmol/l) -  $< 200$  mg/dl (11,1 mmol/l).
- D.  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l) -  $< 180$  mg/dl (10,0 mmol/l).
- E.  $\geq 140$  mg/dl (7,8 mmol/l) -  $< 220$  mg/dl (12,2 mmol/l).

**Nr 84.** U 54-letniej kobiety uzyskano następujące wyniki badań:

\* TSH =1,45 mIU/l (przedział referencyjny: 0,4-4,0 mIU/l).

\* fT4 =74 pmol/l (przedział referencyjny: 10-25 pmol/l)

W diagnostyce różnicowej należy rozważyć wszystkie możliwości, **z wyjątkiem:**

- A. pierwotnej nadczynności tarczycy.      D. błędu laboratoryjnego.  
B. wtórnej nadczynności tarczycy.      E. obecności przeciwciał interferujących  
C. oporności na hormony tarczycy.      w pomiarze TSH lub fT4.

**Nr 85.** Obecność którego z wymienionych składników w badanej próbce moczu przemawia za nieselektywnym charakterem białkomoczu?

- A. beta<sub>2</sub>-mikroglobuliny.      D. immunoglobuliny G.  
B. albuminy.      E. transferyny.  
C. łańcuchów lekkich kappa i lambda.

**Nr 86.** Ovalne ciała tłuszczowe, stwierdzone w osadzie moczu, to:

- A. granulocyty obojętnochłonne i makrofagi przeładowane lipidami.  
B. krople tłuszczu przenikające do moczu w ciężkiej glomerulopatii.  
C. kryształki cholesterolu tworzące owalne skupiska.  
D. komórki z kanalików nerkowych obładowane tłuszczem.  
E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

**Nr 87.** Hiperfosfatemia **nie jest** charakterystyczna dla:

- A. niedoczynności przytarczyc.      D. ostrej kwasicy metabolicznej.  
B. zespołu ostrej lizy nowotworu.      E. przewlekłej niewydolności nerek.  
C. alkoholizmu.

**Nr 88.** W ocenie stopnia wydolności wątroby w skali Childa-Turcotte'a-Pugha poza cechami klinicznymi (wodobrzusze, encefalopatia) uwzględnia się także:

- 1) stężenie bilirubiny;      4) miano przeciwciał anty-HBs;  
2) stężenie albuminy;      5) stężenie amoniaku.  
3) INR;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 89.** 1,5 anhydroglucitol (1,5AG) jest stosowany w diagnostyce jako:

- A. wskaźnik niedokrwienego uszkodzenia kardiomiocytów.  
B. wskaźnik cholestazy.  
C. wskaźnik hemolizy wewnątrznaczyniowej.  
D. wskaźnik stresu oksydacyjnego.  
E. retrospektywny wskaźnik glikemii.

**Nr 90.** Która z wymienionych nieprawidłowości **nie jest** charakterystyczna dla hiperaldosteronizmu pierwotnego (zespół Conna)?

- A. hiperkaliuria.  
B. hipokaliemia.  
C. zwiększone stężenie aldosteronu we krwi i wydalanie z moczem.  
D. zwiększona aktywność reninowa osocza.  
E. zmniejszona aktywność reninowa osocza.





**Nr 97.** 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 są typowe dla niedoboru transferazy glikuronowej.
- 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 98.** Czego można oczekiwać w przebiegu rozpadu tkanki mięśniowej (rabdomioliza)?

- A. wysokich wartości CK w surowicy.
- B. proporcjonalnego wzrostu wartości CKMB w surowicy.
- C. podwyższenia aktywności aminotransferaz.
- D. osłabienia siły mięśniowej.
- E. wszystkich powyższych objawów.

**Nr 99.** Izoenzymy:

- 1) występują w enzymach, które mają przynajmniej 3 podjednostki;
- 2) katalizują różne reakcje w tym samym pH;
- 3) katalizują różne reakcje w tej samej temperaturze;
- 4) katalizują tę samą reakcję, różnią się wrażliwością na działanie czynników hamujących i aktywujących;
- 5) mają różną lokalizację narządową.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 100.** Wszystkie z poniższych stwierdzeń dotyczących IgA są prawdziwe, **z wyjątkiem:**

- A. nie przechodzą przez łożysko.
- B. występują głównie jako monomery w surowicy i dimery w wydzielinie śluzówki.
- C. szpiczaki IgA są w miarę częstą postacią tej choroby.
- D. niedobór IgA jest bardzo rzadki.
- E. stężenie IgA w surowicy jest niższe niż stężenie IgG.

**Nr 101.** Oznaczanie wolnych łańcuchów lekkich w surowicy:

- A. ma znaczenie diagnostyczne, kiedy dotyczy jednego z łańcuchów kappa lub lambda.
- B. ma znaczenie diagnostyczne, kiedy dotyczy jednocześnie obu łańcuchów.
- C. zastępuje immunofiksację.
- D. powinno być wykonywane równoległe w surowicy i moczu.
- E. nie znalazło zastosowania głównie w amyloidzie.

**Nr 102.** Wszystkie z poniższych stwierdzeń dotyczących mocznika są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. mocznik stanowi około 25% azotu pozabiałkowego.
- B. synteza mocznika zachodzi w wątrobie i może być obniżona w jej niewydolności.
- C. synteza mocznika zależy od podaży związków zawierających azot.
- D. synteza mocznika zależy od endogennego katabolizmu białek.
- E. mocznik jest wydalany głównie przez nerki.

**Nr 103.** Dlaczego obserwuje się wzrost stężenia wodorowęglanów po posiłku w porównaniu do wodorowęglanów przed posiłkiem?

- A. „przyływ zasad”.
- B. hamowanie wydzielania aldosteronu.
- C. spożycie wodorowęglanów.
- D. hamowanie wydzielania reniny.
- E. hamowanie wydzielania jonów wodorowych w żołądku.

**Nr 104.** Wskaż, w jakich grupach ludzi spotyka się u pewnego odsetka z nich miernie podwyższone stężenia CEA:

- A. nałogowych palaczy tytoniu.
- B. osób nadużywających alkohol.
- C. kobiet w ciąży.
- D. chorych na cukrzycę.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

**Nr 105.** Wyniki oznaczeń którego z wymienionych markerów są najbardziej przydatne w diagnostyce różnicowej niedrobnokomórkowego i drobnokomórkowego raka płuca:

- A. CYFRA 21-1.
- B. CEA.
- C. ProGRP.
- D. TPA.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

**Nr 106.** Które ze stwierdzeń dotyczących PSA **nie jest** prawdziwe?

- A. stężenie w osoczu zdrowych mężczyzn nie przekracza 4,0 ng/ml.
- B. eliminacja antygenu z osocza ma charakter dwustopniowy.
- C. PSA cechuje swoistość narządowa w stosunku do tkanki gruczołu krokowego.
- D. PSA jest markerem swoistym wyłącznie w stosunku do tkanki raka stercza.
- E. po chirurgicznym usunięciu nowotworu wraz z gruczołem stercza poziom PSA powinien spaść do wartości śladowych (PSA < 0,01 ng/ml).

**Nr 107.** Które ze stwierdzeń dotyczących antygenu CYFRA 21-1 **nie jest** prawdziwe?

- A. u zdrowych osób stężenie markera jest niższe od 2,5 ng/ml.
- B. u chorych z zapaleniem płuc stężenie CYFRA 21-1 może wzrosnąć nawet do 10 ng/ml.
- C. podwyższone stężenie markera stwierdza się u 50-70% chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca.
- D. CYFRA 21-1 jest markerem z wyboru dla raka jajnika.
- E. podwyższony poziom antygenu CYFRA 21-1 spotyka się u ok. 20-40% chorych na raka szyjki macicy.

- Nr 108.** Które ze stwierdzeń dotyczących krzywych ROC **nie jest** prawdziwe?
- A. krzywe ROC przedstawiają zależność pomiędzy czułością i swoistością diagnostyczną markera wyliczanych w szerokim zakresie wartości odcinających.
  - B. umożliwiają wyliczenie wartości odcinającej, przy której czułość i swoistość diagnostyczna wyników oznaczeń markera jest optymalna.
  - C. krzywe ROC są pomocne w porównywaniu użyteczności oznaczeń dwóch lub więcej markerów nowotworowych badanych w określonej lokalizacji.
  - D. krzywe ROC obrazują zależność pomiędzy dokładnością diagnostyczną a wartościami odcinającymi.
  - E. pole powierzchni pod krzywą ROC bliskie 0,50 wskazuje na niską użyteczność diagnostyczną markera w danej lokalizacji narządowej.

**Nr 109.** Czuość diagnostyczna oznaczeń PSA wyliczona w 200-osobowej grupie chorych na raka stercza wynosi 0,90, a swoistość diagnostyczna tego markera wyznaczona w 100-osobowej grupie referencyjnej wynosi 0,80. Wylicz dodatnią wartość predykcyjną (DWP) oznaczeń PSA u chorych na raka stercza:

- A. 0,90.
- B. 0,80.
- C. 0,70.
- D. 0,60.
- E. na podstawie podanych danych nie można policzyć DWP.

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

- A. stężenie AFP jest podwyższone u znacznego odsetka chorych na nasieniaki jądra.
- B. poziom HCG jest podwyższony u większości chorych z zaściadem inwazyjnym.
- C. odsetkowa zawartość wolnego do całkowitego PSA jest wyższa u chorych z gruczolakiem aniżeli rakiem stercza.
- D. ocena kinetyki wzrostu stężenia CA 19-9 jest pomocna w różnicowaniu raka od przewlekłego zapalenia trzustki.
- E. częstość występowania nadekspresji HER-2 w receptorododatnich guzach piersi jest niższa aniżeli w guzach receptoroujemnych.

**Nr 111.** Hormon adrenokortykotropowy (ACTH):

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

**Nr 112.** Obniżone stężenie TSH obserwuje się w:

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

**Nr 113.** Wysokie stężenie FSH i obniżone  $17\beta$ -estradiolu są charakterystyczne dla:

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

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 114.** Które z poniższych stwierdzeń **nie jest** prawdziwe?

- A.** pałeczki Auera nie występują w limfoblastach.  
**B.** gen BCR-ABL jest charakterystyczny dla przewlekłej białaczki limfatycznej.  
**C.** wybitnie bogatokomórkowy szpik jest typowy dla przewlekłej białaczki szpikowej.  
**D.** w przebiegu nieleczonej przewlekłej białaczki szpikowej w surowicy występuje znaczne podwyższenie stężenia kwasu moczowego.  
**E.** w przewlekłej białaczce limfatycznej podwyższone wartości dehydrogenazy mleczanowej i  $\beta_2$  mikroglobuliny są niekorzystnymi czynnikami prognostycznymi.

**Nr 115.** Defekt dojrzewania cytoplazmy krwinek czerwonych może być wynikiem:

- 1) zatrucia ołowiem;
- 2) niedoboru witaminy  $B_{12}$  i kwasu foliowego;
- 3) nieprawidłowej syntezy globiny lub hemu;
- 4) wrodzonego zaburzenia przemiany folianów;
- 5) niedoboru żelaza.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 116.** W niedokrwistości Addisona-Biermera często obserwuje się zaburzenia:

- 1) obniżenie liczby syderoblastów, wzrost ilości syderosomów w syderoblastach;
- 2) zmiany megaloblastyczne w szpiku kostnym, hiperplazja układu mieloidalnego z przewagą wczesnych prekursorów;
- 3) hipersegmentacja jąder neutrofilów połączona z umiarkowaną leukopenią i trombocytopenią;
- 4) anizocytoza i poikilocytoza krwinek czerwonych we krwi obwodowej, średnia objętość krwinki czerwonej (MCV) zwykle powyżej  $100 \mu\text{m}^3$ ;
- 5) podwyższenie poziomu LDH w surowicy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 117.** W rozmazie krwi obwodowej u młodej kobiety stwierdzono obecność 5 erytroblastów na 100 leukocytów. Zjawisko to może występować w:

- 1) stanach metaplastji pozaszpikowej;
- 2) niedokrwistościach z niedoboru żelaza;
- 3) niedokrwistościach hemolitycznych;
- 4) chorobach nowotworowych z przerzutami do szpiku;
- 5) okresie regeneracji erytropoezy po menstruacji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 118.** Do przyczyn skazy płytkowej krwotocznej należą:

- 1) niedobór serotoniny w płytkach krwi;
- 2) brak flory bakteryjnej jelit lub wyjąłwienie jelit przez antybiotykoterapię;
- 3) niedostateczna megakariocytopoeza i mechanizmy immunologiczne niszczące krwinki płytkowe;
- 4) przedawkowanie leków przeciwzakrzepowych;
- 5) nadpłytkowość w przebiegu zespołów mieloproliferacyjnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 119.** Do przyczyn hipergammaglobulinemii poliklonalnej nie należą:

- A.** choroby z autoagresji.      **D.** przewlekłe choroby wątroby.  
**B.** reumatoidalne zapalenie stawów.      **E.** przewlekłe stany zapalne.  
**C.** amyloidoza pierwotna.

**Nr 120.** W niedokrwistości hemolitycznej w obrazie mikroskopowym szpiku kostnego stwierdza się:

- A.** ubogokomórkowy szpik z wyraźnie skąpą erytropoezą.  
**B.** brak figur podziałowych.  
**C.** zwiększony odsetek normoblastów ortochromatycznych i polichromatycznych.  
**D.** wyraźne pobudzenie granulopoezy.  
**E.** pobudzenie szeregu erytroblastycznego, bez cech odmłodzenia.

**Dziękujemy !**