



KONKURS „LabTest”

Etap I

Data: 13.03.2020r.

Czas pracy: 60 minut

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 50

Diagnostyka Laboratoryjna jest ważnym ogniwem w procesie diagnozowania i leczenia pacjenta oraz funkcjonowania zakładów ochrony zdrowia. Od solidnej i rzetelnej wiedzy diagnostów laboratoryjnych zależy nawet do 80% decyzji lekarskich w procesie diagnostyczno - terapeutycznym. Jednak nadal jest to anonimowa dla społeczeństwa grupa zawodowa.

Informacje dla uczniów:

1. Sprawdź, czy zestaw zawiera 8 stron (zadania 1-50). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Opiekunowi Szkolnemu.
2. Na karcie odpowiedzi wpisz drukowanymi literami używając czarnego lub ciemnoniebieskiego długopisu swoje imię, nazwisko oraz kod szkoły.
3. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
4. Jest to test jednokrotnego wyboru.
5. Pamiętaj o przeniesieniu wszystkich odpowiedzi na kartę odpowiedzi.
6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, a jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź,

Lp.	A	B	C	D	E
0		X			(X)

7. W czasie rozwiązywania Testu należy zachować zasady samodzielnej pracy.

1. Utleniona hemoglobina ma postać:
 - A. Zwartą
 - B. Naprężoną
 - C. Rozluźnioną
 - D. Luźną

2. Efekt Bohra dotyczy:
 - A. Rozkładu białek
 - B. Fałdowania białek
 - C. Transportu tlenu
 - D. Syntezy hemoglobiny

3. Enzym, który zabiera resztę fosforanową ze związku to:
 - A. Kinaza
 - B. Fosforylaza
 - C. Translokaza
 - D. Fosfataza

4. Kolagen tworzy:
 - A. Podwójna superhelisa
 - B. Superhelisa
 - C. B-Superhelisa
 - D. Lewoskrętna helisa

5. Koenzymy to pochodne witamin B oraz:
 - A. Witaminy A
 - B. Białek
 - C. Adenozyny
 - D. NADH+

6. Cykl kwasu cytrynowego:
 - A. Zachodzi u beztlenowców
 - B. Umożliwia syntezę 12 cząsteczek ADP
 - C. Jednym z produktów ostatniej reakcji jest acetylo-CoA
 - D. Jednym z substratów pierwszej reakcji jest woda

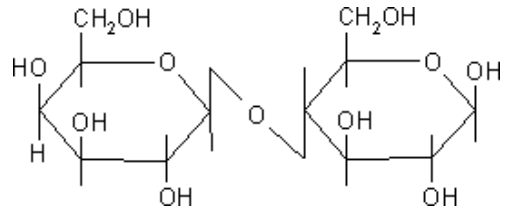
7. Glikoliza:
 - A. Produktem glikolizy jest acetylo-CoA
 - B. Produktem glikolizy jest pirogronian
 - C. Prowadzi do rozpadu glukozy, czego rezultatem jest zysk 1 cząsteczki ATP
 - D. Prowadzi do rozpadu glukozy, czego rezultatem jest strata 1 cząsteczki ATP

8. Dotychczas opisanymi postaciami cząsteczek DNA są:
 - A. 6 cząsteczek od A-E i cząsteczka Z, których kierunek skrętu jest lewostronny
 - B. 6 cząsteczek od A-E i cząsteczka Z, których kierunek skrętu jest prawostronny
 - C. Cząsteczki A, B, których kierunek skrętu jest lewostronny i cząsteczka Z, której kierunek skrętu jest prawostronny
 - D. Cząsteczki A-E, których kierunek skrętu jest prawostronny i cząsteczka Z, której kierunek skrętu jest lewostronny

9. W cząsteczce RNA występują:
- A. Reszty kwasu fosforowego, cząsteczki rybozy, zasady purynowe i pirymidynowe, których ilość musi się równać
 - B. Reszty kwasu fosforowego, cząsteczki rybozy, zasady purynowe i pirymidynowe, których ilość może się nie równać
 - C. Reszty kwasu fosforowego, cząsteczki 2-deoksyrybozy, zasady purynowe i pirymidynowe, których ilość może się nie równać
 - D. Reszty kwasu fosforowego, cząsteczki 2-deoksyrybozy, zasady purynowe i pirymidynowe, których ilość musi się równać
10. Laktaza rozkłada cukier laktozę na:
- A. Glukozę i fruktozę
 - B. Glukozę i glukozę
 - C. Glukozę i galaktozę
 - D. Fruktozę i galaktozę
11. Który z wymienionych enzymów glikolizy może być hamowany przez fluorki?
- A. Heksokinaza
 - B. Dehydrogenaza mleczanowa
 - C. Enolaza
 - D. Aldolaza
12. Do funkcji błon biologicznych nie należy:
- A. Oddzielanie komórki od środowiska
 - B. Nadawanie kształtu komórkom
 - C. Transportowanie substancji odżywczych
 - D. Zapewnienie możliwości przekazywania informacji
13. Który szlak metaboliczny jest głównym źródłem równoważników redukujących (NADPH)?
- A. Cykl kwasu cytrynowego
 - B. Szlak pentozofosforanowy
 - C. Glikoliza
 - D. Beta-oksydacja
14. Metabolitem tryptofanu nie jest:
- A. Serotonina
 - B. Nikotynamid
 - C. Melatonina
 - D. Katecholamina
15. Do glikoaminoglikanów (mukopolisacharydów) należą:
- A. Kwas hialuronowy, heparyna
 - B. Kwas hialuronowy, inulina
 - C. Siarczan chondroityny, inulina
 - D. Heparyna, inulina
16. Błonnik nie jest rozkładany w przewodzie pokarmowym ze względu na brak hydrolazy rozkładającej wiązania :
- A. Alfa(1-6)-glikozydowe
 - B. Alfa(1-4)-glikozydowe
 - C. Beta(1-6)-glikozydowe
 - D. Beta(1-4)-glikozydowe

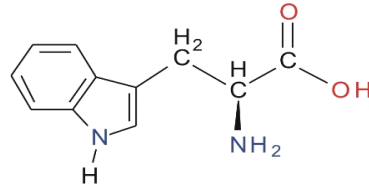
17. Przedstawiony na obrazku wzór to :

- A. Sacharoza
- B. Maltoza
- C. Laktoza
- D. Trehaloza



18. Przedstawiony na obrazku wzór strukturalny to :

- A. Glicyna
- B. Walina
- C. Tyrozyna
- D. Tryptofan



19. Czynnikiem chorobotwórczości gronkowców nie jest/nie są:

- A. Kwasy tejchojowe
- B. Białko A
- C. Fimbrie
- D. Wszystkie odpowiedzi są prawdziwe

20. Hemolizę beta podczas wzrostu na podłożu krwawym obserwuje się u bakterii z gatunku:

- A. *Staphylococcus aureus*
- B. *Staphylococcus epidermidis*
- C. *Staphylococcus saprophyticus*
- D. Wszystkie wymienione

21. Dwóinką zapalenia płuc (będącą najczęstszą przyczyną bakteryjnego zapalenia płuc) jest:

- A. *Streptococcus pneumoniae*
- B. *Staphylococcus pneumoniae*
- C. *Enterococcus faecium*
- D. *Streptococcus pyogenes*

22. Mechanizm oporności – VRE, oznacza oporność:

- A. Enterokoków na rymantadynę
- B. Enterokoków na walacyklowir
- C. Gronkowców na metycylinę
- D. Enterokoków na wankomycynę

23. Izolację gronkowców przeprowadza się na podłożu:

- A. BE
- B. Bulionie Todda-Hewitta
- C. Chapmana
- D. Loewensteina-Jensena

24. W jaki sposób można pobrać mocz do badania mikrobiologicznego?

- A. Ze środkowego strumienia swobodnie oddanego moczu
- B. Z cewnika
- C. Przez nakłucie nadłonowe pęcherza moczowego
- D. Wszystkie odpowiedzi poprawne

25. Dur brzuszny wywołuje:
- A. *Shigella dysenteriae*
 - B. *Salmonella Typhi*
 - C. *Escherichia coli*
 - D. *Shigella sonnei*
26. Składnikiem mikrobiomu jelit człowieka nie są pałeczki z rodzaju:
- A. *Escherichia*
 - B. *Klebsiella*
 - C. *Yersinia*
 - D. *Serratia*
27. Jakim prostym testem można odróżnić gronkowce od paciorkowców?
- A. Test na koagulazę związaną
 - B. Test na koagulazę wolną
 - C. Test na katalazę
 - D. Test na oksydazę
28. Wspólną cechą pałeczek Enterobacteriaceae jest:
- A. Posiadanie otoczki bakteryjnej
 - B. Zdolność do fermentacji glukozy
 - C. Fioletowe zabarwienie w barwieniu Grama
 - D. Brak zdolności do wytwarzania katalazy
29. Barwienie metodą Ziehla-Nielsena służy do wykrywania:
- A. Pałeczek
 - B. Prątków
 - C. Riketsji
 - D. Przetrwaliików
30. *Escherichia coli* to pałeczka z rodziny Enterobacteriaceae, którą możemy wyizolować z materiału pochodzącego od osób zdrowych. W jakim materiale może występować fizjologicznie?
- A. We krwi
 - B. W moczu
 - C. W kale
 - D. W płynie mózgowo-rdzeniowym
31. *S. pneumoniae* jest gatunkiem bakterii należącym do rodzaju:
- A. *Saprophyticus*
 - B. *Streptococcus*
 - C. *Staphylococcus*
 - D. *Streptomyces*
32. Za zespół wstrząsu toksycznego (TSS) odpowiedzialna jest:
- A. Toksyna zespołu wstrząsu toksycznego
 - B. Toksyna SEA
 - C. Toksyna epidermolityczna
 - D. Odpowiedzi A i C są prawidłowe

33. Gronkowcowe zatrucie pokarmowe, którego objawem są gwałtowne wymioty, jest wywołane przez ciepłostabliną enterotoksynę, która zostaje unieczynniona pod wpływem:
- A. Temperatury 70°C przez 30 minut
 - B. Temperatury 80°C przez 15 minut
 - C. Temperatury 100°C przez 20 minut
 - D. Temperatury 100°C przez 30 minut
34. CNS oznacza:
- A. Gronkowce koagulazododatnie
 - B. Gronkowce koagulazoujemne
 - C. Paciorkowce względnie beztlenowe
 - D. Toksynę pirogeną B
35. Diagnostyka cukrzycy obejmuje:
- A. Po uzyskaniu wyniku przekraczającego normę w oznaczeniu glikemii na czczo, wykonanie DTTG i otrzymanie wartości glukozy w osoczu krwi żyłnej powyżej 200 mg/dl (11,1 mmol/l)
 - B. Pojedyncze oznaczenie glikemii na czczo w osoczu krwi żyłnej i uzyskany wynik powyżej 99 mg/dl (5,5 mmol/l)
 - C. Oznaczenie glikemii przygodnej za pomocą glukometru i uzyskanie wartości powyżej 200 mg/dl (7,8 mmol/l)
 - D. A i C poprawne
36. Glikacja białek:
- A. Dotyczy hemoglobiny i albumin i obrazuje stan pacjenta podczas minionych 24 h
 - B. Miarą glikacji hemoglobiny jest fruktozamina
 - C. Jest procesem odwracalnym
 - D. Oznaczenie produktów glikacji białek odzwierciedla poziom glikemii w czasie odpowiadającym okresowi przeżycia, np. albumin bądź hemoglobiny
37. Najważniejszym układem buforowym płynu pozakomórkowego jest:
- A. Fosforan jednozasadowy/fosforan dwuzasadowy
 - B. Kwas węglowy/wodorowęglan
 - C. Kwas węglowy/dwutlenek węgla
 - D. Układ hemoglobinowy HHb/HHbO
38. Do diagnostyki laboratoryjnej zaburzeń gospodarki lipidowej niezbędne jest oznaczenie takich składników, jak:
- A. Cholesterol całkowity, LDL, HDL we krwi pobranej na skrzep (osocze)
 - B. Cholesterol całkowity, LDL, HDL, triglicerydy we krwi pobranej na EDTA (surowica)
 - C. Cholesterol całkowity, LDL, HDL, triglicerydy we krwi pobranej na EDTA (osocze) bądź skrzep (surowica)
 - D. Brak poprawnej odpowiedzi
39. Które immunoglobuliny występują w formie monomerów i oligomerów?
- A. IgG
 - B. IgM
 - C. IgA
 - D. IgE

40. Które z poniższych elementów widocznych w mikroskopowym badaniu osadu moczu nie są niepokojące?
- A. Płaskie wielokątne komórki nabłonkowe
 - B. Wałeczki z ziarnistościami
 - C. Niewielkie okrągłe komórki nabłonkowe
 - D. Liczne bakterie
41. Jaki czynnik wpływa hamująco na syntezę albuminy?
- A. Insulina
 - B. Hormony tarczycy
 - C. Kortyzol
 - D. Cytokiny prozapalne
42. Zaznacz zdanie prawdziwe na temat erytrocytów obecnych w osadzie moczu.
- A. W moczu hipertonicznym są większe niż zazwyczaj
 - B. W moczu hipotonicznym są mniejsze niż zazwyczaj
 - C. Erytrocyty o zmienionym kształcie pochodzą z nerek
 - D. Erytrocyty o zmienionym kształcie pochodzą z dolnych dróg moczowych
43. Które z oznaczeń nie wchodzi w skład badania morfologii krwi obwodowej?
- A. Określenie liczby elementów morfotycznych
 - B. Określenie wartości hematokrytu
 - C. Określenie stężenia hemoglobiny
 - D. Określenie zawartości albuminy
44. Które z wymienionych nie jest białkiem dodatnim ostrej fazy?
- A. Białko C-reaktywne
 - B. Albumina
 - C. Fibrynogen
 - D. Kwaśna α_1 -glikoproteina
45. Które z wymienionych nie należą do białkowych wskaźników niedożywienia?
- A. Albumina
 - B. Transferyna
 - C. Transtyretyna
 - D. Wszystkie wymienione należą do wskaźników niedożywienia
46. O hiponatremii mówimy, gdy:
- A. Stężenie sodu w osoczu krwi spadnie poniżej 135 mmol/l
 - B. Stężenie sodu w osoczu krwi wzrośnie powyżej 135 mmol/l
 - C. Stężenie sodu w osoczu krwi spadnie poniżej 100 mmol/l
 - D. Stężenie sodu w osoczu krwi spadnie poniżej 200 mmol/l
47. Który z parametrów oznaczany w gazometrii jest wyliczany?
- A. pCO_2
 - B. pO_2
 - C. $[HCO_3^-]$
 - D. Wszystkie wymienione

48. Na utrzymanie równowagi kwasowo–zasadowej nie wpływa:
- A. Skuteczna wymiana gazowa
 - B. Prawidłowe funkcjonowanie układów buforowych
 - C. Nawodnienie organizmu
 - D. Wszystkie wymienione wpływają na utrzymanie równowagi
49. Do białek ostrej fazy nie należy:
- A. Haptoglobina
 - B. Białko C-reaktywne
 - C. Fibrynogen
 - D. Albumina
50. W doustnym teście tolerancji glukozy stan nieprawidłowej glikemii na czczo (IFG) wskazuje wynik:
- A. 140-199 mg/dl (7,8-11,1 mmol/l)
 - B. 100-125 mg/dl (5,6-7 mmol/l)
 - C. 140-199 mg/l
 - D. 100-125 mg/l