



INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
MEHEDINȚI



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Drobeta Turnu Severin, 7-11 aprilie 2014

PROBA PRACTICĂ

CLASA a X-a

Gyakorlati próba - X. Osztály

Cu ajutorul materialelor de pe masa de lucru, determinați grupa sanguină a celor trei probe de sânge.
A munkaasztalon levő anyagok segítségével határozd meg az adott három vérpróba vércsoportját

Observați cu atenție preparatele microscopice I și II.
Figyeld meg az I és II mikroszkópi készítményeket

Pe baza cunoștințelor teoretice, a determinărilor și a observațiilor realizate, răspundeți la întrebările de mai jos (1-30), alegând un singur răspuns corect din variantele propuse.

Az elméleti ismereteid alapján, a meghatározások és megfigyelések segítségével válaszold meg az alábbi kérdéseket (1-30), kiválasztva az egyetlen helyes választ a megadott lehetőségek közül.

I. Pe baza cunoștințelor teoretice rezolvați itemii de la 1-8

I. Elméleti ismereteidet felhasználva válaszolj az 1-8 kérdésekre:

1. În determinarea grupelor de sânge:

- A. picătura de sânge de pe lamă este echivalentă cu sângele primitorului
- B. orice tip de sânge testat aglutinează la orice tip de ser hemotest
- C. antigenul și anticorpus omolog se găsesc în sângele donatorului
- D. de regulă, se recoltează sânge din pulpa celui de-al patrulea deget

1. A vércsoportok meghatározásánál:

- A. a lemezen levő vércsepp megegyezik a kapó vérével
- B. bármilyen vizsgált vértípus kicsapódik a vérteszt bármelyik szérumával
- C. az ugyanolyan antigén és antitest az adó vérében található
- D. általában a vért a negyedik ujj begyéből veszik

2. Serul hemotest O (I) conține:

- A. ser sangvin tratat cu anticoagulant
- B. aglutinogene alfa și beta
- C. hematii fără aglutinogene
- D. aglutininele alfa și beta

2. A vérteszt O (I) szérumja tartalmaz:

- A. alvadásgátlóval kezelt vérsavót
- B. alfa és béta agglutinogéneket
- C. agglutinogének nélküli vörös vértesteket
- D. alfa és béta agglutinineket

3. Pe lama de sticlă se așează de la stânga la dreapta ser în următoarea ordine:

- A. A, B, O
- B. B, A, O
- C. O, A, B
- D. A, O, B

3. A tárgylemezen balról jobbra haladva sorrendben az alábbi szérumok található:

- A. A, B, O
- B. B, A, O
- C. O, A, B
- D. A, O, B

4. Aglutinarea se poate observa după minimum:

- A. 2-3 secunde
- B. 10 minute
- C. 2-3 minute
- D. 30 minute

4. Az agglutináció megfigyelhető:

- A. 2-3 másodperc múlva
- B. 10 perc múlva
- C. 2-3 perc múlva
- D. 30 perc múlva

5. În caz de transfuzie la un primitor cu grup de sânge necunoscut se poate utiliza sânge cu:

- A. aglutinogenul A
- B. aglutinine alfa sau beta
- C. ambele tipuri de antigene
- D. aglutinine alfa și beta

5. Vérátömlesztéskor, egy ismeretlen vércsoportú kapónak adható vér tartalmazhat:

- A. A agglutinogént
- B. alfa vagy béta agglutinint
- C. mindkét típusú antigént
- D. alfa és beta agglutinint

6. Unui individ cu sânge lipsit de antigene i se poate dona sânge:

- A. aparținând oricărui grup de sânge
- B. care este prezent la 45% din populație
- C. aparținând unui individ lipsit de aglutinine
- D. care este prezent la 43% din populație

6. Egy személynek akinek a véréből hiányoznak az antigének, adható:

- A. bármilyen vércsoportoz tartozó vér
- B. olyan vér, amelyik a populáció 45%-nál megtalálható
- C. olyan személy vére, amelyiknek nincsenek agglutininjei
- D. olyan vér, amelyik a populáció 43%-nál megtalálható

7. Aglutinarea:

- A. este consecința lipirii anticorpilor sanguini cu aglutinogenele
- B. constă în lipirea hematiilor prin intermediul trombocitelor
- C. are ca și rezultat accidente transfuzionale
- D. presupune cuplarea antigenelor primitorului cu ale donatorului

7. Az agglutináció:

- A. a vér antitestjeinek az agglutinogénnel történő összetapadása okozza
- B. a vörös vértetek összetapadása, amely a vérlemezéké közbenjárásával jön létre
- C. vérátömlesztéses baleseteket okozhat
- D. feltételezi a kapó és az adó antigénjeinek összekapcsolódását

8. În determinarea grupelor sanguine, în cazul în care are loc o reacție de aglutinare:

- A. intervin antigenele existente în plasmă
- B. anticorpii reacționează cu antigenele corespunzătoare
- C. intervin anticorpii prezenți pe hematii
- D. antigenele interacționează cu anticorpii aceluiași organism

8. A vércsoportok meghatározásánál, agglutinációkor:

- A. a plazmában levő antigének vesznek részt
- B. az antitestek a megfelelő antigénnel reagálnak
- C. a vörös vérteteken levő antitestek vesznek részt
- D. az antigének ugyanannak a szervezetnek az antitestjeivel kerülnek kapcsolatba

II. Pentru rezolvarea itemilor 9-20, citeți, cu atenție, instrucțiunile de lucru anexate testului și realizați cele trei probe ale lucrării practice:

II. A 9-20 feladatok megválaszolásához olvasd el figyelmesen a teszthez mellékelt **használati utasítást** és végezd el a gyakorlati próba három kísérletét:

1. Próba

9. În experimentul realizat pentru determinarea grupei sanguine:

- A. hematiile aglutinează în toate cele trei picături de pe lama de sticlă 1
- B. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-B
- C. aspectul picăturilor de pe lama de sticlă indică absența aglutinării
- D. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-A

9. A vércsoport meghatározásához szükséges kísérlet során:

- A. a vörös vértetek az 1 lemezen levő mindhárom cseppben kicsapódnak
- B. az agglutináció végbement az anti B szérumnak megfelelő cseppben is
- C. az üveglapon levő cseppek kinézete az agglutináció hiányára utal
- D. az agglutináció végbement az anti A szérumnak megfelelő cseppben is

10. Sângele aparține următoarei grupe sanguine:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

10. A vér az alábbi vércsoportoz tartozik:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

11. Sângele din această probă:

- A. conține anticorpi și nu aglutinează cu serurile anti-A și anti-B
- B. aglutinează la serurile hemotest B și A
- C. aglutinează la serul anti-A din cauza antigenului A
- D. aglutinează la serul anti-B din cauza antigenului B

11. Ebben a próbában szereplő vér:

- A. antitesteket tartalmaz és nem agglutinál az anti A és anti B szérumokkal
- B. agglutinál a vérteszt B és A szérumaival
- C. agglutinál az anti A szérummal, az A antigént miatt
- D. agglutinál az anti B szérummal, a B antigént miatt

12. Persoana care are grupa de sânge determinată, poate:

- A. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină B
- B. dona sânge, exclusiv, unei persoane cu grupă sanguină AB
- C. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină A
- D. dona sânge unei persoane cu grupă sanguină O

12. A személy, amelyik a meghatározott vércsoportú vérrel rendelkezik:

- A. kaphat vért egy B vércsoportú személytől
- B. adhat vért kizárólag egy AB vércsoportú személynek
- C. kaphat vért egy A vércsoportú személytől
- D. adhat vért egy O vércsoportú személynek

2. PRÓBA

13. În experimentul realizat pentru determinarea grupei sanguine:

- A. hematiile aglutinează în toate cele trei picături de pe lama de sticlă 1
- B. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-B
- C. aspectul picăturilor de pe lama de sticlă indică absența aglutinării
- D. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-A

13. A vércsoport meghatározásához szükséges kísérlet során:

- A. a vörös vértetek az 1 lemezen levő mindhárom cseppben kicsapódnak
- B. az agglutináció végbement az anti B szérumnak megfelelő cseppben is
- C. az üveglapon levő cseppek kinézete az agglutináció hiányára utal
- D. az agglutináció végbement az anti A szérumnak megfelelő cseppben is

14. Sângele aparține următoarei grupe sanguine:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

14. A vér az alábbi vércsoportoz tartozik:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

15. Sângele din această probă:

- A. conține anticorpi și nu aglutinează cu serurile anti-A și anti-B
- B. aglutinează la serurile hemotest B și A
- C. aglutinează la serul anti-A din cauza antigenului A
- D. aglutinează la serul anti-B din cauza antigenului B

15. Ebben a próbában szereplő vér:

- A. antitesteket tartalmaz és nem agglutinál az anti A és anti B szérumokkal
- B. agglutinál a vérteszt B és A szérumaival
- C. agglutinál az anti A szérummal, az A antigént miatt
- D. agglutinál az anti B szérummal, a B antigént miatt

16. Persoana care are grupa de sânge determinată, poate:

- A. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină B
- B. dona sânge, exclusiv, unei persoane cu grupă sanguină AB
- C. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină A
- D. dona sânge unei persoane cu grupă sanguină O

16. A személy, amelyik a meghatározott vércsoportú vérrel rendelkezik:

- A. kaphat vért egy B vércsoportú személytől
- B. adhat vért kizárólag egy AB vércsoportú személynek
- C. kaphat vért egy A vércsoportú személytől
- D. adhat vért egy O vércsoportú személynek

3. PRÓBA

17. În experimentul realizat pentru determinarea grupei sanguine:

- A. hematiile aglutinează în toate cele trei picături de pe lama de sticlă 1
- B. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-B
- C. aspectul picăturilor de pe lama de sticlă indică absența aglutinării
- D. aglutinarea s-a produs și în picătura corespunzătoare serului anti-A

17. A vércsoport meghatározásához szükséges kísérlet során:

- A. a vörös vértetek az 1 lemezen levő mindhárom cseppben kicsapódnak
- B. az agglutináció végbement az anti B szérumnak megfelelő cseppben is
- C. az üveglapon levő cseppek kinézete az agglutináció hiányára utal
- D. az agglutináció végbement az anti A szérumnak megfelelő cseppben is

18. Sângele aparține următoarei grupe sanguine:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

18. A vér az alábbi vércsoportoz tartozik:

- A. O (I)
- B. AB (IV)
- C. A (II)
- D. B (III)

19. Sângele din această probă:

- A. conține anticorpi și nu aglutinează cu serurile anti-A și anti-B
- B. aglutinează la serurile hemotest B și A
- C. aglutinează la serul anti-A din cauza antigenului A

D. aglutinează la serul anti-B din cauza antigenului B

19. Ebben a próbában szereplő vér:

- A. antitesteket tartalmaz és nem agglutinál az anti A és anti B szérumokkal
- B. agglutinál a vérteszt B és A szérumaival
- C. agglutinál az anti A szérummal, az A antigént miatt
- D. agglutinál az anti B szérummal, a B antigént miatt

20. Persoana care are grupa de sânge determinată, poate:

- A. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină B
- B. dona sânge, exclusiv, unei persoane cu grupă sanguină AB
- C. primi sânge de la o persoană cu grupă sanguină A
- D. dona sânge unei persoane cu grupă sanguină O

20. A személy, amelyik a meghatározott vércsoportú vérrrel rendelkezik:

- A. kaphat vért egy B vércsoportú személytől
- B. adhat vért kizárólag egy AB vércsoportú személynek
- C. kaphat vért egy A vércsoportú személytől
- D. adhat vért egy O vércsoportú személynek

III. Pentru rezolvarea itemilor 21-30, identificați cele două preparate microscopice aflate pe masa de lucru:

III. A 21-30 feladatok megválaszolásához azonosítsd a munkaasztalon levő két mikroszkópi készítményt:

21. Preparatul microscopic I reprezintă celule ale unui tip de țesut:

- A. conjunctiv semidur
- B. epitelial glandular
- C. muscular neted
- D. conjunctiv fluid

21. Az I mikroszkópi készítményen megfigyelhetők az alábbi szövet sejtjei:

- A. félkemény kötőszövet
- B. mirigyhám
- C. sima izom
- D. folyékony kötőszövet

22. Celulele identificate în preparatul microscopic I:

- A. sunt lipsite de nucleu individualizat
- B. aparțin grupului mamiferelor
- C. sunt caracteristice unor vertebrate inferioare
- D. au în jurul lor o cavitate ovală

22. Az I mikroszkópi készítményen azonosított sejtek:

- A. kikülönült sejtmag nélküliek
- B. az emlősök csoportjához tartoznak
- C. alacsonyabb rendű gerincesekre jellemzők
- D. ovális üreg veszi körül őket

23. Preparatul microscopic II reprezintă un tip de celule implicate direct în:

- A. susținerea mecanică a organismului
- B. contracții ale pereților intestinali
- C. transportul unor gaze respiratorii
- D. producerea unor secreții endocrine

23. A II készítményen megfigyelhető sejtek közvetlenül részt vesznek:

- A. a szervezet mechanikai fenntartásában
- B. a bélfal összehúzódásában
- C. a légzési gázak szállításában
- D. endokrin termékek elválasztásában

24. Celulele identificate în preparatul microscopic II spre deosebire de cele din preparatul microscopic I:

- A. prezintă miofibrile
- B. conțin hemoglobină
- C. au formă de disc biconcav
- D. secretă o substanță proteică

24. A II mikroszkópi készítményben azonosított sejtek, eltérően az I készítményben azonosítottaktól:

- A. miofibrillumokkal rendelkeznek
- B. hemoglobint tartalmaznak
- C. kétszeresen homorú korong alakúak
- D. fehérjetermészetű anyagot választanak ki

25. Celulele identificate în preparatul microscopic I spre deosebire de cele din preparatul microscopic II:

- A. pot aparține unui grup de animale poikiloterme
- B. secretă hormoni eliberați în sânge
- C. conțin un pigment pe bază de Mg
- D. acumulează central grăsimi de rezervă

25. A I mikroszkópi készítményben azonosított sejtek, eltérően az II készítményben azonosítottaktól:

- A. változó testhőmérsékletű állatokhoz tartozhatnak
- B. a vérbe jutó hormonokat választanak ki
- C. Mg alapú festékanyagot tartalmaznak
- D. központi részükben tartalék anyagot halmoznak fel

26. Pentru a vizualiza celulele din preparatul microscopic I, în etapa de fixare se utilizează:

- A. un amestec de alcool și eter în părți egale
- B. soluție de acid acetic glaciar
- C. un colorant specific de tip Giemsa
- D. o suspensie concentrată de carmin

26. Ahhoz, hogy az I készítmény sejtjei láthatóvá váljanak, a rögzítési fázisban használnak:

- A. alkohol és éter egyforma arányú keverékét
- B. jégecet oldatot
- C. Giemsa típusú speciális festéket
- D. koncentrált kármin szuszpenziót

27. Pentru a vizualiza celulele din preparatul microscopic II, în etapa de colorare, colorantul trebuie să acționeze un timp de:

- A. 15-20 minute
- B. 30 minute
- C. 2-3 minute
- D. 60 secunde

27. Ahhoz, hogy az II készítmény sejtjei láthatóvá váljanak, a festési fázisban a festék hatásának ideje:

- A. 15-20 perc
- B. 30 perc
- C. 2-3 perc
- D. 60 perc

28. În compoziția colorantului specific utilizat pentru obținerea preparatului microscopic II intră:

- A. soluție iodurată
- B. albastru de metil
- C. violet de gențiană
- D. soluție de fuxină bazică

28. A II készítmény elkészítéséhez használt speciális festékanyagban megtalálható:

- A. jódos oldat
- B. metilénkék
- C. enciánkék
- D. bázisos fuxin

29. Celulele vizualizate în preparatul microscopic I se recoltează din:

- A. creastă la pești
- B. inimă la amfibieni
- C. pavilionul urechii la păsări
- D. membrana interdigitală la cobai

29. Az I mikroszkópi készítményben megfigyelhető sejtek kinyerhetők:

- A. a halak tarajából
- B. a kétéltűek szívéből
- C. a madarak fülkagylójából
- D. a tengeri malac ujjai közti hártyából

30. Realizarea preparatelor microscopice I și II necesită:

- A. javelizarea secțiunilor cu hipoclorit de K
- B. spălarea preparatelor cu alcool etilic
- C. fixare înainte de aplicarea colorantului
- D. uscarea la flacăra moderată

30. Az I és II mikroszkópi készítmény elkészítéséhez szükséges:

- A. a metszetek K hipoklorittal történő színtelenítése
- B. a készítmények etil- alkohollal történő mosása
- C. rögzítés a festés előtt
- D. közepes lángon való szárítás

Megjegyzés:

Munkaidő 2 óra. Valamennyi tétel kötelező.

Összesen 100 pont szerezhető (1-30 kérdés 3 pont, 10 pont hivatalból).

Sok sikert !



INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
MEHEDINȚI



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Drobeta Turnu Severin, 7-11 aprilie 2014

LUCRARE PRACTICĂ – CLASA A X-A

DETERMINAREA GRUPELOR SANGUINE LA OM

MATERIALE DE LUCRU:

- Pe masa de lucru special amenajată se află următoarele materiale:
 - 3 sticlule cu ser hemotest: A, B și O;
 - 3 sticlule care conțin câte o probă de sânge a cărei grupă sanguină trebuie determinată;
 - 3 pipete pentru aplicarea serurilor hemotest;
 - 3 seringi pentru aplicarea sângelui pe lamă.
 - un vas cu apă
- În tava de pe masa ta de lucru ai următoarele materiale:
 - 3 lame de sticlă pentru realizarea preparatelor;
 - 10 bețișoare (din care 1 este de rezervă);
 - o pereche de mănuși de plastic.

Materialele de rezervă necesare repetării determinării grupei sanguine pot fi folosite doar în cazuri excepționale, cu acordul profesorului asistent.

INSTRUCȚIUNI DE LUCRU:

1. **Folosește, în mod obligatoriu, mănușile** de pe masa de lucru pentru efectuarea lucrărilor practice.
2. Mergi la punctul de lucru destinat efectuării acestei lucrări practice cu tăvița cu cele 3 lame de sticlă, în ordinea anunțată de profesor.

ATENȚIE!

- a. adaugă pe lama de sticlă mai întâi picăturile de ser, în ordinea standardizată, apoi picăturile de sânge, în următoarea ordine:
 - din sticla 1 pe lama 1;
 - din sticla 2 pe lama 2;
 - din sticla 3 pe lama 3;
- b. nu atinge pipetele de sticlă și seringile între ele și nici acul seringii cu serul hemotest în momentul în care adaugi picăturile de ser și sânge;**
- c. **dezinfectează-te imediat cu alcool sanitar**, în cazul contactului tegument-sânge;
3. După adăugarea picăturilor pe lamele de sticlă, întoarce-te la masa ta de lucru și rezolvă itemii 9-20 pe baza rezultatului determinării grupei de sânge;
4. După ce predai lucrarea scrisă, nu uita:
 - a. să arunci bețișoarele și mănușile la coșul de gunoi;
 - b. să duci tăvița cu lamele utilizate pe masa special amenajată.

OBSERVAȚII MICROSCOPICE

Identificați preparatele fixate la cele două microscopae



INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
MEHEDINȚI



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Drobeta Turnu Severin, 7-11 aprilie 2014

GYAKORLATI PRÓBA - X. OSZTÁLY

A VÉRCSOPORTOK MEGHATÁROZÁSA AZ EMBERNÉL

ANYAGOK:

- A munkaasztalon a következő anyagokat találod:
 - 3 üvegecskét, amelyekben a vérteszt szérumai vannak: A, B és O
 - 3 üvegecskét, amelyek a meghatározandó vérpróbákat tartalmazzák;
 - 3 pipettát amelyekkel a szérumokat adagolod;
 - 3 fecskendő, amelyekkel a vért az üveglemezre cseppented
 - egy vízzel telt edény
- A te munkaasztalodon találod:
 - 3 üveglemez, amelyeken a vérkészítményeket készíted;
 - 10 pálcika (amelyből 1 pót)
 - egy pár gumikesztyű

A póanyagokat, különleges esetben, ha meg akarod ismételni a kísérletet csak a felvigyázó tanár engedélyével használhatod.

A MUNKA MENETE:

1. A gyakorlat elvégzéséhez **kötelező módon** használd a munkaasztalon található **kesztyűket**.
2. A 3 üveglemezzel a tálcádon menj a munkaasztalhoz a felvigyázó tanár által közölt sorrendet betartva.

FIGYELEM!

a. Az üveglemezre előbb a szérumokból cseppents a standardizált sorrendben, majd a vércseppeket adagold a következő sorrendben:

- az 1-es üvegből az 1-es lemezre;
- a 2-es üvegből a 2-es lemezre;
- a 3-as üvegből a 3-as lemezre

b. ne érintsd a pipettákat az üveglaphoz és fecskendőket se a vérteszt szérumjaihoz, amikor adagolod a szérumot és a vért;

c. fertőtlenítsd **a kezéd azonnal késszesszel**, ha a vér a bőröddel érintkezett

3. Miután az üveglemezre csepegtettél, térj vissza a helyedre és oldd meg a munkalapon található feladatokat 9-20-ig, az alapján, ahogy a gyakorlat során meghatároztad a vércsoportokat

4. A dolgozat leadása után ne feledd:

- a. Eldobni a kesztyűket és pálcikákat a szemetes kosárba;
- b. A használt lemezeket tedd a tálcával a speciálisan kijelölt asztalra.

MIKROSZKÓPI MEGFIGYELÉSEK

Figyeld meg a rögzített készítményeket a két mikroszkópban.



INSPECTORATUL
ȘCOLAR JUDEȚEAN
MEHEDINȚI



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
Drobeta Turnu Severin, 7-11 aprilie 2014



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

BAREM PROBA PRACTICĂ CLASA a X-a

Nr. item	Răspuns
1	D
2	D
3	C
4	C
5	D
6	D
7	C
8	B
9	D
10	C
11	C
12	C
13	B
14	D
15	D
16	A
17	C
18	A
19	A
20	D
21	D
22	C
23	C
24	C
25	A
26	A
27	C
28	B
29	B
30	C

PREȘEDINTE,
ACADEMICIAN OCTAVIAN POPESCU