



Szerb Köztársaság
OKTATÁSI, TUDOMÁNYÜGYI
ÉS TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM
OKTATÁSI ÉS NEVELÉSI
MINŐSÉGELLENŐRZŐ INTÉZET

FELADATGYŰJTEMÉNY

BIOLÓGIÁBÓL, FÖLDRAJZBÓL, TÖRTÉNELEMBŐL, FIZIKÁBÓL ÉS KÉMIÁBÓL

AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI OKTATÁS ÉS NEVELÉS
2013/2014-ES TANÉVÉNEK ZÁRÓVIZSGÁJÁRA





Szerb Köztársaság

OKTATÁSI, TUDOMÁNYÜGYI
ÉS TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

OKTATÁSI ÉS NEVELÉSI
MINŐSÉGELENŐRZŐ INTÉZET

FELADATGYŰJTEMÉNY

BIOLÓGIÁBÓL, FÖLDRAJZBÓL, TÖRTÉNELEMBŐL, FIZIKÁBÓL ÉS KÉMIÁBÓL

AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI OKTATÁS ÉS NEVELÉS
2013/2014-ES TANÉVÉNEK ZÁRÓVIZSGÁJÁRA

Belgrád, 2014

FELADATGYŰJTEMÉNY BIOLÓGIÁBÓL, FÖLDRAJZBÓL, TÖRTÉNELEMBŐL, FIZIKÁBÓL ÉS
KÉMIÁBÓL AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI OKTATÁS ÉS NEVELÉS
2013/2014-ES TANÉVÉNEK ZÁRÓVIZSGÁJÁRA

Kiadó

A Szerb Köztársaság Oktatási, Tudományügyi és Technológiai Fejlesztési Minisztériuma
Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet

A kiadó nevében

Dr. Tomislav Jovanović, oktatási, tudományügyi és technológiai fejlesztési miniszter
Dragan Banićević, mgr., az Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet igazgatója

Szerkesztő

Srđan Verbić, mgr., az Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet vizsga központjának vezetője

Recenzensek

Dr. Đurđa Komlenović, Pedagógiai Kutató Intézet, Belgrád
Dr. Božidar Nikolić, Fizikai Kar, Belgrád
Dr. Momčilo Pavlović, Kortárs Történelmi Intézet, Belgrád
Dr. Srđan Stamenković, Biológiai Kar, Belgrád
Dr. Dragica Trivić, Kémiai Kar, Belgrád

Feladatok minőségellenőrzése

Katarina Glišić, mgr., az Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet társadalomtudományi és
művészeti tanácsadója és koordinátora

Lektor és korrektor

Pintér Molnár Edit

Fordították

Cibolya Sostarity Klaudia
Petkovics Márta
Sárosi Gabriella
Sákmány Lajos
Cinkler Klárka

Kedves Tanulók,

Az a feladatgyűjtemény található előttetek, amely kérdéseket és feladatokat tartalmaz természet- és társadalomtudományokból a kombinált tesztre való felkészülésre. A feladatgyűjtemény összeállításának célja az eddig elsajátított tudás és készségek ellenőrzése, amelyre a 2013/2014-es tanév záróvizsgáján kerül sor.

A 2013/2014-es tanév záróvizsga programja előrelátja a tudás ellenőrzését a következő kiválasztott tantárgyakból: Biológiából, Földrajzból, Történelemből, Fizikából és Kémiából, a feladatok 114 követelményrendszer alapján készültek. A feladatok az iskolai tantárgyak szerint vannak rendszerezve. Minden tantárgy keretében a feladatokat a megadott követelmények szerint szintekre osztottuk, ezek a feladatok sikeresen megoldhatók, ha az egyszerűbbtől, az alapszinttől haladtok az összetett felé. Ezek a feladatok a kombinált teszt feladatsorainak modelljét ábrázolják

A gyűjtemény utolsó oldalain találhatóak a feladatok megoldásai, a feladatok jegyzéke a hozzátartozó követelményrendszerekkel együtt, valamint az oktatási tudásszintek jegyzéke, amelyek alapjául szolgálnak a kombinált teszt sor összeállításához a 2013/2014-es tanév záróvizsgáján.

Szerencsés és sikeres munkát kívánunk!

A szerzők

TARTALOM

BIOLÓGIA	7
FÖLDRAJZ	20
TÖRTÉNELEM	33
FIZIKA	53
KÉMIA	66
MEGOLDÁS	76
STANDARDOK JEGYZÉKE, MELYEK MEGVALÓSULÁSA KOMBINÁLT TESZT ÍRÁSA ÁLTAL KERÜL ELLENŐRZÉSRE A 2013/2014-ES TANÉVBEN	89
FELADATOK JEGYZÉKE A KAPCSOLÓDÓ TUDÁSSZINTEKKEL	93

- 1.** A bal oldali oszlopban az élőlények egyes tulajdonságainak magyarázatát, míg a jobb oldali oszlopban a tulajdonságaik felsorolását láthatod.

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. ____ káros anyagok eltávolítása a sejtből/szervezetből | a) növekedés és fejlődés |
| 2. ____ szervezet sokszorozódása | b) kiválasztás |
| 3. ____ sejtek méretének és/vagy számuknak növekedése | c) táplálkozás |
| 4. ____ külső környezeti inger felvételének képessége | d) szaporodás |
| 5. ____ táplálék elégetése oxigén segítségével | e) légzés |
| | f) mozgás |
| | g) ingerlékenység |

- 2.** Minden szervezet legkisebb felépítésbeli egysége, mely különböző folyamatok színhelye a:

- a) sejtmag;
- b) szövet;
- c) sejt;
- d) mitokondrium.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

- 3.** A növényi sejt abban különbözik az állati sejtől, hogy rendelkezik:

- a) sejtplazmával (citoplazmával);
- b) mitokondriumokkal;
- c) sejtfallal;
- d) sejthártyával.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

- 4.** A sejt energiatermelésért felelős része, a:

- a) sejthártya;
- b) lizoszóma;
- c) mitokondrium;
- d) sejtüreg (vakuólum).

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

- 5.** Mikroszkóppal fedezték fel, hogy a sejtplazmában olyan sejtalkotók találhatók, melyeket úgy nevezünk, hogy:

- a) szövetek;
- b) sejtek;
- c) sejtszervecskék;
- d) szervek.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

6. Hogyan nevezzük azt a körülhatároló réteget, mellyel minden élő sejt rendelkezik?

Válasz: _____

7. Az ember kiválasztó szervei a:

- a) vénák;
- b) vesék;
- c) izmok;
- d) artériák.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

8. A bal oldali oszlopban a tölgy vegetatív növényi szerveinek elnevezéseit, míg a jobb oldali oszlopban azok szerepeit (működéseit) láthatod felsorolva.

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|----------------|------------------------------------|
| 1. ____ gyökér | a) fotoszintézist végez |
| 2. ____ szár | b) felszívja a vizet az aljzatból |
| 3. ____ levél | c) részt vesz a megporzásban |
| | d) összeköt minden növényi szervet |

9. A hasnyálmirigy egy olyan szerv, mely két szervrendszer részét is képezi. Melyik ez a két szervrendszer?

- a) az idegrendszer és a gázcsere szervrendszere
- b) a kiválasztás szervrendszere és a keringési rendszer
- c) az idegrendszer és a keringési rendszer
- d) az emésztés szervrendszere és a belső elválasztású mirigyek rendszere

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

10. Egészítsd ki a következő mondatot!

Nyári zápor idején, a földigiliszták elhagyják a talajt, azért hogy _____.

11. A gének átvitele szülőkről utódaikra, a következő folyamat által valósul meg:

- a) öröklődés;
- b) felnőtté válás;
- c)érés;
- d) öregedés.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

12. A zigóta a következő sejtek egyesülésével jön létre:

- a) testi sejtek;
- b) idegsejtek;
- c) ivarsejtek;
- d) sztómassejtek.

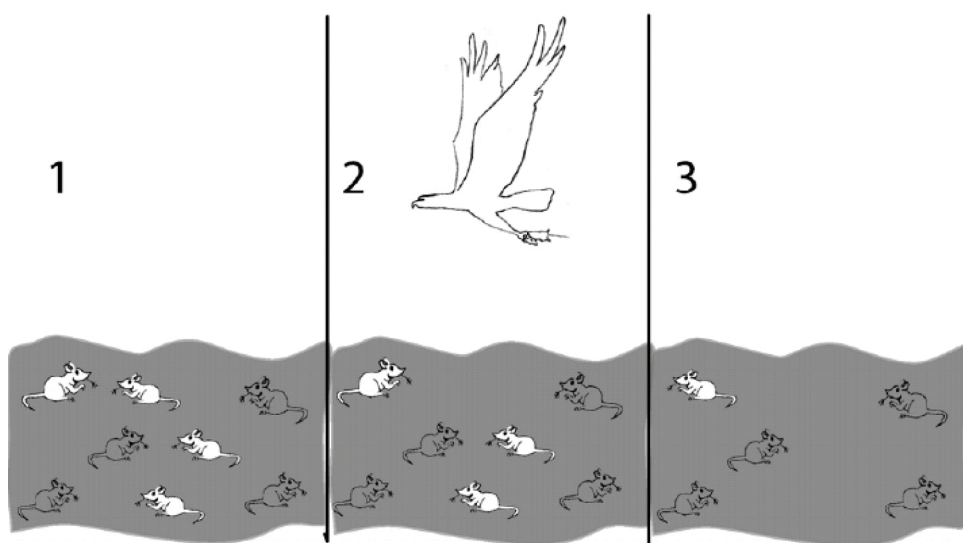
Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

13. A lovak ősének lábain öt ujj volt, míg a mai lovak lábain csak egy ujj van. Azt a folyamatot, mely ezt eredményezte úgy nevezzük, hogy:

- a) szukcesszió;
- b) evolúció;
- c) ökológia;
- d) szimbiózis.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

14. Figyeld meg alaposan a képeket, és válaszolj a kérdésre!



Az 1-es számú képen, az ugyanazon fajhoz tartozó egerek száma megegyezik. Szőrzetük színe öröklődő tulajdonságnak minősül, mely gyakran összhangban van a környezet kinézetével (színével) melyben élnek. A ragadozó gyakrabban ejti zsákmányul a világos színű egeregyedeket (2-es számú kép), mivel azokat könnyebben észreveszi. Ennek következménye idővel az lesz, hogy a világos színű egyedek eltűnnek a populációból (3-as számú kép).

A bemutatott folyamatot úgy nevezzük, hogy:

- a) mesterséges kiválogatódás;
- b) természetes kiválogatódás;
- c) tulajdonságok öröklődése;
- d) össz faj kihalása.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

15. A Földön végbemenő alábbi folyamatok közül, melyik játszódik le a többihez viszonyítva ellentétes irányban?

- a) légzés;
- b) párolgás;
- c) lecsapódás (kondenzáció);
- d) párologtatás (transzspiráció).

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

16. A jobb oldali oszlopban lombhullató lombérdők élőlényeit, a bal oldali oszlopban azok táplálékláncban betöltött szerepét láthatod felsorolva. Kösd össze az élőlényt a rá jellemző tulajdonsággal!

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. ___ termelő | a) szú (rovar) |
| 2. ___ elsődleges fogyasztó | b) vargánya (gomba) |
| 3. ___ másodlagos fogyasztó | c) harkály |
| | d) tölgy |

17. A felsorolt élőhelyek melyikét népesíti be a borz:

- a) hegyi legelő;
- b) lombhullató erdő;
- c) tűlevelű erdő;
- d) mocsárrét.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

18. Alkoss sorozatot megfelelő sorrendbe helyezve a történéseket, az azok közötti ok-okozati összefüggésnek megfelelően. Írd a történések előtti sorszámot a megfelelő mezőkbe!

- 1) fosszilis tüzelőanyagok égetése
- 2) tengerszint emelkedése
- 3) partmenti városok és települések elárasztása
- 4) szén-dioxid koncentrációjának növekedése
- 5) jégtáblák olvadása
- 6) hőmérséklet globális emelkedése a Földön



- 19.** Hozd összefüggésbe az adott gáz elnevezését az általa kiváltott következménnyel úgy, hogy a globális változás előtti mezőbe beírod a megfelelő betűjelet!

a) oxigén

b) szén-dioxid

c) freon

üvegházhatás növekedése

ózonlyukak létrejötte

- 20.** A bal oldali oszlopban a légszennyezés globális következményeit, a jobb oldali oszlopban pedig a globális következményeket kiváltó gázokat láthatod felsorolva.

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

1. ____ savas esők

2. ____ ózonréteg károsodása

3. ____ üvegházhatás növekedése

a) szén-dioxid

b) nitrogén oxidjai

c) oxigén

d) freon

- 21.** Az ózonréteg védelme érdekében, az általunk használt dezodorok hajtógáza mit nem kellene, hogy tartalmazzon?

Válasz: _____

- 22.** Peti a szomszéd kutyájával játszott. A kutya odavitte neki a tárgyakat, Peti pedig kivette azokat a kutya szájából és újra eldobta. A játék hevében a kutya megharapta őt.

Mielőtt Peti orvoshoz fordul, mit kell hogy megkérdezzen a kutya tulajdonosától?

a) Volt-e gilisztás a kutya?

b) Volt-e szopornycás a kutya?

c) Be lett-e oltva veszettség ellen a kutya?

d) Agresszív-e kutya?

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

23. Edzést követő reggelen, olykor erős fájdalmat érzel izmaidban. Felismered, hogy izomlázról van szó. Mit teszel ez esetben:

- a) ágyban maradsz;
- b) ülsz a fotelben;
- c) könnyű gyakorlatokat végzel;
- d) orvoshoz mégy.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

24. A felsorolt betegségek közül, melyik terjedhet más törölközőjének vagy alsóneműjének használatával?

- a) AIDS ;
- b) veszettség;
- c) kankó (tripper);
- d) influenza.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

25. A felsorolt élőlények közül melyik rendelkezik bőrében csontlemezekkel – pikkelyekkel:

- a) halak;
- b) kételtűek;
- c) madarak;
- d) emlősök.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

26. A gerincesek szaruképződményekkel rendelkeznek. A felsorolt tulajdonságok közül melyik jellemző csak az emlősökre?

- a) pikkely;
- b) toll;
- c) karom;
- d) szőr.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

27. A madarak felismerhetőek azon jellemzőjük alapján, mely a gerincesek más csoportjainál nem figyelhető meg. Melyik ez a jellemző?

- a) készítenek fészket;
- b) tudnak repülni;
- c) rendelkeznek tollal;
- d) raknak tojásokat.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

28. A jobb oldali oszlopban az állatok tulajdonságait, a bal oldali oszlopban pedig az állatok törzsének elnevezéseit láthatod felsorolva!

Hozd összefüggésbe a tulajdonságot az állatok megfelelő törzsével!

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. ___ puhatestűek | a) ízelt testfüggelékek |
| 2. ___ ízeltlábúak | b) tapadólábacsok |
| 3. ___ tüskésbőrűek | c) csalánsejtek |
| | d) köpeny |

29. A halak egyes fajai mint például a réti csík, túlélnek a vízi ökoszisztémák kiszáradásának nyári időszakát:

- a) aktivitásukat növelve;
- b) iszapba fúrva magukat;
- c) cisztákat képezve;
- d) lárvák állapotba lépve.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

30. A növények virága szerepet tölt be a:

- a) terjesztésben;
- b) fotoszintézisben;
- c) párologtatásban (transzspirációban);
- d) szaporodásban.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

31. A felsorolt szervek közül, melyik vesz fel kémiai ingereket a külső környezetből?

- a) szem;
- b) fül;
- c) orr;
- d) szőr.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

32. Mi által valósul meg a sejten belüli energiatermelés?

- a) sejtosztódás;
- b) sejtlégzés;
- c) anyagok szintézise (előállítása);
- d) sejtplazma áramlása.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

33. Határozd meg, azon sejten belül lejátszódó különleges folyamatok gyűjtőnevét, mely keretén belül az élőlények fennmaradásához nélkülözhetetlen energia termelődik, tárolódik és adódik le!

- a) csírázás;
- b) belső egyensúlyi állapot (homeosztázis);
- c) anyagcsere (metabolizmus);
- d) szaporítás.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

34. A növényi sejt a fotoszintézis folyamata során táplálékot állít elő víz, szén-dioxid és napfény-energia segítségével a:

- a) sejthártyában;
- b) sejtfalban;
- c) színtestekben (kloroplasztiszokban);
- d) mitokondriumokban.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

35. A keményítő képződési helye a:

- a) sejtmag;
- b) színtest (kloroplasztisz);
- c) lizoszóma;
- d) mitokondrium.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

36. A felsorolt növényi sejtrészek melyikében képződik a cukor?

- a) sejthártya;
- b) mitokondrium;
- c) sejtfal;
- d) színtest (kloroplasztisz).

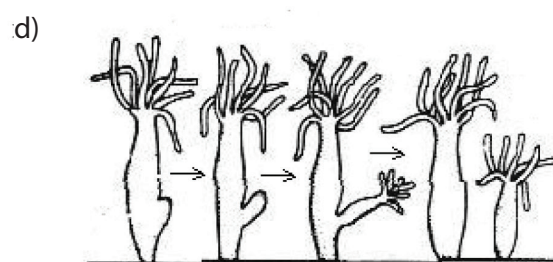
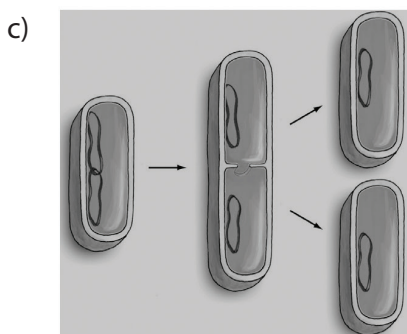
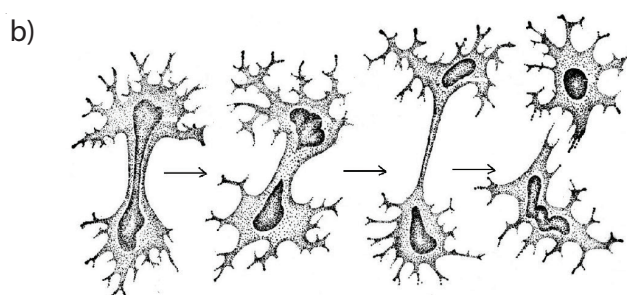
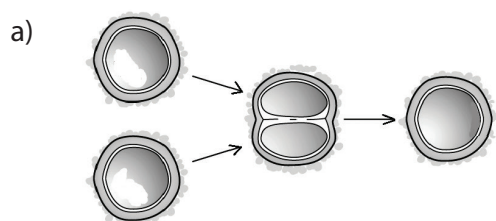
Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

37. Az erdei szamóca szaporodása, a föld felszínén kúszó vékony hajtások – indák révén valósul meg úgy, hogy azok legyökerezve, új növények fejlődését eredményezik. Ez vegetatív- és nem pedig ivaros szaporodásmódnak felel meg, mivel az új növények:

- a) csak egy „szülővel” rendelkeznek;
- b) növényi szervből nőnek ki;
- c) életfolyamatokat végeznek;
- d) ugyanazon fajhoz tartoznak.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

38. A következő ábrák közül (balról jobbra haladva) melyik ábrázolja az ivaros szaporodás folyamatát? Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!



39. Mely folyamat eredményezi a zigóta létrejöttét az emberi testben?

Válasz: _____

40. Írd a betűjeleket helyes sorrendben a mezőkbe és alkoss sorozatot annak megfelelően, hogy hogyan jön létre a mogyorócserje zigótája!

- A – a virágporszem csírázásnak indul;
- B – a virágporszem a termő bibéjére kerül;
- C – a virágporszem tartalma bejut a magkezdeménybe;
- D – a virágporszemből kinövő csövecske (pollentömlő) keresztülhalad a bibeszál szövetén;
- E – a virágporszem hímivarsejtének sejt maga egyesül a petesejt sejtjével.



41. Az energiaáramlás folyamata a következő irányban valósul meg az ökoszisztémában:

- a) fogyasztó – termelő – lebontó
- b) fogyasztó – lebontó – termelő
- c) termelő – fogyasztó – lebontó
- d) termelő – lebontó – fogyasztó

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

42. Hogyan nevezzük a tápláléklánc azon tagját, mely elpusztult szervezetek lebontása során létrejött ásványi anyagokat használ fel?

Válasz: _____

43. Az angolna, a folyami rák és a májmételycsiga vízi élethez való alkalmazkodását az bizonyítja, hogy rendelkeznek:

- a) kutikulával;
- b) pikkellyel;
- c) tüdővel;
- d) kopoltyúval.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

44. A kaktusz sivatagi körülményekhez való alkalmazkodása abban nyilvánult meg, hogy fejlesztett:

- a) kúszószárat;
- b) föld feletti gumót;
- c) föld alatti gumót;
- d) tüskeszerű képződményeket.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

45. A műtrágya túlzott használata veszélyezteti a talaj minőségét és **negatív** hatással van a/az:

- a) ózonrétegre;
- b) talajvizek minőségére;
- c) oxigén mennyiségére a levegőben;
- d) növények azon képességére, hogy kivédjék az időjárási változásokat.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

46. A felsorolt eljárások közül, csak egy védheti ki az influenzás megbetegedést:

- a) védőoltás felvétele (vakcináció);
- b) fokozott verejtékezés;
- c) ágyban fekvés;
- d) antibiotikum szedése.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

47. A bal oldali oszlopban a megbetegedéseket, még a jobb oldali oszlopban pedig azok kialakulásának megakadályozása érdekében tett védelmi intézkedéseket láthatod felsorolva. Hozd összefüggésbe az adott védelmi intézkedést az adott megbetegedéssel.

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. ___ trichinellózis | a) emberek védőanyaggal való beoltása (vakcinációja) |
| 2. ___ torokgyík | b) evés előtti kézmosás |
| 3. ___ veszettség | c) állatok védőanyaggal való beoltása (vakcinációja) |
| | d) húsminta ellenőrzése |

48. A legnagyobb energiatartalmú tápanyagok a:

- a) zsírok;
- b) cukrok;
- c) vitaminok;
- d) fehérjék.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

49. Legmagasabb C-vitamin tartalommal rendelkeznek a:

- a) tej és tejtermékek;
- b) hús és húsipari termékek;
- c) friss fehérkenyér és péksütemények;
- d) friss gyümölcsök és zöldségek.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

50. Minden virágporszemben (pollen) található:

- a) virágpor;
- b) porzószál;
- c) pollenzsák;
- d) sejtmag, mely osztódása két hímivarsejt létrejöttét eredményezi.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

51. A bal oldali oszlopban a vérsejtek elnevezéseit, a jobb oldali oszlopban pedig azok működésbeli szerepét láthatod felsorolva.

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. ___ vörösvértestek | a) tápanyagok szállítása a sejtekhez |
| 2. ___ fehérvérsejtek | b) véralvadás folyamata véredénysérülés esetén |
| 3. ___ vérlemezkék | c) szervezet fertőzéssel szembeni ellenállóképessége |
| | d) oxigén szállítása a sejtekhez |

52. A növények termője és az emlősök petefészke rendelkezik egy közös tulajdonsággal, mégpedig:

- a) petesejteket termel;
- b) hímivarsejteket termel;
- c) tápanyagokat halmoz fel;
- d) feleslegessé vált anyagokat halmoz fel.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

53. A tintahal az ellenségtől való védekezése során, képes testszínének megváltoztatására a felsorolt szervrendszerek valamelyikének köszönhetően:

- a) belső elválasztású mirigyek és ivarszervek rendszere;
- b) mirigyek és kopolyúk rendszere;
- c) izom- és vázrendszer;
- d) érzékszerv-, ideg- és bőrrendszer.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

54. Mely szervrendszerek ellenőrzése alatt változik testileg és lelkileg, egy kamaszkorban levő ifjú?

- a) vér- és nyirokrendszer;
- b) ideg- és belső elválasztású mirigyek rendszere;
- c) váz- és izomrendszer;
- d) bőr és érzékszervrendszer.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

55. A mitózis mely fázisa során megy végbe, a kromoszómák kromatidákra történő hosszanti kettéhasadása, melynek eredményeként megegyező lesz a kromoszómaszám a létrejövő két új sejtben?

- a) profázis;
- b) metafázis;
- c) anafázis;
- d) telofázis.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

56. Egészítsd ki a következő mondatot!

Az ember az idők során, fokozatosan fejlesztette ki a házasított állatok jellegzetes tulajdonságait _____ végezve.

57. A háziállatok tulajdonságainak melyike jött létre mesterséges kiválogatódás eredményeként?

- a) A kecske füvet legel, és leveleket tépdés.
- b) A ló gyorsan fut, ha megijed.
- c) A tyúk minden nap toj tojást.
- d) A macska nyávog, ha éhes.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

58. Az orvosok kerülnek egy adott antibiotikum használatát hosszú időn keresztül, mert:

- a) olyan baktériumok jönnek létre, melyek ellenállóak az adott antibiotikummal szemben;
- b) változások mennek végbe az emberi sejtek örökítőanyagában;
- c) újabb típusú fehérvérsejtek képződnek a garatmandulákban;
- d) leáll a fehérvérsejtképződés a garatmandulákban.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

59. A bal oldali oszlopban a szerveket, a jobb oldali oszlopban pedig a megbetegedések elnevezéseit láthatod felsorolva. Hozd összefüggésbe az adott szervet az őt érintő megbetegedéssel!

Írd a megfelelő betűjelet az üresen hagyott vonalakra!

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. ___ fog | a) szürke hályog |
| 2. ___ szem | b) kifózis |
| 3. ___ vese | c) kő |
| | d) szuvasodás |

60. A szemlencse vesztve idővel rugalmasságából gyakran megköveteli, hogy az 50 . életév felettiek, közellátáshoz szükséges szemüveget kezdjenek el viselni. Hogyan nevezzük ezt a szemhibát?

Válasz: _____

61. Amikor a szemgolyó megnyúlt, a fénysugarak az ideghártya előtt kereszteződnek. Ezt a jelenséget úgy nevezzük, hogy:

- a) rövidlátás;
- b) távollátás;
- c) vakság;
- d) kancsalság.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

FÖLDRAJZ

62. Milyen eszközzel határozzuk meg a világtájakat?

Válasz: _____

63. A természetben a fák évgyűrűi alapján is tudunk tájékozódni. Melyik világtájon sűrűbbek az évgyűrűk?

Válasz: _____

64. Tanulmányozd a mellékelt térképet és válaszolj a kérdésekre!



1. Mely kontinenst festettük be fekete színűre?

Válasz: _____

2. Hogy hívják a tőle keletre elhelyezkedő kontinenst?

Válasz: _____

65. Mit jelölnek a bemutatott térképjelek? Írd a nevüket az alattuk lévő vonalra!

1. _____	2. _____	3. _____

66. Egészítsd ki a mondatot!

A természetföldrajzi térképeken zöld színnel jelöljük a _____, a barna szín különböző árnyalataival pedig a _____.

67. Karikád be a helyes válasz előtti betűt!

A Föld revolúciója alatt értjük:

- a) A Föld saját tengelye körüli forgását,
- b) A Föld Egyenlítő körüli mozgását,
- c) A Föld keringését a Hold körül,
- d) A Föld keringését a Nap körül.

68. Karikád be a helyes válasz előtti betűt!

Mikor kezdődik a tavasz a déli féltekén?

- a) március 21-én
- b) június 21-én
- c) december 22-én
- d) szeptember 23-án

69. Egészítsd ki a mondatot!

A nappalok és az éjszakák váltakozása a Föld _____ a következménye.

70. Kösd össze a Föld szféráit a jobb oldali oszlopban található párjukkal! Írd a betűk előtti vonalra a megfelelő számot!

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1. bioszféra | _____ a) a Föld légköre |
| 2. atmoszféra | _____ b) a Föld kőzetburka |
| 3. hidroszféra | _____ c) a Föld vízöve |
| 4. litoszféra | |

71. Mely tudományág tanulmányozza a népesség számbeli alakulását és összetételét?

Válasz: _____

72. Egészítsd ki a mondatot!

A natalitás és a mortalitás különbségét _____ hívjuk.

73. Határozd meg, hogy a bal oszlopban felsorolt városok mely régióban találhatók!

Írd a régió előtti vonalra annak a városnak a számát, amely ott található!

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1. Kragujevac | _____ a) Szerémség |
| 2. Šabac | _____ b) Šumadija |
| 3. Šid | _____ c) Mačva |
| 4. Čačak | _____ d) Déli-Morava mente |
| 5. Vranje | |

74. Állapítsd meg, hogy a felsorolt állítások igazak vagy hamisak! Ha az állítás igaz, karikázd be a I, ha hamis, a H betűt!

1. Szerbia északi határa a szerémségi síkságon keresztül húzódik.	I	H
2. A Drina folyó természetes határt képez Szerbia és Horvátország között.	I	H
3. A Stara planina természetes határt képez Szerbia és Bulgária között.	I	H
4. A Duna természetes határ Szerbia és Románia között.	I	H

75. Állapítsd meg, hogy a felsorolt állítások igazak vagy hamisak! Ha az állítás igaz, karikázd be az I, ha hamis, a H betűt!

1. A Palicsi-tó a Vajdaságban található.	I	H
2. A Tisza folyó természetes határt képez Bánát és Bácska között.	I	H
3. A Vlasinai-tó Nyugat-Szerbiában található.	I	H
4. Az Ibar folyó az Égei-tenger vízgyűjtő területéhez tartozik.	I	H

76. Karikázd be azon hegyek előtti számot, amelyek Szerbia nemzeti parkjai!

- a) Avala
- b) Zlatibor
- c) Kopaonik
- d) Fruška gora
- e) Goč

77. Válaszolj a kérdésekre!

1. 1. Mely folyón található a Vaskapu I (Đerdap I) és a Vaskapu II (Đerdap II) vízerőmű?

Válasz: _____

2. 2. Mely folyón található a Bajina bašta és a Zvornik vízerőmű?

Válasz: _____

78. Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

A felsorolt hegyek közül mely tartozik a Kárpát-hegyekhez?

- a) Fruška gora
- b) Zlatibor
- c) Kosmaj
- d) Rtanj

79. Egészítsd ki a mondatot!

Az északi sarkvidéki területet _____, a déli sarkvidékit _____ hívjuk.

80. Karikázd be a helyes válasz előtti betűt! Mely alföld húzódik a Balti- és az Északi-tenger mentén?

- a) Pannon-síkság
- b) Német–Lengyel-alföld
- c) Hindusztáni-alföld
- d) Román-alföld

81. Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

Ausztrália őslakosai:

- a) a dravidák
- b) az indiánok
- c) az aboriginek
- d) az eszkimók

82. Tanulmányozd a Vajdaság térképét, és válaszolj a kérdésekre!



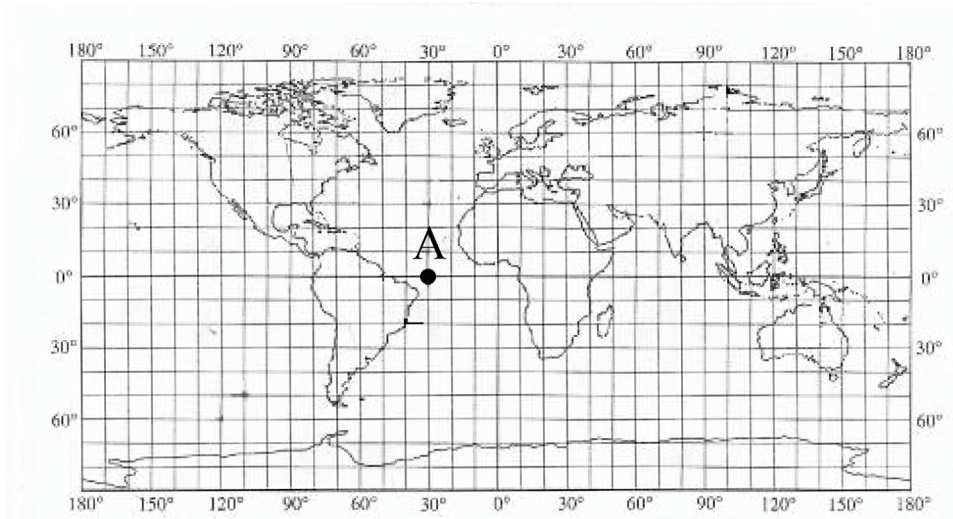
1. Mely világtáj irányában helyezkedik el Szabadka Újvidékhez viszonyítva?

Válasz: _____

2. Mely világtáj irányában helyezkedik el Zombor Nagyikindához viszonyítva?

Válasz: _____

83. Tanulmányozd a mellékelt térképet, és válaszolj a kérdésekre!



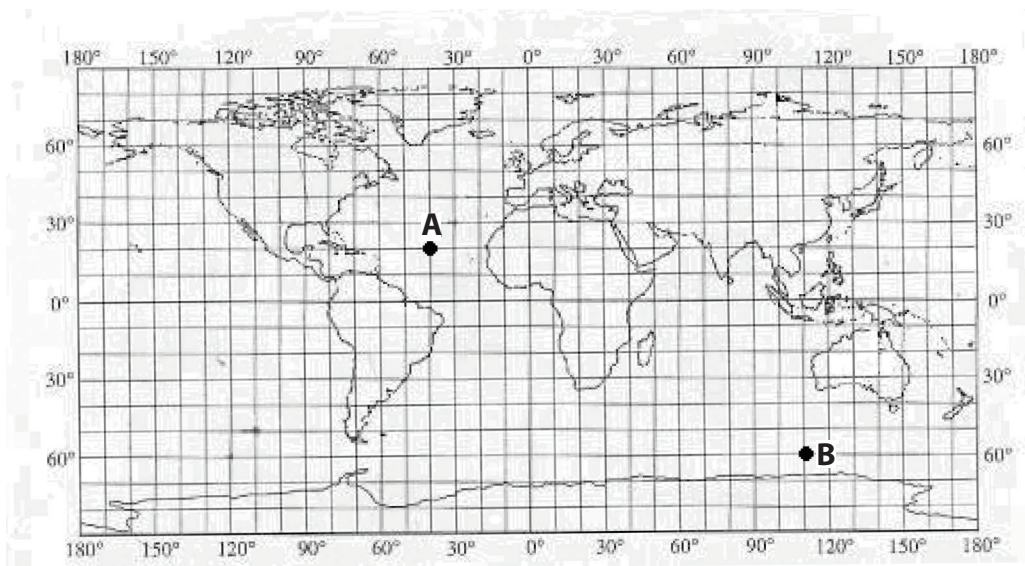
1. Mely szélességi körön helyezkedik el az A pont?

Válasz: _____

2. Mely hosszúsági körön található az A pont?

Válasz: _____

84. Tanulmányozd a térképet, és egészítsd ki a mondatokat!

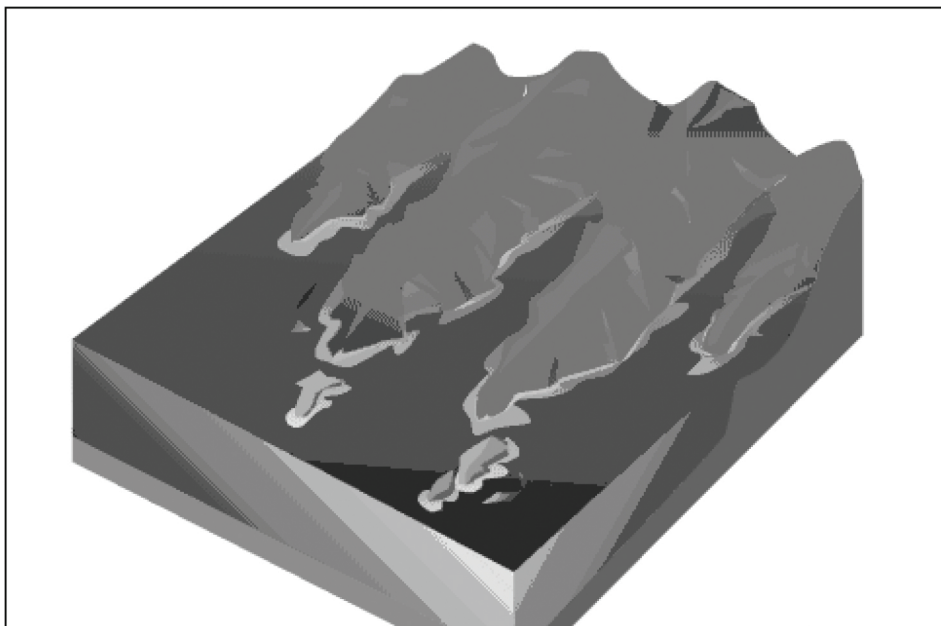


1. Az A pont a(z) _____ földrajzi szélesség _____ °-án, és a(z) _____ földrajzi hosszúság _____ °-án található.

2. A B pont a(z) _____ földrajzi szélesség _____ °-án, és a(z) _____ földrajzi hosszúság _____ °-án található

85. A képen a gleccserek által keletkezett partszakaszt (öblöket) látsz.

A kép alapján válaszolj a kérdésekre!



1. Hogy hívják a képen látható öböltípust?

Válasz: _____

2. Mely európai állam partjaira jellemző az ilyen típusú öböl?

Válasz: _____

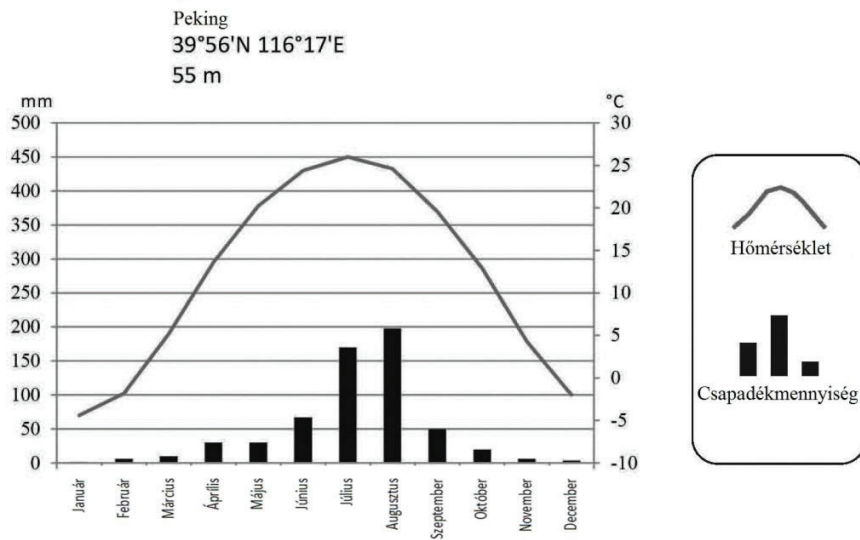
86. A táblázatban Algir havi középhőmérsékleteit és csapadékmennyiségét tüntettük fel. Elemezd a táblázatot, és válaszolj a kérdésekre!

Hónap	jan.	febr.	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szept.	okt.	nov.	dec.
Csapadékmennyiség [mm]	79	83	74	60	41	17	4	6	35	76	93	112
Középhőmérséklet [°C]	10,8	11,4	12,5	14,6	17,7	21,3	24,3	24,9	22,9	18,9	14,6	11,7

1. Melyik hónapban esett a legtöbb csapadék? _____

2. Melyik hónap átlaghőmérséklete volt a legmagasabb? _____

87. Elemezd Peking éghajlati diagramját, és egészítsd ki a mondatot!

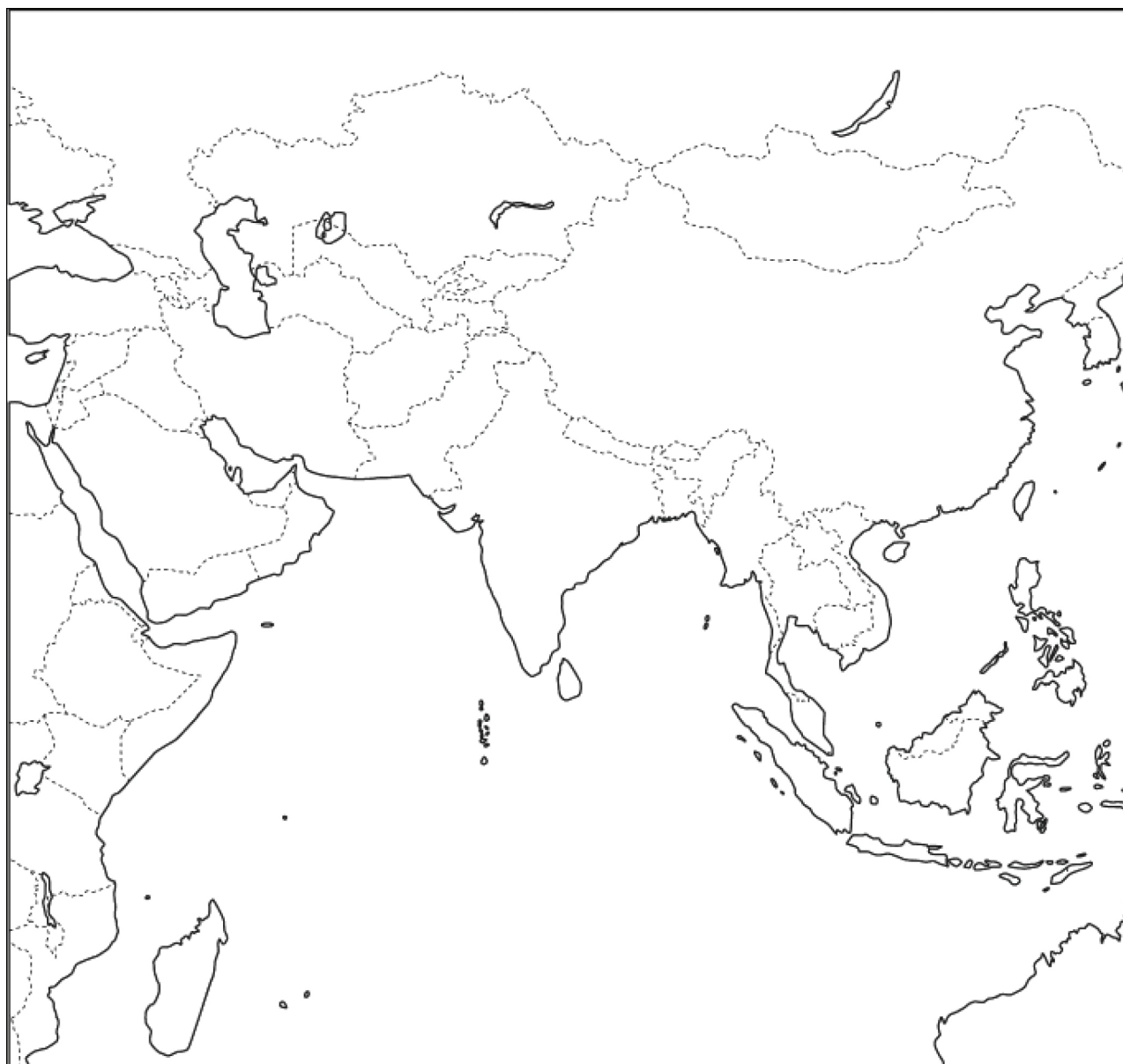


A legtöbb csapadék _____ hónapban hullott, a legmagasabb havi középhőmérséklet pedig _____ volt.

88. A térképen Szerbia néhány szomszédos országát számmal jelöltük. Nevezd meg ezeket!



89. Írd be a megfelelő helyre a mellékelt térképre, annak a két ázsiai országnak a nevét, amelyben a legtöbb lakos él!



90. Sorold fel milyen mozgásokat végez a tengervíz?

1. _____

2. _____

3. _____

91. Milyen módon keletkeztek a következő alpesi tavak: Comói-, Maggiore-, Garda- és a Bledi-tó?

Válasz: _____

92. Egészítsd ki a mondatot!

A levegő _____ megmutatja, hogy a levegő mennyire telített vízpárával és _____ fejezik ki.

93. Kösd össze a bal oszlopban található hegyeket a jobb oldalon álló legmagasabb hegycsúcsokkal! Írd a megfelelő számot a hegycsúcs előtti vonalra!

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| 1. Pireneusok | _____ a) Mont Blanc |
| 2. Himalája | _____ b) Aconcagua |
| 3. Andok | _____ c) Mt. Everest (Csomolungma) |
| 4. Alpok | |

94. Egészítsd ki a mondatot!

_____ nevezzük a Föld belsejében található földrengéshésszel,
_____ nevezzük a Föld felszínén található pontot, ahol a földrengés a legerősebb.

95. Egészítsd ki a mondatot!

1. A lakosság állandó lakóhelyének változtatását _____ nevezzük.
2. Az emberek kivándorlását egy országból _____ nevezzük.
3. Az emberek bevándorlását egy országba _____ nevezzük.

96. Mely indoeurópai népcsoportba tartoznak a bal oszlopban felsorolt népek?

Írd a vonalra a megfelelő számot!

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| 1. csehek | _____ a) germán népcsoport |
| 2. franciák | _____ b) szlovén népcsoport |
| 3. magyarok | _____ c) román népcsoport |
| 4. svédek | |

97. Mely hegységrendszerhez tartoznak a bal oszlopban felsorolt szerbiai hegyek?

Írd a megfelelő számot a hegységrendszerek előtti vonalra!

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1. Zlatibor | _____ a) Šumadijai-hegyek |
| 2. Rudnik | _____ b) Dinari-hegyek |
| 3. Beljanica | _____ c) Szerb–Macedón-masszívum |
| 4. Dukát | |

98. Egészítsd ki a mondatokat a megfelelő kifejezésekkel!

1. A Midžor egy _____, amely a _____ hegyen található.
2. Az Avala egy _____, amely _____ város közelében található.
3. A Tara egy _____, amely Szerbia _____ részén húzódik.

99. A bal oszlopban felsoroltunk néhány szerbiai turisztikai helyet, a jobb oldaliban pedig a turizmus néhány fajtáját.

Kösd össze a helyeket a turizmus fajtájával, oly módon, hogy a megfelelő vonalra beírod a sorszámat!

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. Karađorđevo | _____ a) gyógyfürdő turizmus |
| 2. Sirogojno | _____ b) vadászturizmus |
| 3. Pétervárad | _____ c) falusi turizmus |
| 4. Vrujci | _____ d) hegyvidéki turizmus |
| 5. Brezovica | |

100. Hol találhatók a jobb oldali oszlopban felsorolt földrajzi fogalmak? Írd a vonalra annak a régiónak a sorszámat, ahol található!

Némely földrajzi fogalom előtti vonal üresen marad.

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| 1. Bácska | _____ a) Száva |
| 2. Bánát | _____ b) Crno jezero |
| 3. Szerémség | _____ c) Vlasina |
| | _____ d) Delibláti-homokpuszta |
| | _____ e) Palicsi-tó |

101. A jobb oldali oszlopban az egyes kontinensek sajátosságát olvashatod. Írd a vonalra annak a kontinensnek a sorszámat, amelyre jellemző a leírás!

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1. Afrika | _____ a) a leghidegebb kontinens |
| 2. Ázsia | _____ b) a legnagyobb kontinens |
| 3. Észak-Amerika | _____ c) a legkisebb kontinens |
| 4. Ausztrália | |
| 5. Antarktisz | |

102. Válaszolj a kérdésekre!

1. Melyik kontinensen helyezkedik el az Arab-félsziget?

Válasz: _____

2. Melyik a legnagyobb ország ezen a félszigeten?

Válasz: _____

3. Mik a legjelentősebb természeti kincsek ezen a félszigeten?

Válasz: _____

4. . Melyik vallást gyakorolja az itt élő lakosság legnagyobb része?

Válasz: _____

103. Írd be annak az országnak a sorszáma, a jobb oldalon felsorolt síkságok és alföldek előtti vonalra, amely területén az megtalálható!

1. India

2. Törökország

3. Irak

4. Kína

_____ a) Mandzsúria

_____ b) Hindusztáni-alföld

_____ c) Mezopotámia

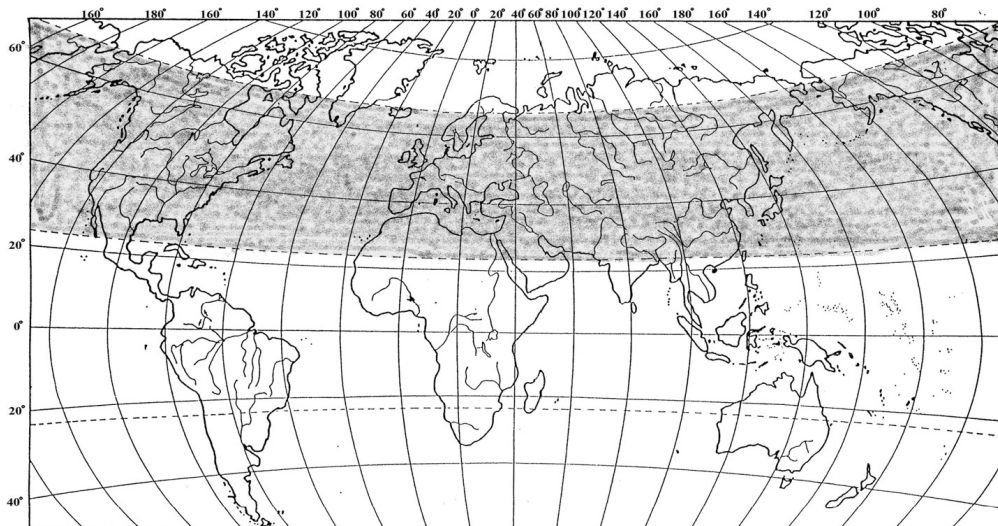
104. Melyik kontinensek területén húzódnak a felsorolt államok.

1. Orosz Föderáció: _____ és _____

2. Törökország: _____ és _____

3. Egyiptom: _____ és _____

105. Tanulmányozd a mellékelt földrajzi térképet, és válaszolj a feltett kérdésekre!



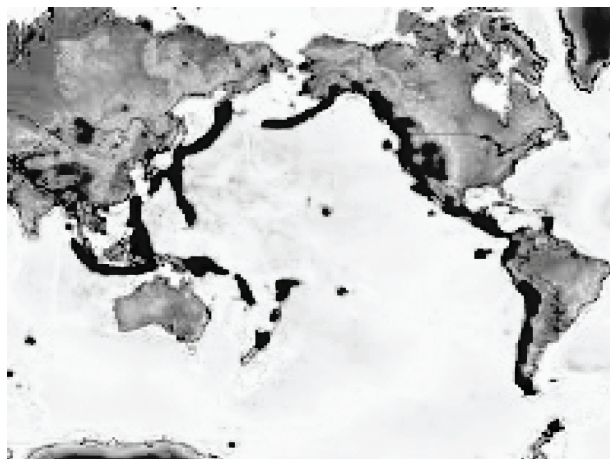
1. Hogy hívják a térképen besötétített éghajlati övet?

Válasz: _____

2. Mely szélességi körök határolják az adott éghajlati övet?

Válasz: _____

106. Tanulmányozd a mellékelt térképet, és válaszolj a kérdésre!



A térképen a csendes-óceáni Tűzgyűrű látható. Miért gyakoriak ebben a térségben a tűzhányó működések és a földrengések?

Válasz: _____

107. Válaszolj a kérdésre!

Afrika és Dél-Amerika növényvilága nagyon hasonló, annak ellenére, hogy a nagy kiterjedésű Atlanti-óceán elválassza őket. Magyarázd meg, hogy miért!

Válasz: _____

108. Magyarázd meg, hogy miért esik a legtöbb csapadék a Földön a déli földrajzi szélesség 10° -a és az északi földrajzi szélesség 10° -a közötti térségben?

Válasz: _____

109. Sorolj fel három kontinenst, ahol a nedves trópusi erdők megtalálhatók!

1. _____

2. _____

3. _____

110. Miért gazdag egész évben vízben az Amazonas és a Kongó folyó?

Válasz: _____

111. Állapítsd meg a felsorolt állítások igaz vagy hamis jellegét! Ha az állítás igaz, karikázd be az I, ha hamis, a H betűt!

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Kanada népsűrűsége nagyobb, mint az Amerikai Egyesült Államoké. | I | H |
| 2. Észak-Amerika őslakosai az eszkimók. | I | H |
| 3. Észak-Amerika lakosságának többsége a városokban él. | I | H |
| 4. Észak-Amerika legnagyobb városai az atlanti partvidéken találhatók. | I | H |

112. Miért fejlett Borban és Majdanpeken a színesfémipar?

Válasz: _____

113. Mely vidéken termesztik leginkább a felsorolt növényeket?

Írd a növény előtti betűjelet a megfelelő tájegység előtti vonalra!

- | | |
|--------------|---|
| a) meggy | _____ 1. Ivanjica és Arilje körüli dombvidéken |
| b) olajbogyó | _____ 2. a Déli-Morava völgyében, Vučje környékén |
| c) szilva | _____ 3. a Timok vidékén |
| d) szőlő | _____ 4. Nyugat-Szerbiában és Šumadijában |
| e) málna | |

114. Melyik földrajzi szélességen fekszik Belgrád? Karikázd be a helyes válasz előtti betűjelet!

- a) é.sz. 25°
 b) d.sz. 35°
 c) é.sz. 45°
 d) d.sz. 55°

115. Miért van a leghosszabb nappal a Jóreménység fokán december 22-én?

Válasz: _____

TÖRTÉNELEM

116. A felsorolt évek közül melyik tartozik a XV.század harmadik évtizedébe?

- a) 1416.
- b) 1426.
- c) 1516.
- d) 1526.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

117. Melyik történelmi korban tartották meg a Berlini Kongresszust (1878-ban)?

- a) ókor
- b) újkor
- c) modern kor

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

118. A bal oldali oszlopban történelmi korok vannak felsorolva, míg a jobb oldaliban évszámokat találsz, amelyek az adott korhoz tartoznak.

Írd a vonalra a megfelelő betűt!

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. ____ ókor | a) i. e. 622. |
| 2. ____ középkor | b) 622. |
| 3. ____ újkor | c) 1690. |
| | d) 1960. |

119. Mi a neve annak az eszmének, amelynek célja a régi értékrend és gondolkodás megőrzése, és amely ellenzi az új és haladó eszméket?

- a) konzervativizmus
- b) radikalizmus
- c) liberalizmus
- d) szocializmus

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

120. A bal oldali oszlopban találod meg a fogalmakat, a jobb oldaliban pedig a magyarázatukat.

Írd be a megfelelő számot az üres vonalra!

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. autonómia | _____ változás |
| 2. intézmény | _____ intézmény |
| 3. forradalom | _____ önkormányzat |

121. Mi az Alkotmány?

- a) bejelentés, a függetlenség ünnepélyes kihirdetése
- b) a nép választott képviselőiből összeállított politikai testület
- c) egy állam legfontosabb és legmagasabb jogi dokumentuma
- d) politikai testület, amely uralkodói feladatokat lát el

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

122. Mi volt a neve annak a XVI. századbeli vallási mozgalomnak, amelyből kialakult a protestáns keresztény egyház?

- a) katolikus reakció
- b) unióra(szövetségre) törekvés
- c) reformáció
- d) felvilágosodás

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

123. Melyik eseménnyel kezdődött el a második világháború Jugoszláviában?

- a) Jugoszláv királyság csatlakozása a Háromhatalmi egyezményhez
- b) Az osztrák-magyar trónörökös elleni szarajevói merénylettel
- c) Belgrád bombázásával
- d) Németország megtámadta Lengyelországot

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

124. Melyik uralkodó uralkodása idején lett Szerbia újra királyság?

- a) Mihailo Obrenović alatt
- b) I. Péter (Petar) Karađorđević
- c) Milan Obrenović
- d) II. Péter(Petar) Karađorđević

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

125. Mi volt a nevük az egymással szembenálló katonai–politikai szövetségeknek (tömböknek) az első világháborúban?

- a) Hármass szövetség és Antant
- b) Antifasiszta koalíció és Központi hatalmak
- c) Szent Szövetség és Tengelyhatalmak
- d) Központi hatalmak és Antant

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 126.** Mit jelölnek a következő nevek: Dachau, Mauthausen, Treblinka?
- a) az első világháborúban a keleti hadszíntéren lejátszódó csaták helye
 - b) német titkos akciók fedőneve a második világháborúban
 - c) német haláltáborok neve a második világháborúban
 - d) az első világháborúban a szövetségesek tanácskozásának helyszíne

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 127.** Mely országok írták alá a háromhatalmi egyezményt 1940-ben?

- a) Olaszország, Németország, Bulgária
- b) Spanyolország, Magyarország, Németország
- c) Németország, Olaszország, Japán
- d) Törökország, Németország, Olaszország

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 128.** Milyen esemény jellemezte Európát és a világot 1929 és 1933 között?

- a) terrorizmus elleni szervezett harc
- b) szocialista forradalmak hulláma
- c) nagy gazdasági világválság
- d) polgári forradalmak hulláma

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 129.** Melyik történelmi esemény jellemzi Európát az 1848/1849-es évben?

- a) a humanizmus és reneszánsz mozgalma
- b) polgári forradalom
- c) rendi monarchia létrejötte
- d) ipari forradalom

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 130.** Melyik nép hozta létre a legrégebbi civilizációt Mezopotámia területén?

- a) hettiták
- b) perzsák
- c) sumérek
- d) asszírok

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

131. Az oszmán törökök uralma alatt, az évszázadok (XIV.–XVIII. század) folyamán, a szerb nép sokszor volt kénytelen vándorolni.

Határozd meg a szerb nép vándorlásának fő irányát.

- a) Délről és délkeletről északra
- b) Északról délre és délnyugatra
- c) Északkeletről délkeletre
- d) Délről délkeletre
- e) Nyugatról délre

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

132. Gavrilo Princip 1914. június 28-án merényletet követett el Ferenc Ferdinánd osztrák trónörökös ellen Sarajevóban. Melyik állam területén történt a merénylet?

Válasz: _____

133. Az első világháborúban melyik hadszíntéren (fronton) folyt a kajmakcsaláni ütközet?

- a) Nyugati hadszíntéren
- b) Szaloniki hadszíntéren
- c) Keleti hadszíntéren
- d) Szerémségi hadszíntéren

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

134. Hol szálltak partra a szövetséges katonai egységek 1944-ben és nyitották meg a nyugati frontot a második világháborúban?

- a) Szardinián
- b) Normandiában
- c) Balkánon
- d) Skandináviában

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

135. A jobb oldali oszlopban történelmi jelenségeket találtok, a bal oldaliban pedig a következményeiket.

A megfelelő betűt írd be az üres vonalra!

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. ___ írás megjelenése | a) középkor kezdete |
| 2. ___ nagy népvándorlás | b) ókor kezdete |
| 3. ___ gőzgép | c) polgári forradalmak kezdete |
| | d) ipari forradalom |

136. Az 1878-ban megtartott Berlini kongresszusnak melyik volt az egyik legfontosabb következménye?

- a) Az Európai Unió létrejötte
- b) Szerbia elnyerte függetlenségét
- c) Napóleont száműzték Szent Ilona szigetére
- d) Az SzHSz Királyság megalakulása

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

137. Mi lett a belgrádi pasalikban a szerb lakossággal kegyetlenkedő dáhik erőszakoskodásának a következménye?

- a) Bécsi háború
- b) Falubírák lemészárlása
- c) Az első szerb felkelés kezdete
- d) Az első világháború

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

138. Mi volt a közvetlen következménye Jugoszlávia csatlakozásának a Háromhatalmi (tengely-hatalmak) egyezményhez?

- a) Jugoszlávia részvétele a szövetségesek elleni katonai hadműveletekben
- b) Jugoszlávia semlegessége a második világháborúban
- c) Nagy Britannia német bombázása
- d) Katonai hatalomátvétel (államcsíny) 1941.március 27-én

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

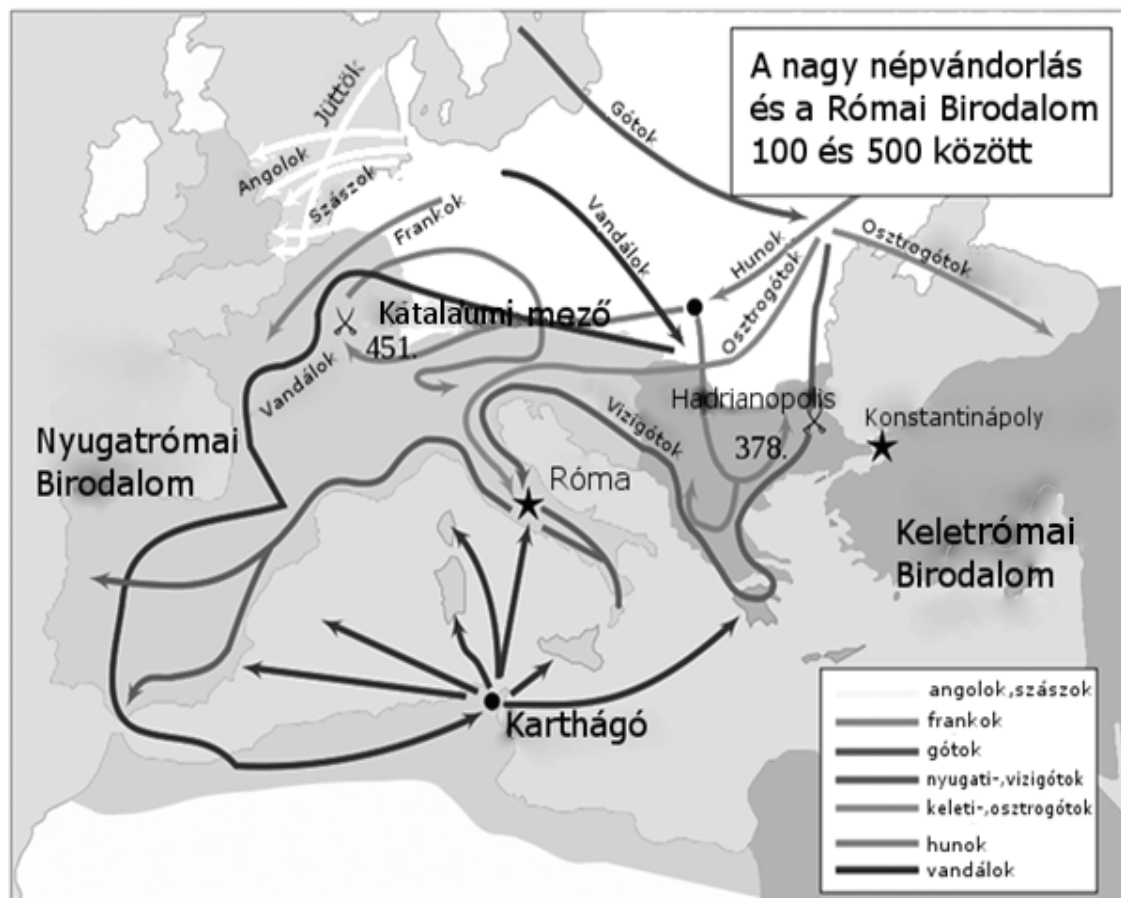
139. A kép figyelmes megnézése után határozd meg, hogy a felsorolt történelmi források közül melyikhez tartozik.



- a) sírkőre írt felirat
- b) fába vésett felirat
- c) krónika, évkönyv
- d) oklevél

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

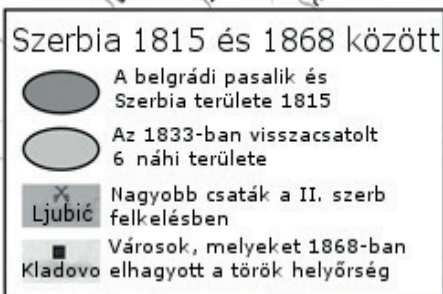
140. Figyelmesen nézd meg a térképet, és válaszolj a kérdésre!



A térképen felsorolt népek közül, a nagy népvándorlás idején melyik nép telepedett le Észak-Afrikában?

Válasz: _____

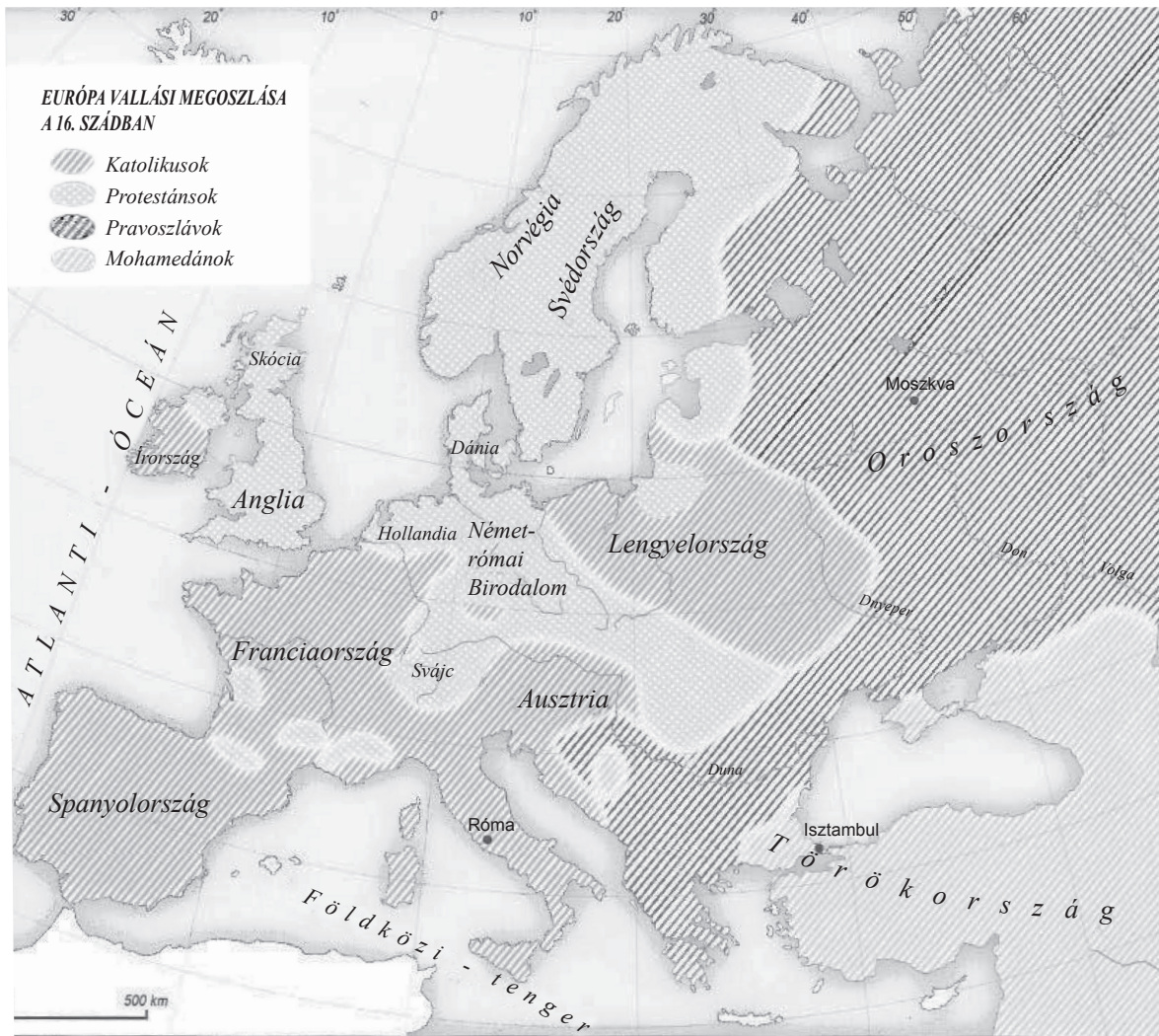
TÖRTÉNELEM



a) Šabaci náhi
b) Užicei náhi
c) Kruševaci náhi
d) Rudniki náhi

39

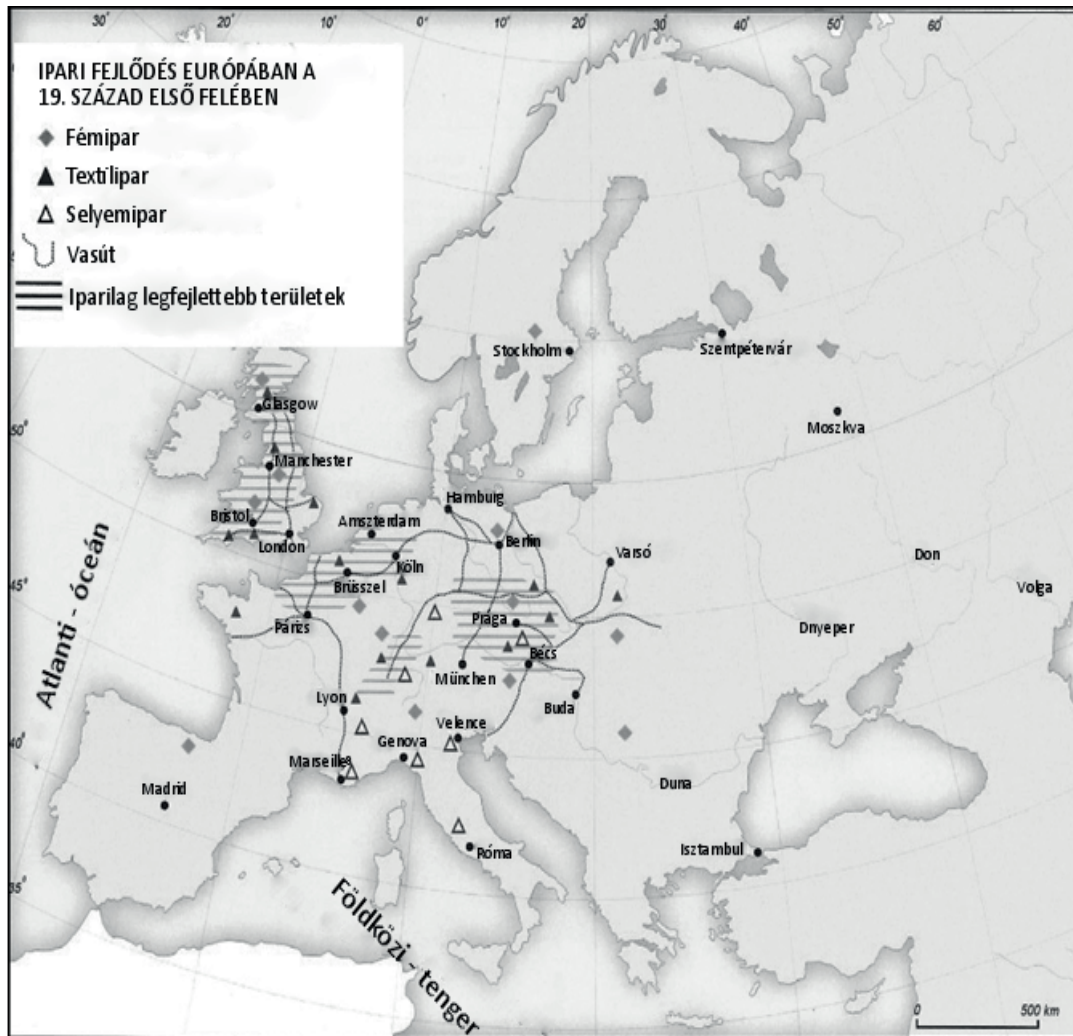
142. Figyelmesen nézd meg a térképet, és válaszolj a kérdésre!



Sorolj fel három európai országot, ahol a XVI. században többségében a lakosság katolikus vallású volt.

Válasz: _____

143. Figyelmesen nézd meg a térképet, és válaszolj a kérdésre a pontos válasz bekarikázásával!

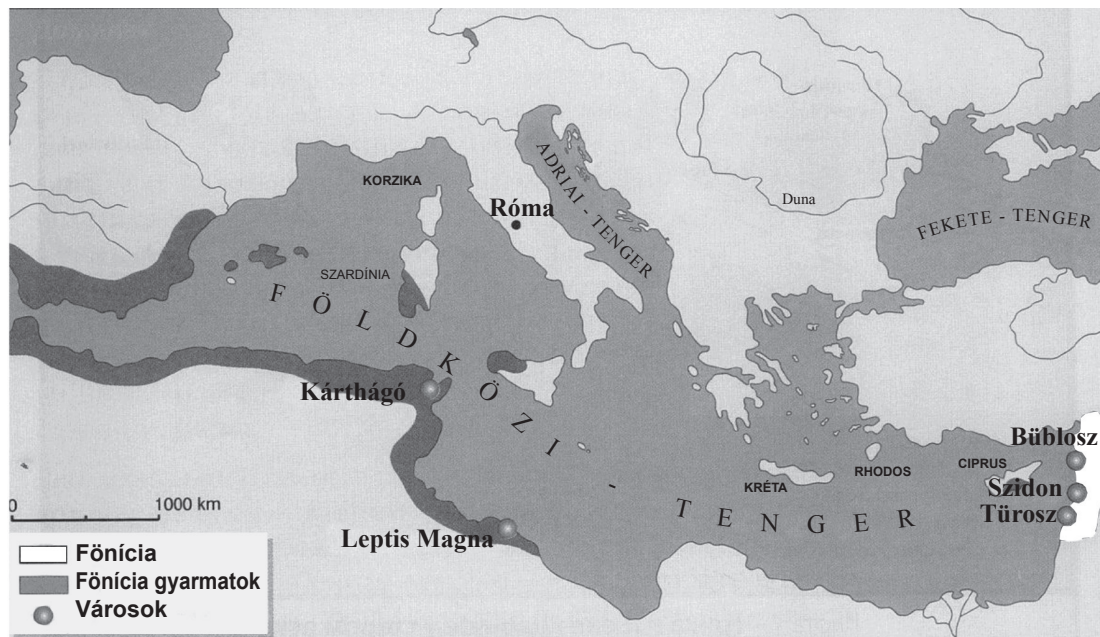


Európa melyik területei voltak iparilag legfejlettebbek?

- a) Dél- és Kelet-Európa
- b) Kelet- és Észak-Európa
- c) Nyugat- és Közép-Európa
- d) Közép- és Dél-Európa

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

144. Figyelmesen nézd meg a térképet, amelyen föníciai gyarmatokat látsz!



Melyik kontinenseken találhatóak a föníciai gyarmatok?

Válasz: _____

145. Figyelmesen nézd meg a táblázatot, amely a szerbiai árubehozatalt ábrázolja 1901 és 1911 közt!

Időszak	Átlagbehozatal (millió dinárban kifejezve)	Osztrák-Magyar Monarchiából %	Németországból %	Nagy Britanniából %
1901–1905.	53%	58%	13%	9%
1906–1910.	70%	33%	33%	12%
1911.	115%	41%	27%	8%

Melyik országból származik legtöbb Szerbiába behozott áru 1901–1905 közti időszakban?

Válasz: _____

146. A táblázat a franciaországi rendi országgyűlés összetételét ábrázolja 1340 és 1364 között.

Év	Papság	Polgárság	Nemesség	Összesen
1340	71	39	36	146
1341	68	34	27	129
1345	43	21	14	78
1359	43	30	4	77
1364	81	64	14	159

A táblázat adatait felhasználva határozd meg a kijelentések helytállóságát azzal, hogy bekarikázod a felajánlott IGAZ-HAMIS felelet egyikét.

- | | | |
|--|------|-------|
| a) A rendi országgyűlésben a nemesek voltak mindig a legkevesebben. | IGAZ | HAMIS |
| b) A rendi országgyűlésben a képvislők száma évről évre nőtt. | IGAZ | HAMIS |
| c) A rendek képviselőinek számaránya mindig ugyanaz. | IGAZ | HAMIS |
| d) A rendi országgyűlésben a polgárságnak volt mindig a legtöbb képviselője. | IGAZ | HAMIS |

147. Nézd meg a táblázatot, amely a sztálingrádi harctéren jelenlévő erők adatait tartalmazza!

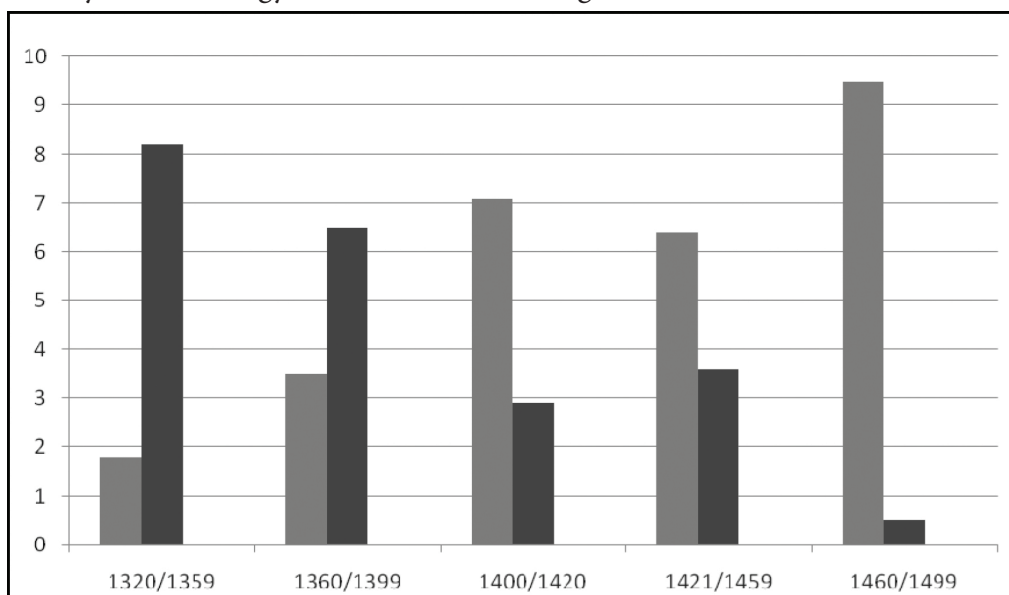
Válaszolj a kérdésre!

A sztálingrádi harctér erőviszonyai 1942.szeptember 13-án				
ÁLLAM	Katonaság	Tankok	Ágyúk és aknavetők	Repülőgépek
Szovjetunió	590 000	600	7 000	389
Németország	590 000	1 000	10 000	1 000
Arány	1:1	1:1,6	1:1,3	1:2,6

Miben volt Németország erőfölényben a Szovjetunióval szemben?

Válasz: _____

148. A grafikon megmutatja a nemesség (szürke színű jelölés) és a polgárság (fekete színű jelölés) részvételi arányát az állami ügyintézésben Franciaországban 1320 és 1499 között.

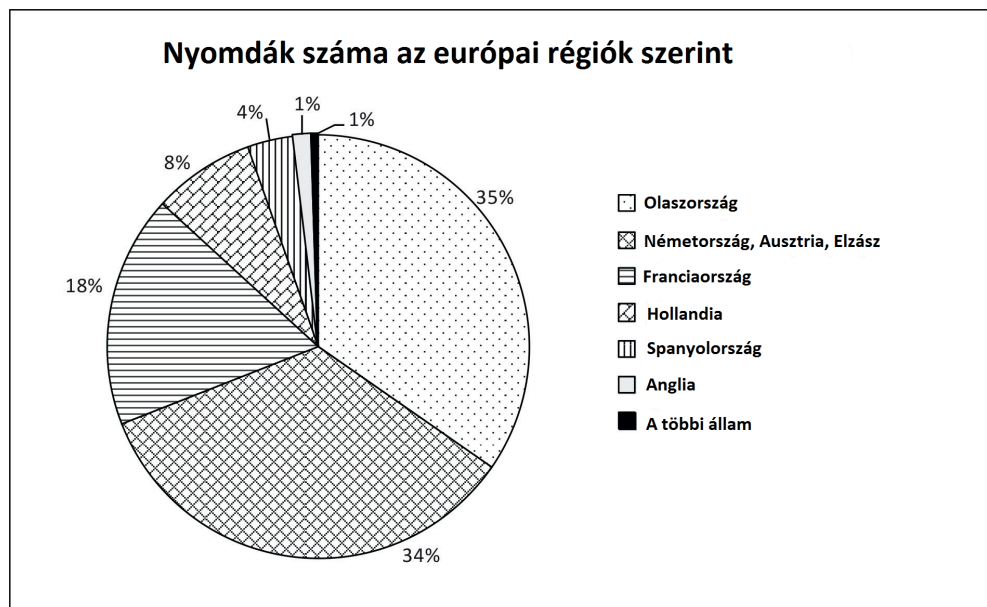


A franciaországi közigazgatásban melyik időszakban kapott először elsőbbséget a nemesség?

- a) 1360–1399 között
- b) 1400–1420 között
- c) 1421–1459 között
- d) 1460–1499 között

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

149. Nézd meg a grafikont, és válaszolj a feltett kérdésekre!



a) Az össz európai nyomdák hány százaléka volt megtalálható Spanyolországban a XV. század végén? _____

b) A XV. század végén melyik államban volt a legtöbb nyomda?

150. Ki volt az a szerb irodalmár, akit a XVIII. századi szerb felvilágosodás legkiemelkedőbb képviselőjének tartanak, és aki a felkelő Szerbia első oktatási minisztere is volt?

- a) Jovan Rajić
- b) Hristofor Žefarović
- c) Dositej Obradović
- d) Vuk Stefanović Karadžić

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

151. A második világháború mikor folyt Jugoszláviában?

- a) 1939–1945 között
- b) 1941–1945 között
- c) 1941–1944 között
- d) 1939–1944 között

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

152. A felsorolt eszmék közül melyik jött létre az első világháború után?

- a) liberalizmus
- b) fasizmus
- c) szocializmus
- d) cionizmus

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

153. Mi volt a neve annak az első világháborús szövetségnek, amelynek tagjai Oroszország, Franciaország, Nagy Britannia voltak, és amihez Szerbia később csatlakozott?

Válasz: _____

154. Az első világháború idején melyik hadszíntéren (fronton) harcoltak együtt a szerb és a szövetséges katonák?

- a) a keleti hadszíntéren
- b) a nyugati hadszíntéren
- c) az afrikai hadszíntéren
- d) a szaloniki hadszíntéren

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

155. A jobb oldali oszlopban a szerb történelemből találsz eseményeket, amelyek ugyanabban az időben játszódtak le, mint a bal oldali oszlopban található világtörténelmi események.

Az üres vonalra írd be a megfelelő betűt!

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. ____ bécsi háború | a) Az első szerb felkelés kezdete |
| 2. ____ Napóleon háborúi | b) A második szerb felkelés kezdete |
| 3. ____ bécsi kongresszus | c) A szerbek első nagy vándorlása |
| | d) A szerbek második nagy vándorlása |

156. A jobb oldali oszlopban a szerb történelemből találsz eseményeket, amelyek közvetlen kapcsolatban vannak a bal oldali oszlopban található világtörténelmi eseményekkel.

Írd be az üres vonalra a megfelelő betűt!

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. ___ Az első világháború kitörése | a) annexiók válság |
| 2. ___ Ifjútörök forradalom | b) szarajevói merénylet |
| 3. ___ Az első világháború befejezése | c) szaloniki front áttörése |
| | d) májusi fordulat |

157. A XX. század elején milyen közös érdek kötötte össze a Balkán szövetségbe tartozó államokat?

- a) Harc az orosz hódító politika ellen a Balkánon
- b) Harc a Balkán-félsziget még török uralom alatt lévő részeinek a felszabadításáért
- c) Törekvés egy egységes gazdasági piac megteremtésére
- d) Balkán szövetség létrehozása

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

158. Május 9. – a győzelem napja – a lentiekben felsorolt események közül emléket állít az egyiknek. Melyiknek?

- a) Németország fegyverletétele és a második világháború befejezése Európában
- b) Második hadszíntér megnyitása Európában
- c) Az Egyesült Nemzetek Szervezetének megalakítása
- d) Japán fegyverletétele és a második világháború befejezése

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

159. Mi köti össze az első világháború után megalakított Népszövetséget és a második világháború után megalakított Egyesült Nemzetek Szervezetét?

- a) Az európai államok egyesítéséért folytatott harc
- b) Az egységes gazdasági világpiac megteremtése
- c) Harc a béke és a biztonság megőrzéséért a világban
- d) Dekolonizáció folyamatának a támogatása

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

160. Mi a neve annak a sporteseménynek, amely az ókori Görögországban jött létre, és még a mai napig is négyévente megrendezésre kerül?

Válasz: _____

161. Melyik mai szerbiai várost nevezték Singidunumnak a rómaiak uralkodása idején?

- a) Sremska Mitrovica
- b) Belgrád
- c) Niš
- d) Szmederevó

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

162. Figyelmesen olvasd el az idézetet, és válaszolj a kérdésre!

„Eljött az az óra, amikor a nép és a király között nem lehet többé közvetítő... Emiatt úgy döntöttem és határoztam, hogy az SZHSZ Királyság Alkotmánya 1921. június 28-tól érvénytelen... a Népképviselőház... feloszlattatik... “

Ezzel a királyi kiáltvánnyal mi lett bejelentve?

- a) Bevezették a parlamentarizmust
- b) Kihirdették az Alkotmányt
- c) Bevezették a diktatúrát
- d) Megszüntették a diktatúrát

163. Olvasd el az idézetet és válaszolj a kérdésre!

„ ... tehát mi, mint az Egyesült Államok képviselői... a világ Legfelsőbb Bírójának ajánlva szándékaink tisztaságát, e gyarmatok becsületes népe nevében és felhatalmazása alapján, ünnepélyesen kinyilvánítjuk és kihirdetjük, hogy ezeknek a gyarmatoknak immár joguk van, szabad és független állammá válni... és hogy minden politikai kötelék, amely e gyarmatokat Nagy Britanniához fűzte teljességgel meg kell hogy szakadjon... “

Karikázd be az adott idézetet tartalmazó dokumentum előtti betűt.

- a) Az Emberi és Polgári Jogok Nyilatkozata
- b) Az Amerikai Egyesült Államok Függetlenségi Nyilatkozata
- c) Napóleon rendelete Anglia kontinentális zárlatáról
- d) USA Alkotmánya

164. Olvasd el a szöveget, és válaszolj a kérdésre!

„Három kis hajó haladt 1492. október 12-én a kora hajnali órákban nyugat felé, át az Atlanti-óceánon. Az éjszaka csendes volt, de az emberek a hajókon nyugtalanul forgolódtak álmukban. Már több mint egy hónapja utaztak ismeretlen vizeken, és a legénység nagyobb része mélyen meg volt győződve arról, hogy halálra vannak ítélve... “

Ki volt az említett hajók parancsnoka?

Válasz: _____

165. Olvasd el az idézetet, amely az angol gyarmati uralommal szembeni ellenállásról szól, és válaszolj a kérdésre!

„ ... Az idők folyamán Mahatma Gandhi (1869–1948) által vezetve, és az ő tanítását követve az erőszakmentes ellenállás módszereiről, mint végső célt a britek alóli nemzeti felszabadulást emeli ki... “

Hol alkalmazták a leírt ellenállási formát a brit gyarmatosítás ellen?

- a) Kínában
- b) Egyiptomban
- c) Indiában
- d) Szudánban

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

166. Figyelmesen olvasd el a következő szöveget, amely egy merényletről szól, és válaszolj a feltett kérdésre!

„... Pontosán 1 óra 45 perc volt, amikor Dragutin Dimitrijević Apis felállt a helyéről, és parancsolóan két szót mondott ki: Uraim előre! Az indulásra készen, mindannyian egyszerre felugrottak...”

Milyen néven említi a történelem ezt az eseményt?

- a) októberi merénylet
- b) vid napi merénylet
- c) májusi fordulat
- d) március idusa

167. Figyemesen olvasd el a következő szöveget, amely egy állam egyesítésére vonatkozik.

„... Az egyesítés politikai programját Poroszország és I. Vilmos király vezetése alatt Otto von Bismarck dolgozta ki...”

Melyik ország egyesült ennek a programnak köszönhetően?

Válasz: _____

168. A szerbek nagy vándorlása 1690-ben a következő felsorolt események egyikének a következménye volt:

- a) Szent Száva maradványainak elégetése;
- b) A szerbek tömeges részvétele a bécsi háborúban;
- c) A fejedelemség önkormányzatának megszüntetése;
- d) Balkán háborúk.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

169. Az első világháborúban Anglia és Franciaország tengeri támadást indított Gallipoli-félsziget ellen (Dardanellák-hadművelet), azért hogy:

- a) Megakadályozzák, hogy Itália elfoglalja a Gallipoli-félszigetet;
- b) Törökországot rákényszerítsék a háborúból való kilépésre, és így közvetlen kapcsolatot létesíthessenek Oroszországgal;
- c) Lehetővé tegyék a segítségnyújtást a szerb és szövetséges katonaságnak a Szaloniki fronton;
- d) Új hadszínteret nyissanak Kis-Ázsiában.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

170. Az SZHSZ Királyság, Csehszlovákia és Románia a következő miatt hozta létre a kisantantnak nevezett szövetséget:

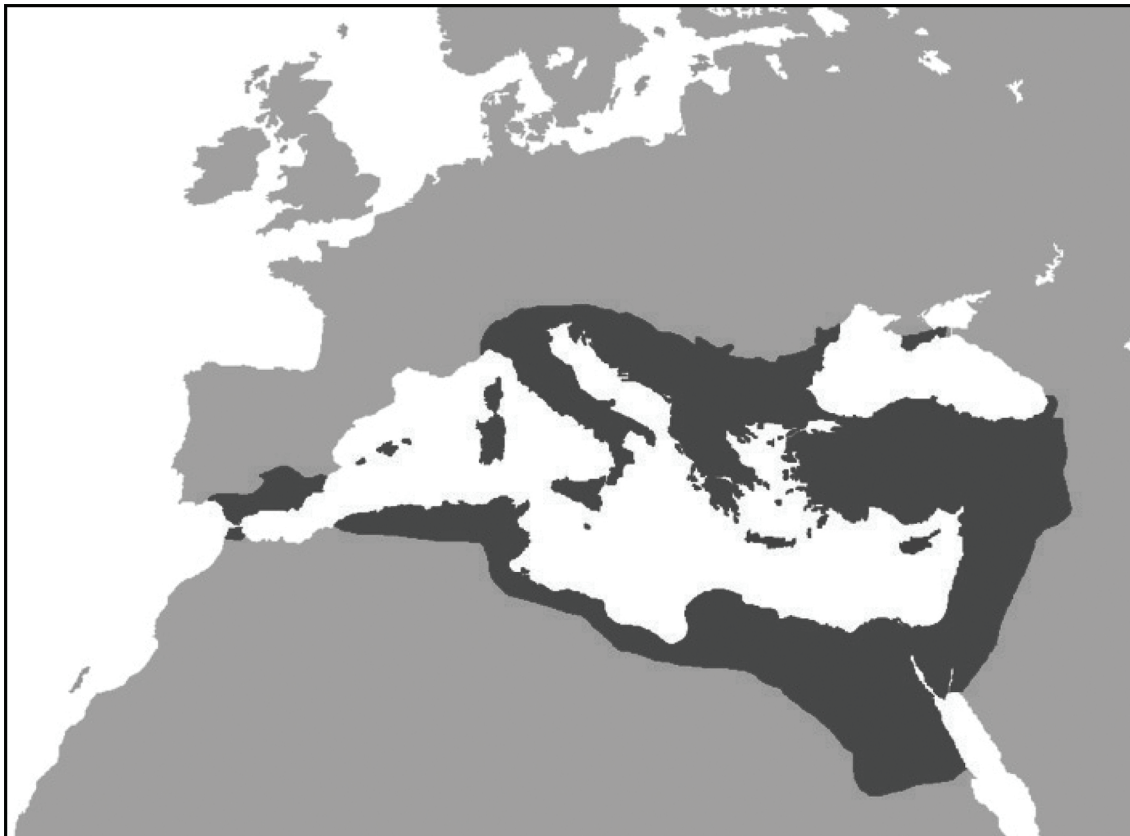
- a) Az Osztrák-Magyar Monarchia visszaállításától való félelem miatt;
- b) Itália hódító tervei miatt;
- c) Bulgária bosszújától való félelem miatt;
- d) Németország hódító szándékai miatt.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 171.** Mi lett a következménye annak, hogy a szerbek a bécsi háborúban Ausztria oldalán harcoltak a törökök ellen?
- a) Ipeki (Peć) patriarchátus megszüntetése
 - b) Katonai határőrvidék létrehozása
 - c) Szent Száva maradványainak elégetése Vračaron
 - d) A szerbek első nagy vándorlása III. Arsenije Crnojević (Čarnojević) pátriárka vezetése alatt
- Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!
- 172.** A felsorolt történelmi források közül melyik a legmegbízhatóbb a történészek számára:
- a) az esemény történésének idején létrejött okirat;
 - b) résztvevők visszaemlékezései;
 - c) történelmi összefoglaló (szintézis);
 - d) emlékiratok.
- Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!
- 173.** A felsorolt történelmi források közül melyikben találunk adatokat az első szerb felkelésről:
- a) szentek életrajza;
 - b) sírkőfeliratok;
 - c) diplomáciai levelezés a Vatikánnal;
 - d) Prota Matija Nenadović emlékiratai.
- Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!
- 174.** Mi a neve azon történelmi forrásnak, amely adott időrendi sorrendben, ahogyan megtörténtek az események, úgy sorolja fel őket?

Válasz: _____

175. Nézd meg figyelmesen a térképet, és karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

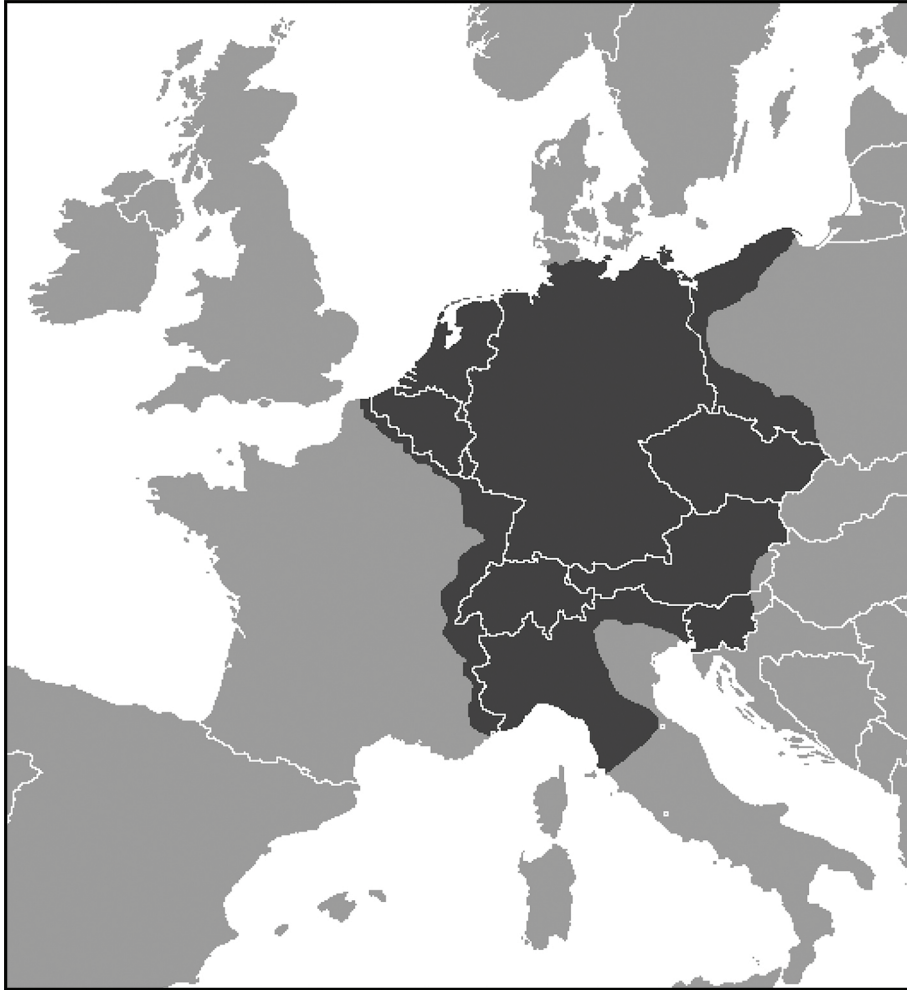


Melyik országot ábrázolja a térképen befekettített terület?

- a) Római Birodalom Gaius Julius Caesar idejében
- b) Bizánc I. Justinianus császár uralkodása idején
- c) Német Nemzet Szent Római Birodalma (Német-római Birodalom)
- d) Napóleon császársága

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

176. Figyelmesen nézd meg a térképet, és karikázd be a helyes válasz előtti betűt!



Mely területet jelöli a fekete színnel bejelölt rész Európa térképén?

- a) Római császárság Augustus Octavianus idejében
- b) Bizánc Justinianus idejében
- c) Német Nemzet Szent Római Birodalma (Német-római Birodalom)
- d) Napóleon állama

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

177. Figyelmesen nézd meg a térképet, és válaszolj a kérdésekre!



a) Mely történelmi eseményeket ábrázolja a térkép?

Válasz: _____

b) Melyik évben indult útnak Vasco da Gama?

Válasz: _____

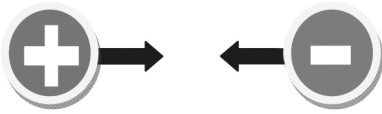
c) Mi volt a közös célja a térképen ábrázolt utazásoknak?

Válasz: _____

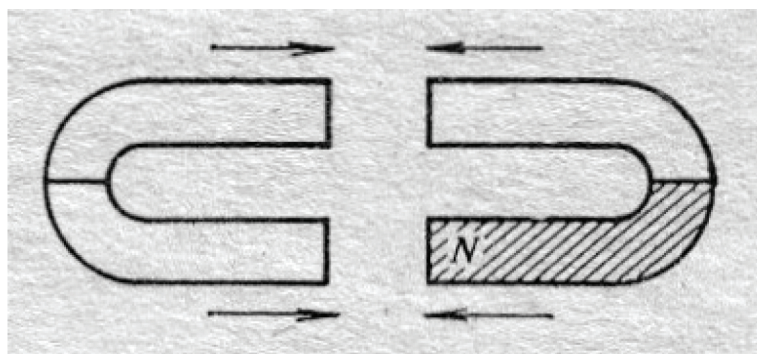
FIZIKA

178. A képeken elektromos töltésű testek kölcsönhatásai láthatók, nyilakkal ábrázolva.

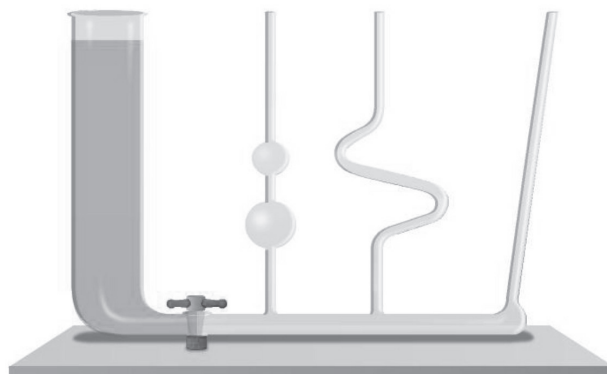
Ahol helyesen vannak a nyilak megrajzolva, karikázd be előtte a betűt!

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

179. Írd a képre a mágnesek hiányzó pólusait úgy, hogy vonzás legyen!



180. A képen közlekedő edények láthatók.



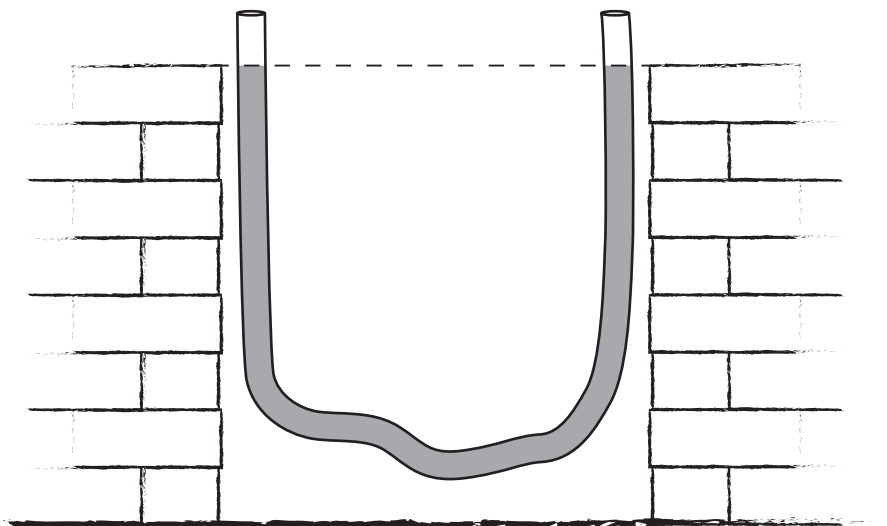
Mi fog történni a csap kinyitása után?

Válasz: _____

181. A kőműves vízzel töltött, átlátszó műanyag csővel ellenőrzi, hogy az épülő ház egyes részei szinten legyenek (lásd a rajzot!). Vajon melyik fizikai törvény teszi ezt lehetővé?

- a) Newton II. törvénye
- b) A tehetetlenség törvénye
- c) A közlekedő edények elve
- d) Ohm-törvénye

Karikázd be a betűt a helyes válasznál!



182. Egy repülő 12 kilométert 60 másodperc alatt tesz meg. Számítsd ki a repülés sebességét!

A válasz: _____

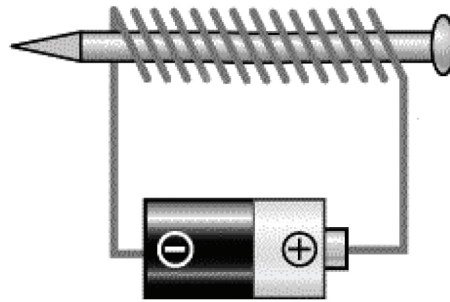
183. A robbantás a kőbányában messziről látható. Milyen messze van a kőbánya, ha robbanás hangja 5 másodperc alatt ért hozzánk? A hang terjedési sebessége levegőben $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

A válasz: _____

184. A Föld távolsága a Naptól 150 millió kilométer. A fény terjedési sebessége 300 000 km/s. Mennyi idő alatt ér a Nap fénye a Földre?

- a) 8 perc
- b) 2 000 s
- c) 500 perc
- d) 5 óra

185. A vasszeg köré szigetelt huzalt csévélték, amelybe egyenáramot vezettek, a képen látható módon.



Ha áram folyik a huzalban, a szög úgy viselkedik, mint egy:

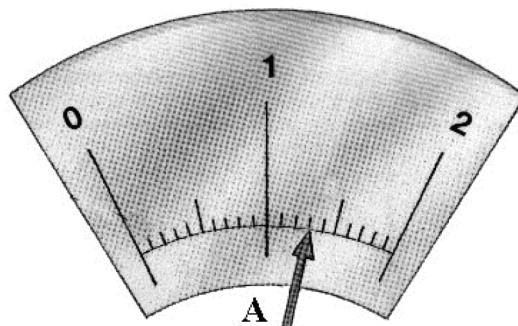
- a) elektromosan töltött test;
- b) semleges test;
- c) mágnes;
- d) északi mágneses pólus;
- e) déli mágneses pólus.

Karikázd be a betűt, a helyes válasznál!

186. A párhuzamos villanyvezetékekben azonos irányú egyenáram folyik. Vonzzák, vagy taszítják egymást a vezetékek?

A válasz: _____

187. A képen egy ampermérő skálája látható. Hány ampert mutat?



A válasz: _____ A

188. A képen az ampermérő skálája látható.

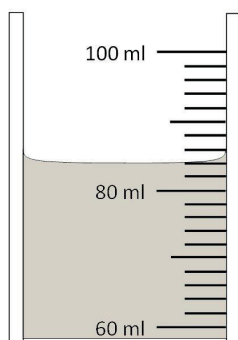


Hány ampert ér a skála legkisebb beosztása?

A válasz: _____ A

189. Mennyit ér a képen látható mérőhenger legkisebb beosztása?

Mekkora térfogatú folyadék van a menzúrában?



A legkisebb beosztás értéke _____.

A folyadék térfogata _____.

190. Írd a vonalra a megfelelő mértékegységet!

A levegő hőmérséklete 18 _____.

A fajtától függően a szúnyog hossza 3 – 15 _____.

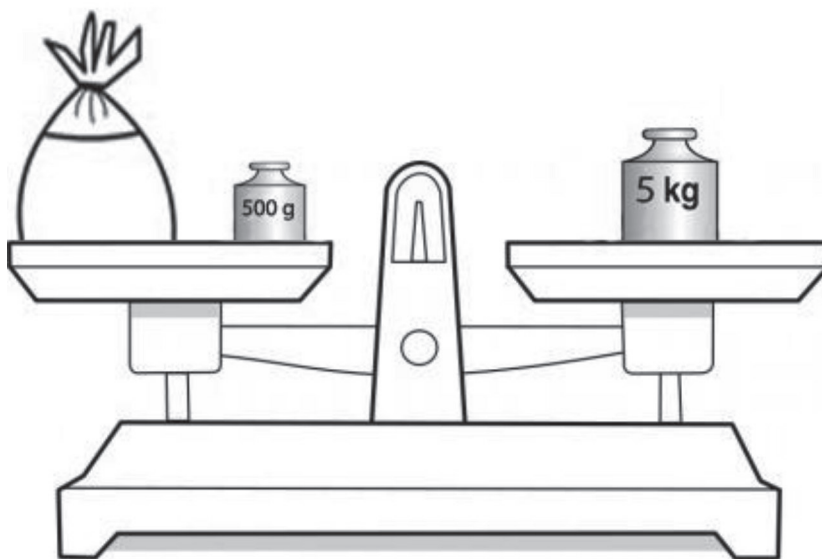
A Föld tengelyforgási ideje 24 _____.

191. Mi a hőmérséklet nemzetközi mértékegysége?

- a) joule
- b) watt
- c) kelvin
- d) volt

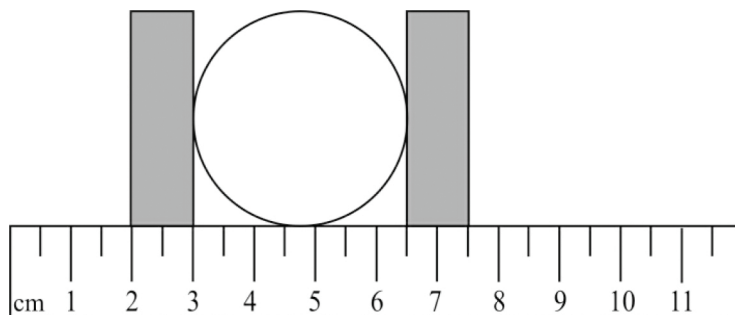
Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

192. A képen látható mérleg egyensúlyban van. Mekkora tömeg van a zacskóban?



A válasz: _____

193. A képen a mérőrúd mellett egy labda van két lemez közt. Mekkora átmérőjű a labda?



a) 2,0 cm

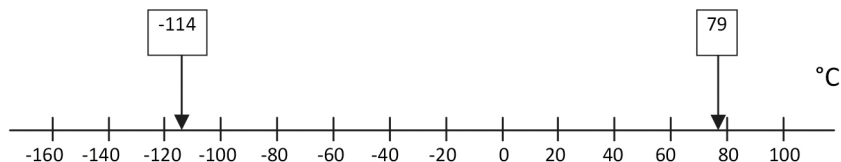
b) 3,0 cm

c) 3,5 cm

d) 5,5 cm

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

194. Az alkohol fagyáspontja $-114\text{ }^{\circ}\text{C}$, forráspontja $+79\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lásd a hőmérő skáláját a képen!).



Milyen halmazállapotban lesz az alkohol $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on?

A válasz: _____

195. A táblázatban négy fém olvadáspontja és forráspontja van feltüntetve.

Fém	olvadáspont ($^{\circ}\text{C}$)	forráspont ($^{\circ}\text{C}$)
réz	1083	2595
ezüst	960,8	1945
platina	1774	3827
vas	1535	2730

Melyik fémek vannak olvadt állapotban $2000\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on?

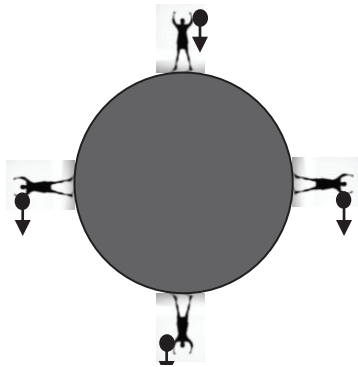
a) réz, ezüst, vas

b) platina, ezüst, vas

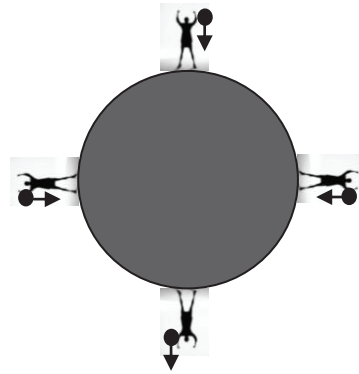
c) réz, platina, vas

d) réz, ezüst, platina, vas

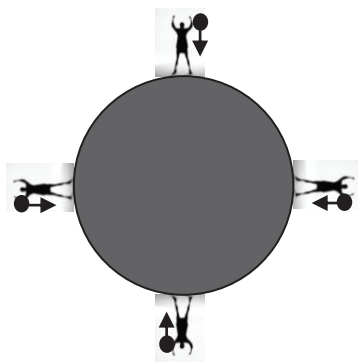
196. A képeken a földgolyón álló emberek tárgyakat ejtenek le. A nyilak a tárgyak esési irányát mutatják. Vajon melyik képen van minden esési irány helyesen jelölve?



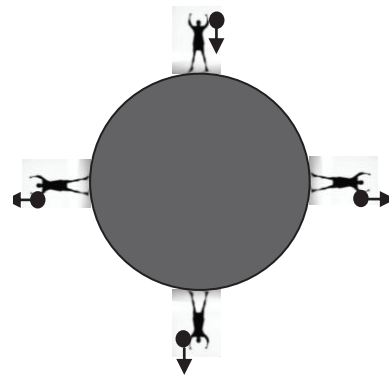
1. kép



2. kép



3. kép



4. kép

- a) 1. kép
- b) 2. kép
- c) 3. kép
- d) 4. kép

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

197. A tengeralattjáróra a víz mélyén két erő hat: a súlya és a víz felhajtóereje. Hogyan fognak megváltozni ezek az erők abban az esetben, ha a tengeralattjáró a teher egy részét a tengerbe veti?

A válasz: _____

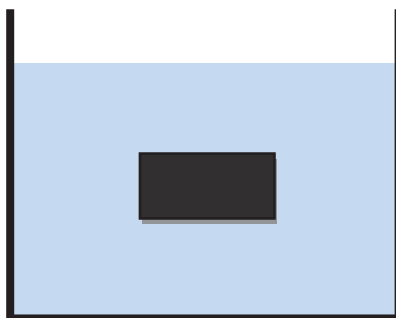
198. A táblázat adatai alapján melyik az az anyag, amelyik úszik az olajon?

Anyag	Sűrűség [kg/m ³]
kőszén	1300
alkohol	800
benzin	750
víz	1000
olaj	760

- a) víz
- b) benzin
- c) alkohol
- d) kőszén

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

199. A képen egy test lebeg a vízben. Vajon mekkora a test sűrűsége?



A válasz: _____

200. A táblázatban három test tömege és térfogata látható. Melyikük sűrűsége a legnagyobb?

	tömeg [kg]	térfogat [cm ³]
Első test	1	150
Második test	2	150
Harmadik test	1	300

A válasz: _____

201. Egy $790 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ sűrűségű alkohollal töltött pohárba, $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ sűrűségű jégkockát teszünk.

Vajon mi fog történni?

- a) A jégkocka elsüllyed az alkoholban.
- b) A jégkocka úszni fog az alkohol felszínén.
- c) A jégkocka lebegni fog az alkohol felszíne alatt.
- d) A jégkocka lebegni fog az alkohol belsejében.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 202.** A mozgó gépkocsi tartályából másodpercenként egy csepp benzin pottyan az útra. A képen látható nyomok alapján, vajon milyen a gépkocsi mozgása?



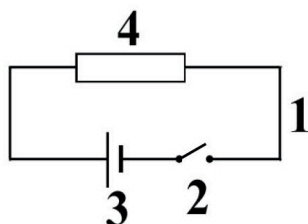
- a) Egyenletesen gyorsuló.
- b) Egyenletesen lassuló.
- c) Állandó sebességű.
- d) Változóan lassuló.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 203.** Töltsd ki a táblázat hiányzó kockáit úgy, hogy az a test egyenletesen gyorsuló mozgásának feleljen meg!

Idő [s]	0	2	4	6
Sebesség [m/s]	1		3	

- 204.** A rajzon egy áramkör látható. A rajz alatti vonalakra írd oda a megfelelő áramköri elem elnevezését!



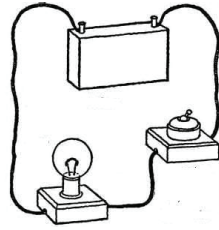
- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____

- 205.** A felsoroltak közül, melyik az elektromos mérőműszer?

- a) dinamométer
- b) elektroszkóp
- c) kronométer
- d) voltmérő

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 206.** A rajzon egy egyszerű áramkör vázlata látható. Készítsd el ugyanennek az áramkörnek a kapcsolási rajzát, felhasználva az egyes áramköri elemek elektrotechnikai jelölését!



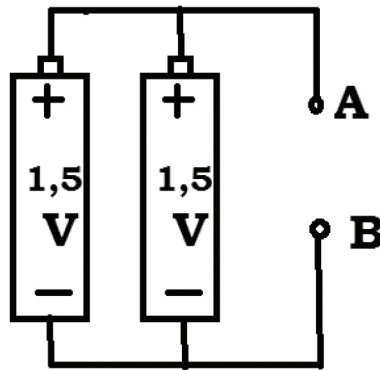
- 207.** A képen három, egyenként 1,5 V elektromotoros erejű, egyenáramú áramforrás kapcsolása van.



Mekkora lesz a kapcsolás elektromotoros ereje?

A válasz: _____

- 208.** Két másfél voltos elemet, a rajzon látható módon összekapcsolunk.



Vajon mekkora lesz a feszültség az „A” és „B” pontok között?

A válasz: _____

- 209.** A felsoroltak közül, melyik fizikai mennyiség mértékegysége a kilowattóra?

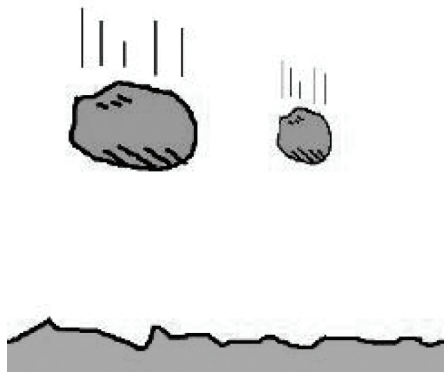
- a) feszültség
- b) munka
- c) áramerősség
- d) teljesítmény

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

- 210.** A 2 kW teljesítményű villanykályha 5 óra hosszáig van bekapcsolva. Mekkora mennyiségű áramot fogyaszt?

A válasz: _____

211. A rajzon két kődarab zuhan azonos magasságban. Melyikük helyzeti energiája a nagyobb?



- a) a nagyobb kődarabé, mert nagyobb a tömege
- b) a kisebb kődarabé, mert gyorsabban esik
- c) a nagyobb kődarabé, mert gyorsabban esik
- d) azonos a helyzeti energia, mert azonos magasságban vannak

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

212. Egy kókuszdió 12 m magasról esik szabadon. Milyen magasságban egyenlítődik ki a mozgási és a helyzeti energiája?

A válasz: _____

213. Karikázd be azon fizikai mennyiségek előtt a betűt, amelyek szerepelnek a mozgási energia képletében!

- a) tömeg
- b) sebesség
- c) magasság
- d) a test alakja
- e) a test és az alap közötti súrlódás

214. Mekkora a 0,1 g tömegű, 30 m/s sebességű test mozgási energiája?

- a) 0,045 J
- b) 3 J
- c) 4,5 J
- d) 30 J

Karikázd be a helyes válasz előtt a betűt!

215. A mozgási energia arányos a test tömegével és a sebesség négyzetével. Ha a test sebessége az ötszörösére növekszik, a mozgási energiája:

- a) az ötszörösére nő;
- b) 25-szörösére nő;
- c) 5-ször kisebb lesz;
- d) 25-ször kisebb lesz.

Karikázd be a betűt a helyes válasz előtt!

216. Amikor a rugót 3 N erő húzza, 2 centimétert nyúlik ki. Hány centimétert nyúlik meg ez a rugó 9 N húzóerő hatására?

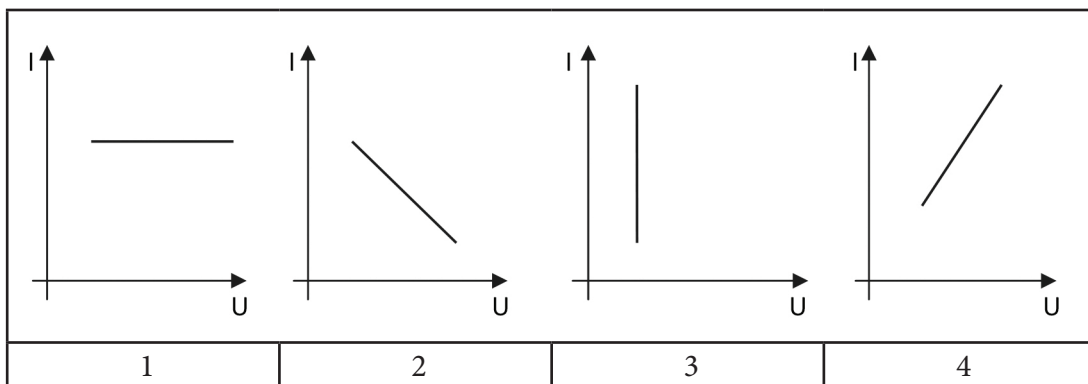
A válasz: _____ cm

217. A huzal elektromos ellenállása egyenesen arányos a hosszával, fordítottan arányos a keresztmetszetével. Ha a huzal keresztmetszete a harmadára csökken, akkor az ellenállása:

- a) 3-szor lesz kisebb;
- b) 3-szor lesz nagyobb;
- c) nem változik;
- d) 9-szer lesz kisebb.

Karikázd be a helyes válasz előtt a betűt!

218. A lenti négy grafikon közül melyik felel meg Ohm-törvényének?



- a) 1-es grafikon
- b) 2-es grafikon
- c) 3-as grafikon
- d) 4-es grafikon

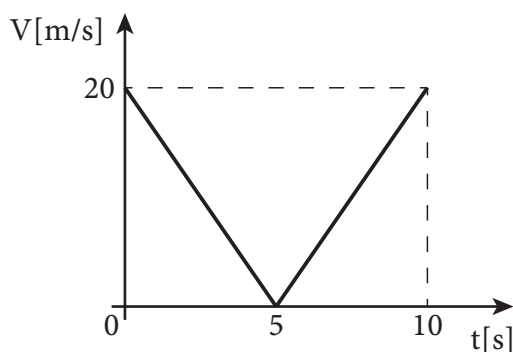
Karikázd be a betűt a helyes válasz előtt!

219. A táblázat a test által megtett utat mutatja, az idő függvényében. Milyen időszakaszban volt a test nyugalomban.

<i>Idő [s]</i>	<i>Megtett út [m]</i>
0	0
10	3
20	6
30	9
40	9

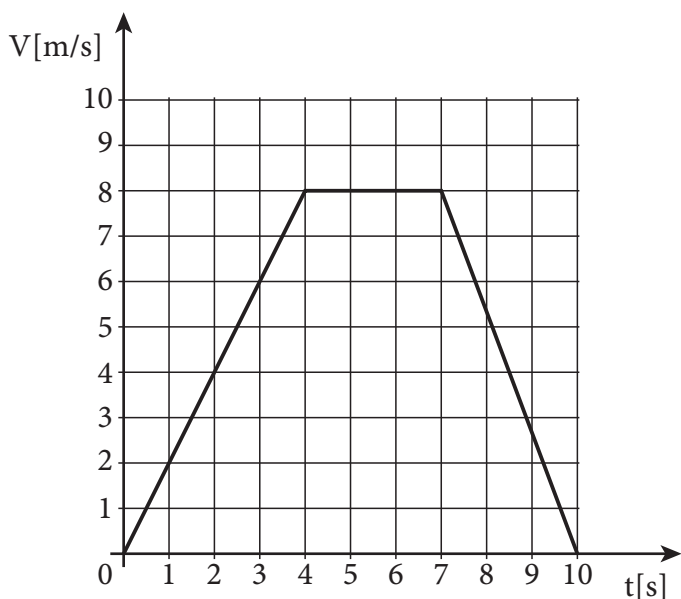
A válasz: _____

220. A grafikon alapján egészítsd ki a grafikon alatti mondatot!



A test gyorsulva mozog _____ időszakaszban.

221.



A bal oszlopban sebességváltozások szerepelnek, a jobb oszlopban pedig időszakaszok. Írd a vonalra annak az időszakasznak betűjét, amelyik alatt bekövetkezett az adott sebességváltozás!

Tanulmányozd a sebesség-idő grafikont, mielőtt választasz!

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1. $\Delta v = 0 \text{ m/s}$ | a) 0 s - 3 s |
| 2. $\Delta v = -8 \text{ m/s}$ | b) 8 s - 10 s |
| 3. $\Delta v = 6 \text{ m/s}$ | c) 4 s - 7 s |
| | d) 7 s - 10 s |

222. A rugóra súlyt függesztettek, a rugó megnyúlt, de az erők egyensúlya folytán, egy bizonyos helyzetben megállapodott. Melyik erők egyensúlyáról van szó?

- súly és a közegellenállás
- a Föld gravitációs ereje és a súrlódás
- súly és a levegő felhajtó ereje
- gravitációs erő és a rugalmas erő
- rugalmas erő és a súrlódás

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

223. Az ejtőernyős egyenletesen ereszkedik két erő egyensúlyának köszönhetően. Melyik az a két erő?

A válasz: _____ és _____

224. A test egyenletes sebességgel emelkedik egy felfelé ható, 30 N nagyságú erő hatására. Milyen másik erőnek kell még hatnia, hogy a sebesség állandó maradjon?

- a) A másik erő is 30 N nagyságú és lefelé hat.
- b) A másik erő lefelé hat, de kisebb 30 N-nál.
- c) A másik erő is 30 N nagyságú és felfelé hat.
- d) A másik erő nagyobb 30 N-nál és felfelé hat.

225. A nyomás egyenlő a felületre merőlegesen ható „F” erő és az „S” felület hányadosával. Képlettel: $p = F/S$.

A nyomás akkor növekszik, ha:

- a) csökken az erő, miközben a felület azonos marad;
- b) az erő állandó, miközben a felület csökken;
- c) az erő és a felület azonos arányban csökken;
- d) az erő és a felület azonos arányban növekszik.

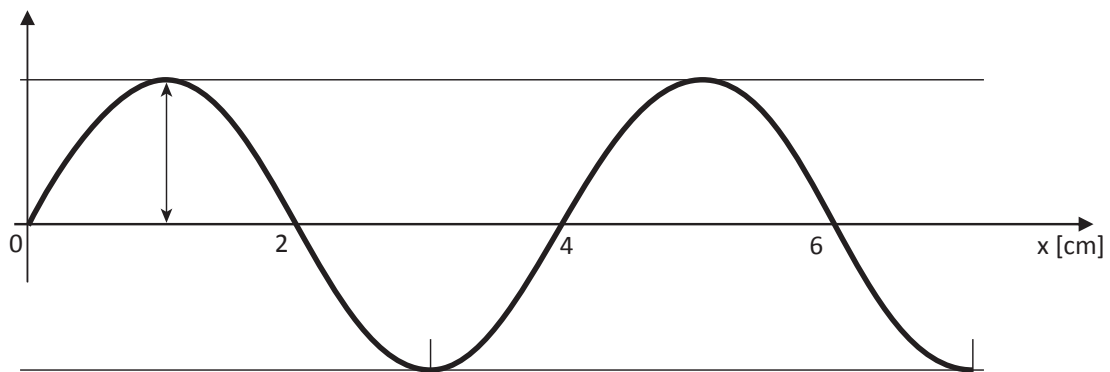
Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

226. Ha a test súlya duplájára nő, az alapjának területe, amire nyomást gyakorol, a negyedére csökken, hogyan fog megváltozni ez a nyomás?

- a) A nyomás a duplájára nő.
- b) A nyomás a felére csökken.
- c) A nyomás változatlan marad.
- d) A nyomás a nyolcszorosára nő.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

227. Mekkora a képen látható hullám hullámhossza?



- a) 2 cm
- b) 4 cm
- c) 6 cm
- d) 7 cm

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

228. A hidrogént ökológiai üzemanyagnak tartják, mivel:

- a) kis sűrűsége van;
- b) nem oldódik vízben;
- c) égése során víz keletkezik;
- d) nincs illata.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

229. A nitrogént felhasználják az élelmiszerek tartósítására, mivel:

- a) nem oldódik vízben;
- b) nem gyúlékony;
- c) nem segíti az égést;
- d) nem reaktív.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

230. Az *X* vegyület fehér kristályos szubsztancia, amely gyengén oldódik vízben. A savakkal való reakciója során víz, szén(IV)-oxid és megfelelő só keletkezik. Felhasználják a gyógyszeriparban, a sütőpor gyártásban, a szénsavas italok gyártásában, a kozmetikában...

Melyik ez a vegyület?

Válasz: _____

231. A felkínált változások közül, melyik kémiai változás?

- a) alkohol égése;
- b) fém olvadása;
- c) papír aprítása;
- d) víz párolgása.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

232. Egészítsd ki a mondatokat úgy, hogy felbecsülöd **fizikai** vagy **kémiai** tulajdonságról van-e szó!

Az olaj nem oldódik a vízben és ez az olaj _____ tulajdonsága.

Az olaj és a víz nem reagál egymással, mely az ő _____ tulajdonságuk.

233. A táblázatban található minden változást + jellel jelöld meg, attól függően, hogy fizikai vagy kémiai változást képvisel!

	Fizikai változás	Kémiai változás
szén égése		
jég olvadása		
alma szeletelése		
ezüst ékszer elszíneződése		
agyag formázása		

234. A jégkocka olvadása során a víz tömege:

- a) csökken;
- b) növekszik;
- c) változatlan marad;
- d) az olvadás sebességétől függ.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

235. 24 g magnézium égése során 16 g oxigén használódik el. Az egyetlen szubsztancia, amely keletkezik az a magnézium-oxid. A keletkezett magnézium-oxid tömege:

- a) 8 g
- b) 24 g
- c) 32 g
- d) 40 g

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

236. A táblázatban található minden jelölést + jellel jelöld meg attól függően, hogy atomot, molekulát vagy iont képvisel!.

Jelölés	Atom	Molekula	Ion
C			
Ca ²⁺			
Na			
N ₂			
O ²⁻			

237. Karikázd be a klórmolekulát jelölő betűt!

- a) Cl
- b) Cl⁻
- c) 2Cl
- d) Cl₂

238. A táblázat megfelelő mezőibe írd be + jelet, amely a felsorolt részecskék töltésének felel meg.

Alkotó részecske	Töltés nélküli részecske	Pozitív töltésű részecske	Negatív töltésű részecske
atom			
proton			
neutron			
elektron			
molekula			

239. Az oldat:

- a) heterogén keverék;
- b) kémiai elem;
- c) kémiai vegyület;
- d) homogén keverék.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

240. A felsoroltak közül melyik oldat?

- a) rostos narancslé;
- b) tej;
- c) ivóvíz;
- d) leves.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

241. A következő mondatokban húzd át a nem megfelelő szavakat úgy, hogy a szűrés módszerének állításai helyesek legyenek:

- a) A keveréket *szabad/nem szabad* a tölcsérbe helyezett szűrőpapír felső részéig önteni.
- b) A szűrés folyamán szűrőpapír helyett *lehet/nem lehet* filterpapírt használni.
- c) Szűréssel *lehet/nem lehet* a folyékony homogén keverékek összetevőit szétválasztani.
- d) A keverékek elválasztása szűréssel *finomabb/keményebb* módszer a dekantálásnál.

242. A táblázat üres mezőibe írd be a felsorolt elemek halmazállapotát szobahőmérsékleten és légköri nyomáson!

Elem	Halmazállapot
szén	
nitrogén	
kén	
kalcium	
réz	

243. Mosás és szárítás után az üvegpohár falán fehér foltok jelentek meg. Marina a foltokat ecet-
tel távolította el, mivel tudja, hogy ez a fehér, kristályos szubsztancia kémiai reakcióba lép az
ecetsavval, miközben víz, szén(IV)-oxid és megfelelő só keletkezik.

Melyik vegyületről van szó?

Válasz: _____

244. Mely vegyületeket alkotják a savas oxidok vízzel való reakciójuk során?

Válasz: _____

245. Melyek a szén(IV)-oxid alapvető tulajdonságai?

- a) Táplálja az égést, éghető és oldódik vízben.
- b) Gyúlékony és a levegőnél nagyobb sűrűségű.
- c) Nem táplálja az égést, nem éghető és a levegőnél kisebb sűrűségű.
- d) Nem táplálja az égést, nem éghető és a levegőnél nagyobb sűrűségű.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

246. A táblázat üres mezőibe írd be a felsorolt vegyületek halmazállapotát szobahőmérsékleten és légköri nyomáson!

Vegyület neve	Halmazállapot
nártium-hidroxid	
salétromsav	
szén (IV)-oxid	
nátrium-klorid	

247. A szénhidrogének közös tulajdonsága:

- a) jellemző illat;
- b) cseppfolyós halmazállapot;
- c) vízben való oldhatatlanság;
- d) a víztől nagyobb sűrűség.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

248. Az alkánok teljes égése során:

- a) szén(II)-oxid és hidrogén keletkezik;
- b) oxigén, hidrogén és szén(IV)-oxid keletkezik;
- c) szén(IV)-oxid és víz keletkezik;
- d) hidrogén és szén keletkezik.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

249. Karikázd be a szerves kémiai vegyületcsoport neve előtti betűt, amely a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

- az alacsony szénatomszámúak, olajszerű folyadékok
- kellemes illatuk van
- oldódnak apoláros oldószerekben
- keletkezhetnek a karboxisavak és az alkoholok reakciója során

A felsorolt tulajdonságokkal rendelkeznek:

- a) az alkoholok;
- b) a karboxisavak;
- c) az aldehidek és ketonok;
- d) az észterek.

250. Az etanol:

- a) vízben nem oldódó színtelen folyadék;
- b) vízben oldódó színtelen folyadék;
- c) vízben nem oldódó színes folyadék;
- d) vízben oldódó színes folyadék.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

251. Karikázd be a vegyület típus neve előtti betűt, amelyet aromája miatt használnak az élelmiszeriparban.

- a) alkoholok;
- b) karboxisavak;
- c) észterek;
- d) aldehidek és ketonok.

252. A vízben jól oldódik:

- a) napraforgóolaj;
- b) glükóz;
- c) cellulóz;
- d) disznózsír.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

253. A táblázatban felsorolt szénhidrátokat + jellel jelöld meg, ha oldódik vízben és – jellel, ha nem oldódik vízben!

Szénhidrát	Vízben való oldhatóság
szacharóz	
cellulóz	
fruktóz	

254. A tojásfehérjében legtöbb:

- a) szénhidrát található;
- b) zsír található;
- c) fehérje található;
- d) olaj található.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

255. A burgonyában a legelterjedtebb biológiai jelentőségű szerves vegyületek a:

- a) zsírok és olajok;
- b) vitaminok;
- c) szénhidrátok;
- d) fehérjék.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

256. A baloldali oszlopban található élelmiszereket kösd össze a jobboldali oszlopban található biológiai jelentőségű vegyületekkel, melyek legelterjedtebbek bennük.

Az üres vonalakra írd rá a megfelelő betűt!

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. ___ burgonya | a) zsírok és olajok |
| 2. ___ hús | b) fehérjék |
| 3. ___ majonéz | c) szénhidrátok |
| 4. ___ őszibarack | |
| 5. ___ szalonna | |

257. Az egészségügyben gyakran használják az öt százalékos glükóz oldatot. 200 g glükóz oldat elkészítéséhez szükséges kimérni:

- a) 10 g glükózt és 190 g vizet;
- b) 10 g glükózt és 200 g vizet;
- c) 5 g glükózt és 195 g vizet;
- d) 5 g glükózt és 200 g vizet.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

258. Számítsd ki a telített konyhasó oldat tömegszázalékos összetételét 25 °C-on, amely 36 g konyhasó 100 g vízben való feloldásával keletkezik!

Válasz: _____

259. A szénhidrogének égése során szén(IV)-oxid és víz keletkezik. Mutasd be kémiai reakcióegyenlettel a metán (CH₄) égési reakcióját!

Válasz: _____

260. Írd le az etanol égési reakciójának kémiai reakcióegyenletét!

Válasz: _____

261. Írd le a szénhidrogén képletét és a hiányzó együtthatót a következő égési egyenletben!

Válasz: _____ + ___ O₂ → 4CO₂ + 4H₂O

262. Az izmokat, a haját és a körmöket alkotó alapvető szubsztanciák a:

- a) vitaminok;
- b) szénhidrátok;
- c) zsírok;
- d) fehérjék.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

263. A hemoglobin alapvető szerepe az emberi szervezetben, hogy:

Válasz: _____

264. A nátrium-klorid oldatban a részecskék a:

- a) Na, Cl és H_2O
- b) NaCl és H_2O
- c) Na^+ , Cl^- és H_2O
- d) NaCl, H_2 és O_2

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

265. Hány elektront tartalmaz a $_{16}S^{2-}$?

- a) 14
- b) 18
- c) 16
- d) 2

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

266. Az E kémiai elem az Elemek periódusos rendszerének második csoportjában és harmadik periódusában helyezkedik el.

Az elem vegyértékelektronjainak száma:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 5

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

267. Az E kémiai elem az Elemek periódusos rendszerének első csoportjában és harmadik periódusában helyezkedik el.

Mennyi az adott elem atomszáma?

Válasz: _____

268. A vízben oldódó szubsztanciák:

- a) apoláros kovalens kémiai kötést tartalmaznak;
- b) poláros vagy apoláros kovalens kémiai kötést tartalmaznak;
- c) poláros kovalens vagy ionos kémiai kötést tartalmaznak;
- d) apoláros kovalens vagy ionos kémiai kötést tartalmaznak.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

269. A 12-es atomszámmal rendelkező kémiai elemre, normál körülmények között jellemző:

- a) gáz halmazállapot;
- b) az elem oxidja vízzel savat alkot;
- c) fémes tulajdonsága van;
- d) nem vezeti a hőt és az elektromosságot;
- e) más elemek atomjaival kovalens kötéssel kapcsolódik.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

270. A kálium-klorid vizes oldatába bele van merítve áramkörhöz és égőhöz kapcsolt két elektróda. Világít az égő, mert a kálium-klorid vizes oldatába:

- a) kálium és klór atomok találhatók;
- b) kálium és klór ionok találhatók;
- c) kálium atomok és klór molekulák találhatók;
- d) kálium-klorid molekulák találhatók.

Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!

MEGOLDÁS

1. 1. b)
2. d)
3. a)
4. g)
5. e)
2. c) sejt
3. c) sejtfallal
4. c) mitokondrium
5. c) sejtszervecskék
6. sejthártya
7. b) vesék
8. 1. b); 2. d); 3. a)
9. d) az emésztés szervrendszere és a belső elválasztású mirigyek rendszere
10. lélegezni tudjanak
11. a) öröklődés
12. c) ivarsejtek
13. b) evolúció
14. b) természetes kiválogatódás
15. c) lecsapódás (kondenzáció)
16. 1. d)
2. a)
3. c)
17. b) lombhullató erdő
18. 1 – 4 – 6 – 5 – 2 – 3
19. b) c)
20. 1. b); 2. d); 3. a)
21. freon vagy CFC
22. c) Be lett-e oltva veszettség ellen a kutya?
23. c) könnyű gyakorlatokat végzel
24. c) kankó (tripper)
25. a) halak
26. d) szőr
27. c) tollal rendelkeznek
28. 1. d); 2. a); 3. b)

-
29. b) iszapba fúrva magát
30. d) szaporodásban
31. c) orr
32. b) sejtlélegzés
33. c) anyagcsere (metabolizmus)
34. c) színtestekben (kloroplasztiszokban)
35. b) színtest (kloroplasztisz)
36. d) színtest (kloroplasztisz)
37. a) csak egy „szülővel” rendelkeznek
38. a)
39. megtermékenyítés
40. B – A – D – C – E
41. c) termelő – fogyasztó – lebontó
42. termelő, szerves anyagot előállító
43. d) kopoltyúval
44. d) tüskeszerű képződményeket
45. b) talajvizek minőségére
46. a) védőoltás felvétele (vakcináció)
47. 1. d); 2. a); 3. b)
48. a) zsírok
49. d) friss gyümölcsök és zöldségek
50. d) pollenszem sejtmagja (hímivarsejt)
51. 1. d); 2. c); 3. b)
52. a) petesejteket termel
53. d) érzék-, ideg- és bőr rendszerének szervei
54. b) ideg- és belső elválasztású mirigyek rendszere
55. c) anafázis
56. mesterséges kiválogatódást; mesterséges szelekciót; keresztezést; a kívánt tulajdonságokkal rendelkező állatok keresztezését
57. c) A tyúk minden nap toj tojást.
58. a) olyan baktériumok jönnek létre, melyek ellenállóak az adott antibiotikummal szemben
59. 1. d); 2. a); 3. c)
60. (időskori) távollátás
61. a) rövidlátás

62. iránytű

63. az északon vagy S

64. 1. Dél-Amerika

2. Afrika

65. 1. bányász 2. tó 3. barlang

66. 1. síkságokat vagy alföldeket vagy a 200 m tengerszint feletti magasság alatti domborzatot

2. a hegyeket vagy a hegyvidékeket vagy a 200 m-nél magasabb tengerszint feletti domborzatot

67. d) A Föld keringését a Nap körül

68. d) szeptember 23-án

69. rotációjának

70. 2. a)

4. b)

3. c)

71. demográfia

72. természetes szaporodásnak vagy természetes szaporulatnak

73. 3. a)

1. b)

2. c)

5. d)

74. 1. H

2. H

3. I

4. I

75. 1. I

2. I

3. H

4. H

76. c) Kopaonik és d) Fruška gora

77. 1. a Dunán

2. a Drinán

78. d) Rtanj

79. 1. Arktisz

2. Antarktis

80. b) Német–Lengyel-alföld

81. c) az aboriginek

82. 1. északra vagy észak felé vagy S

2. nyugatra vagy nyugat felé vagy W

83. 1. az Egyenlítőn vagy a 0. szélességi körön

2. a nyugati hosszúság 30° vagy a ny.h. 30° vagy $30^\circ W$

84. 1. északi vagy S 20° és nyugati vagy W 40°

2. déli vagy S 60° és keleti vagy E 110°

85. 1. fjord

2. Norvégiára vagy Izlandra (bármelyik válasz elfogadható)

86. 1. decemberben

2. augusztus

87. 1. augusztus

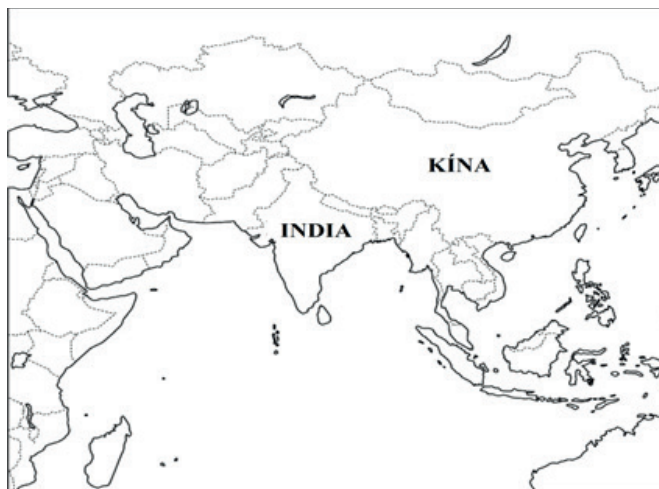
2. júliusban

88. 1. Románia

2. Montenegró

3. Horvátország

89.



-
- 90.** 1. hullámozás
2. tengeráramlás
3. apály-dagály vagy árapály
- 91.** gleccser vagy glaciális erózióval
- 92.** 1. páratartalma vagy nedvességtartalma
2. % vagy százalékban
- 93.** 4. a)
3. b)
2. c)
- 94.** 1. hipocentrumnak
2. epicentrumnak
- 95.** 1. migrációnak
2. emigrációnak
3. imigrációnak
- 96.** 4. a)
1. b)
2. c)
- 97.** 2. a)
1. b)
4. c)
- 98.** 1. hegycsúcs vagy csúcs Stara planina
2. hegy Belgrád
3. hegy nyugati
- 99.** 4. a)
1. b)
2. c)
5. d)
- 100.** 1. e)
2. d)
3. a)
- 101.** 5. a)
2. b)
4. c)
- 102.** 1. Ázsiában
2. Szaúd-Arábia
3. a kőolaj és a földgáz
4. iszlám vagy mohamedán

103. 4. a)

1. b)

3. c)

104. 1. Európa és Ázsia (a sorrend nem fontos)

2. Európa és Ázsia (a sorrend nem fontos)

3. Afrika és Ázsia (a sorrend nem fontos)

105. 1. északi mérsékelt égöv

2. északi sarkkör és Ráktérítő (a sorrend nem fontos)

106. a tektonikus lemezmozgások miatt vagy a tektonikus lemezek ütközése miatt

107. 1. A földtörténeti múltban mindkét kontinens a Pangea (Gondvana) része volt.

2. A múltban ugyanazon kontinenshez tartoztak.

3. A földtörténeti múltban egy kontinenst képeztek.

4. Egyforma vagy hasonló éghajlati feltételeik vannak.

(Bármely válasz a felsoroltak közül elfogadható)

108. 1. egyenlítői éghajlat uralkodik

2. magas a hőmérséklet és nagy a kipárolgás

3. nedves, trópusi éghajlat uralkodik

4. ebben a térségben a legnagyobb a felmelegedés és a párolgás

(a felsoroltak közül bármelyik elfogadható helyes megoldásként)

109. Dél-Amerika, Afrika, Ázsia, Ausztrália (Ausztrália és Óceánia) - Bármelyik három kontinens elfogadható.

110. 1. mert olyan területen folynak keresztül, ahol az évi csapadékmennyiség rendkívül magas, vagy az egyenlítői (nedves trópusi) éghajlat vidékén folynak

111. H, I, I, I

112. mert a közelben színesfémbányák vannak

113. a) 2.

c) 4.

d) 3.

e) 4.

114. c) é.sz. 45°

115. 1. Mert ott ezen a napon kezdődik a nyár.

2. Ezen a napon a napsugarak merőlegesen esnek a Ráktérítőre.

3. Mert ezen a napon a napsugarak derékszögben esnek a déli szélesség 23,3°-ára.

4. Mert a Jöreménység foka a déli féltekén található, és ott ekkor kezdődik a nyár.

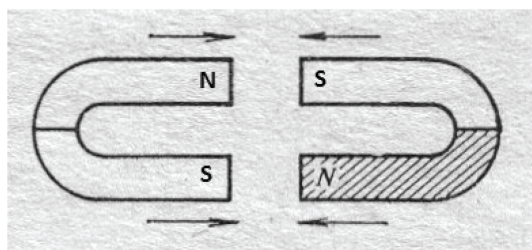
(a felsoroltak közül bármelyik válasz elfogadható)

-
- 116.** b) 1426.
- 117.** b) újkor
- 118.** 1. a)
2. b)
3. c)
- 119.** a) konzervativizmus
- 120.** 3. változás
2. intézmény
1. önkormányzat
- 121.** c) egy állam legfontosabb és legmagasabb jogi dokumentuma
- 122.** c) reformáció
- 123.** c) Belgrád bombázásával
- 124.** c) Milan Obrenović
- 125.** d) Központi hatalmak és Antant
- 126.** c) német haláltáborok neve a második világháborúban
- 127.** c) Németország, Olaszország, Japán
- 128.** c) nagy gazdasági világválság
- 129.** b) polgári forradalom
- 130.** c) sumérek
- 131.** a) Délről és délkeletről északra
- 132.** Osztrák-Magyar Monarchia
- 133.** b) Szaloniki hadszíntéren
- 134.** b) Normandiában
- 135.** 1. b) az ókor kezdete
2. a) középkor kezdete
3. d) ipari forradalom
- 136.** b) Szerbia elnyerte függetlenségét
- 137.** c) az első szerb felkelés kezdete
- 138.** d) katonai hatalomátvétel (államcsíny) 1941.március 27-én
- 139.** d) oklevél
- 140.** Vandálok
- 141.** c) Kruševaci náhi
- 142.** bármelyik három ország: Spanyolország, Franciaország, Írorság, Ausztria, Lengyelország
- 143.** c) Nyugat- és Közép-Európa
- 144.** Afrika, Ázsia és Európa
- 145.** az Osztrák-Magyar Monarchiából

-
- 146.** a) IGAZ b) HAMIS c) HAMIS d) HAMIS
- 147.** Tankok, ágyúk, aknavetők és repülőgépek számában
- 148.** b) 1400–1420 között
- 149.** a) 4% b) Itáliában (Olaszországban)
- 150.** c) Dositej Obradović
- 151.** b) 1941–1945 között
- 152.** b) fasizmus
- 153.** Antant
- 154.** d) a szaloniki hadszíntéren
- 155.** 1. c); 2. a); 3. b)
- 156.** 1. b); 2. a); 3. c)
- 157.** b) Harc a Balkán-félsziget még török uralom alatt lévő részeinek felszabadításáért
- 158.** a) Németország fegyverletétele és a második világháború befejezése Európában
- 159.** c) harc a béke és a biztonság megőrzéséért a világban
- 160.** Olimpia vagy Olimpiai játékok
- 161.** b) Belgrád
- 162.** c) Bevezették a diktatúrát
- 163.** b) Az Amerikai Egyesült Államok Függetlenségi Nyilatkozata
- 164.** Kolumbusz Kristóf
- 165.** c) Indiában
- 166.** c) májusi fordulat
- 167.** Németország vagy a (második) Német Birodalom
- 168.** b) a szerbek tömeges részvétele a bécsi háborúban
- 169.** b) Törökországot rákényszerítsék a háborúból való kilépésre és így közvetlen kapcsolatot létesíthessenek Oroszországgal
- 170.** a) Az Osztrák-Magyar Monarchia visszaállításától való félelem miatt
- 171.** d) A szerbek első nagy vándorlása III. Arsenije Crnojević (Čarnojević) pátriárka vezetése alatt
- 172.** a) az esemény történésének idején létrejött okirat
- 173.** d) Prota Matija Nenadović emlékiratai
- 174.** krónika vagy évkönyv
- 175.** b) Bizánc I. Justinianus császár uralkodása idején
- 176.** c) Német Nemzet Szent Római Birodalma (Német-római Birodalom)
- 177.** a) Nagy földrajzi felfedezések
b) 1497-ben
c) Indiába vezető tengeri út felfedezése

178. c) a különneű töltések vonzzák egymást, ezért mutatnak a nyilak egymás felé.

179.



180. Mind a négy edényben azonos szinten lesz a folyadék.

181. c) a közlekedő edények elve

182. $v = 200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

183. 1.700 m

184. a) 8 perc

185. c) mágnes

186. vonzzák egymást

187. 1,3 A

188. 20 A

189. a legkisebb beosztás értéke 2 ml, a folyadék térfogata 84 ml.

190. °C; mm; óra;

191. c) kelvin

192. 4,5 kg

193. c) 3,5 cm

194. szilárd halmazállapotban lesz

195. c) réz, platina, vas

196. c) 3. kép

197. A súly csökken (mert az a tömeggel arányos), a felhajtóerő megmarad (mert az a térfogattól függ).

198. b) benzin

199. A test sűrűsége megegyezik a víz sűrűségével.

200. A második test a legnagyobb sűrűségű.

201. a) A jégkocka elsüllyed.

202. a) Egyenletesen gyorsuló.

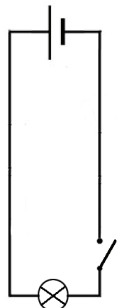
203.

Idő [s]	0	2	4	6
Sebesség [m/s]	1	2	3	4

- 204.** 1. vezeték
2. kapcsoló
3. áramforrás
4. fogyasztó (ellenállás)

205. d) voltmérő

206.



207. 4,5 V

208. 1,5 V

209. b) munka

210. A fogyasztás: 10 kWh (= 36 000 000 J = 36 MJ)

211. a) a nagyobb kődarabé, mert nagyobb a tömege

212. 6 méter magasságban, ahol fele energiája helyzeti energia, fele mozgási energia.

213. a) tömeg; b) sebesség

214. 0,045 J

215. b) 25-szörösére nő

216. 6 cm

217. b) 3-szor lesz nagyobb

218. d) 4-es grafikon

219. A test nyugalomban volt $t_1 = 30$ s és $t_2 = 40$ s közötti időszakaszban.

220. az 5 s – 10 s

221. 1. c); 2. d); 3. a)

222. d) gravitációs erő és a rugalmas erő

223. súly és a közegellenállás

224. a) A másik erő is 30 N nagyságú és lefelé hat.

225. b) az erő állandó, miközben a felület csökken

226. d) A nyomás a nyolcszorosára nő.

227. b) 4 cm

228. c) égése során víz keletkezik

229. d) nem reaktív

230. nátrium-hidrogénkarbonát, szódabikarbóna vagy NaHCO_3

231. a) alkohol égése

232. fizikai
kémiai

233.

	Fizikai változás	Kémiai változás
szén égése		+
jég olvadása	+	
alma szeletelése	+	
ezüst ékszer elszíneződése		+
agyag formázása	+	

234. c) változatlan marad

235. d) 40 g

236.

Jelölés	Atom	Molekula	Ion
C	+		
Ca^{2+}			+
Na	+		
N_2		+	
O^{2-}			+

237. d) Cl_2

238.

Alkotó részecske	Töltés nélküli részecske	Pozitív töltésű részecske	Negatív töltésű részecske
atom	+		
proton		+	
neutron	+		
elektron			+
molekula	+		

239. d)) homogén keverék

240. c) ivóvíz

- 241.** a) A keveréket ~~szabad~~/nem szabad a tölcsérbe helyezett szűrőpapír felső részéig önteni.
 b) A szűrés folyamán szűrőpapír helyett ~~lehet~~/nem lehet filterpapírt használni.
 c) Szűréssel ~~lehet~~/nem lehet a folyékony homogén keverékek összetevőit szétválasztani.
 d) A keverékek elválasztása szűréssel finomabb/~~keményebb~~ módszer a dekantálásnál.

242.

Elem	Halmazállapot
szén	szilárd
nitrogén	gáz
kén	szilárd
kalcium	szilárd
réz	szilárd

243. kalcium-karbonát vagy CaCO_3

244. savakat

245. d) Nem táplálja az égést, nem éghető és a levegőnél nagyobb sűrűségű.

246.

Vegyület neve	Halmazállapot
nártium-hidroxid	szilárd
salétromsav	cseppfolyós
szén (IV)-oxid	gáz
nátrium-klorid	szilárd

247. c) vízben való oldhatatlanság

248. c) szén(IV)-oxid és víz keletkezik

249. d) észterek

250. b) vízben oldódó színtelen folyadék

251. c) észterek

252. b) glükóz

253.

Szénhidrát	Vízben való oldhatóság
szacharóz	+
cellulóz	-
fruktóz	+

254. c) fehérje található

255. c) szénhidrátok

256. 1. c)

2. b)

3. a)

4. c)

5. a)

257. a) 10 g glükózt és 190 g vizet

258. 26,47%

$$(100+36)\text{g} : 36\text{g} = 100\% : x \quad \text{vagy} \quad \omega = 100\% \cdot m_s / m_r = 100\% \cdot 36\text{g} / (100+36)\text{g}$$

259. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

260. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ vagy
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

261. $\text{C}_4\text{H}_8 + 6\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

262. d) fehérjék

263. a véren keresztül szállítja az oxigént vagy más szubsztanciákat

264. c) Na^+ , Cl^- и H_2O

265. b) 18

266. b) 2

267. 11

268. c) poláros kovalens vagy ionos kémiai kötést tartalmaznak

269. c) fémes tulajdonsága van

270. b) kálium és klór ionok találhatók

STANDARDOK JEGYZÉKE, MELYEK MEGVALÓSULÁSA KOMBINÁLT TESZT ÍRÁSA ÁLTAL KERÜL ELLENŐRZÉSRE A 2013/2014-ES TANÉVBEN

- BI.1.1.1. fel tudja sorolni az élővilág alapvető jellemzőit
- BI.1.2.2. tudja, hogy a sejt minden többsejtű szervezet felépítésének alapegysége, melyben különféle folyamatok játszódnak le, illetve ismeri ezen sejtek felépítésbeli jellemzőit
- BI.1.2.3. tudja, a növények, az állatok és az ember felépítésének alapvető jellemzőit és azon alapvető működési folyamatokat, melyek a szervezet szintjén játszódnak le
- BI.1.2.7. tudja, hogy a szervezetek önálló egészként hajtják végre működéseiket, állandó kölcsönhatást fenntartva a környezettel
- BI.1.3.5. tudja, az öröklődés alapelveit
- BI.1.3.8. tudja, a földi élet evolúciójáról szóló alapvető tudományos tényállásokat
- BI.1.3.10. tudja, hogy a természetes kiválogatódás, a szervezetek alkalmazkodásának egyik alapvető mechanizmusa
- BI.1.4.3. képes, a megadott példán keresztül meghatározni az ökoszisztémában lejátszódó anyag- és energiaáramlás folyamatait, a táplálékláncok tagjait és a legfontosabb anyagok (víz, szén, nitrogén) körforgásának irányát
- BI.1.4.4. felismeri, a Szerbiára jellemző ökoszisztémákban uralkodó életfeltételeket és a fajok azon legfontosabb képviselőit, melyek benépesítik e ökoszisztémákat
- BI.1.4.5. felismeri az emberiség fejlődésének, természetire gyakorolt alapvető hatásainak következményeit (savas esők, ózonlyukak hatása, az üvegházhatás növekedése, globális éghajlati változások) és a víz-, lég- és talajszennyezés legfontosabb típusait
- BI.1.4.8. tudja, hogy személyesen mit tehet közvetlen környezetének védelme érdekében
- BI.1.5.5. felismeri egyes szervek működési zavarának alapvető ismertetőjeleit és a fertőzés alapvető tüneteit, illetve megkülönbözteti azt az állapotot, melyben ő maga tud cselekedni, attól az állapottól, melyben már orvos segítségét kell kérnie
- BI.1.5.9. tud a nemi betegségekről, ismeri azok terjedési útjait és egészségre gyakorolt negatív hatását akár csak a kivédésük érdekében tett védelmi intézkedéseket
- BI.1.5.12. tudja, hogy a függőségi betegségek (dohány, alkohol, kábítószeres túlzott fogyasztása) kedvezőtlenül hatnak az életminőség összességére, illetve tudja, hogy szükség esetén kihez tud segítségért fordulni (intézményekhez és szakemberekhez)
- BI.2.1.3. ismeri azon szempontokat, melyek alapján az élőlények országai különböznek egymástól azok, törzs/osztály rendszertani kategóriák szintjéig terjedő jellemzőiknek megfelelően
- BI.2.1.4. megtudja magyarázni a térbeli és időbeli változások közti összefüggést illetve azon változásokat, melyek az élőlényeknél olyan körülmények között mennek végbe, miközben kisebb számú hatótényező, élőlények vagy szervezetek tipikus közösségére fejt ki hatását
- BI.2.2.3. tudja a növények, az állatok és az ember külső felépítésének sajátosságait és alapvető működéseit
- BI.2.2.4. érti, hogy az élethez energiára van szükség, mely olyan sajátos folyamatok összességében termelődik, tárolódik és adódik le a sejten belül, melyet anyagcserének nevezünk
- BI.2.2.5. érti, hogy a növényi sejtek jellegzetes felépítésüknek köszönhetően, képesek energia megkötésére és összetett (tápláló) anyagok előállítására
- BI.2.3.1. érti az ivaros és ivartalan szaporodás közti alapvető különbséget
- BI.2.3.2. érti a zigóta létrejöttének folyamatát
- BI.2.4.3. képes, különböző példákon keresztül meghatározni az alapvető anyag- és energiafolyamatokat az ökoszisztémában, az alapvető táplálkozási viszonyokat illetve a biocönózisok és a populációk legfontosabb tulajdonságait

- BI.2.4.7. meg tudja magyarázni az élőlények légi, vízi és talajkörnyezethez való alkalmazkodásának alapmegnyilvánulásait
- BI.2.4.8. érti a víz-, lég- és talajszennyezés hatásának következményeit, akár csak a természeti erőforrások megőrzésének és az energia takarékoságának a jelentőségét
- BI.2.5.1. ismeri az egészségmegőrzés érdekében tett óvintézkedések működésének alapvető mechanizmusait
- BI.2.5.2. tudja az élelmiszerek helyes párosításának alapelveit és érti azok jelentőségét
- BI.3.2.1. tudja a növények, az állatok és az ember belső felépítésének sajátosságait és alapvető működéseit
- BI.3.2.4. érti, hogy egy jellegzetes viselkedésmintázat létrejöttéhez, több szervrendszer egybehangolt működése szükséges és érti, ezen működési összhang eredményezte viselkedésmintázat jelentőségét a túlélés szempontjából
- BI.3.3.3. tudja az örökítőanyag működésbeli és sejten belül betöltött alapvető szerepét
- BI.3.3.6. érti, hogy az ember kihatással lehet saját és más fajok populációinak evolúciós változásaira, azok végbemenetelének irányára és gyorsaságára
- BI.3.5.6. érti az egyes szervek működési zavarának mechanizmusait
- FÖ.1.1.1. érti a tájékozódás fogalmát és meghatározza a tájékozódás módjait
- FÖ.1.1.3. felismeri a térkép földrajzi és kiegészítő elemeit
- FÖ.1.2.2. körülírja a Föld alakját és felismeri a Föld mozgásaival kapcsolatos jelenségeket és folyamatokat
- FÖ.1.2.3. megnevezi a Föld szféráit (litoszféra, atmoszféra, hidroszféra, bioszféra) és felismeri az alapvető sajátosságaikat
- FÖ.1.3.1. felismeri a népességgel és a településekkel kapcsolatos alapvető fogalmakat és térbeli eloszlását
- FÖ.1.4.1. felismeri hazánk alapvető természeti és társadalmi jellegzetességeit
- FÖ.1.4.2. megnevezi a kontinenseket és felismeri alapvető természeti és társadalmi jellegzetességeiket
- FÖ.2.1.1. meghatározza a világtájakat a térben és a földrajzi térképen
- FÖ.2.1.2. meghatározza egy hely földrajzi helyzetét (koordinátáit) a térképen
- FÖ.2.1.3. felismeri és megmagyarázza a földrajzi tényeket: objektumokat, jelenségeket, folyamatokat és viszonyokat, melyek modellel, képpel, grafikonnal, táblázattal és ábrával vannak bemutatva
- FÖ.2.1.4. különböző térképészeti módszerekkel (színnel, vonalakkal, térképjelekkel...) berajzolja a vaktérképre az adott földrajzi adatokat
- FÖ.2.2.2. megkülönbözteti és megmagyarázza a földrajzi tényeket – objektumokat, jelenségeket, folyamatokat és viszonyokat- a Föld szféráiban (litoszféra, atmoszféra, hidroszféra, bioszféra)
- FÖ.2.3.1. megkülönbözteti és magyarázza a népesség számbeli alakulását (természetes és mechanikai) és a népesség összetételét
- FÖ.2.4.1. ismeri hazánk természeti és társadalmi adottságait, és felsorolja földrajzi régióit
- FÖ.2.4.2. ismeri a kontinensek természeti és társadalmi sajátosságait és felsorolja azok földrajzi régióit
- FÖ.3.1.1. következtetéseket von le a földrajzi térképek elemzése alapján a térbeli (topográfiai) és okozati összefüggések között, amelyek az objektumokra, jelenségekre, folyamatokra és viszonyokra vonatkoznak
- FÖ.3.2.2. magyarázza a földrajzi burokokban uralkodó természet-földrajzi törvényszerűségeket (éghajlati és biogeográfiai kapcsolatot) és felsorolja a szükséges eszközöket a védelmükre, felújításukra és fejlesztésükre
- FÖ.3.3.1. megmagyarázza a természeti és társadalmi tényezők hatását a népesség és települések fejlődésére és térbeli eloszlására

- FÖ.3.3.2. megmagyarázza a természeti és társadalmi tényezők gazdaságra és gazdasági tevékenységek fejlődésére és elhelyezkedésére kifejtett hatását
- FÖ.3.4.1. magyarázza hazánk földrajzi (térbeli és okozati, direkt és indirekt) összefüggéseit és törvényszerűségeit és meghatározza hazánk földrajzi régióit
- FÖ.3.4.3. magyarázza az Európán kívüli kontinensek földrajzi (térbeli és okozati, direkt és indirekt) összefüggéseit és törvényszerűségeit és meghatározza azok földrajzi régióit
- TÖ.1.1.1. A tanuló megnevezi és megkülönbözteti az alapvető időbeni határokat
- TÖ.1.1.5. A tanuló meg tudja határozni, hogy mely történelmi korba tartoznak a múltbéli fontos évszámok
- TÖ.1.1.6. A tanuló a civilizáció történetéből felismeri az alapfogalmak jelentését
- TÖ.1.1.7. Megnevezi a nemzeti történelem legfontosabb eseményeit
- TÖ.1.1.8. Megnevezi az általános történelem legfontosabb eseményeit
- TÖ.1.1.9. Tudja, hogy mely területeken játszódtak le a nemzeti és a világtörténelem legfontosabb eseményei
- TÖ.1.1.10. Fel tudja sorolni a múltbéli események okait és következményeit
- TÖ.1.2.3. Felismeri a kép formájában adott egyszerű és jellemző információkat
- TÖ.1.2.4. Le tudja olvasni a jelmagyarázattal ellátott történelmi térképről a legegyszerűbb és legjellemzőbb információkat (adatokat)
- TÖ.1.2.5. Le tudja olvasni a táblázat formájában megadott legegyszerűbb és legjellemzőbb adatokat
- TÖ.1.2.6. Le tudja olvasni a grafikonon megadott legegyszerűbb és legjellemzőbb információkat
- TÖ.1.2.7. Tudja, hogy ugyanazok a történelmi jelensége eltérően is magyarázhatók
- TÖ.2.1.1. Össze tudja kötni a személyt és a történelmi eseményt a megfelelő dátummal és történelmi korrallal
- TÖ.2.1.2. Felismeri, hogy létezik összefüggés a nemzeti, a helyi események és a világtörténelem közt
- TÖ.2.1.4. Felismeri a kapcsolatot a jelen és a múlt eseményei között
- TÖ.2.2.1. Jellemző írott történelmi forrás tartalma alapján meghatározza, hogy mely eseményről, jelenségről, személyről van szó
- TÖ.2.2.3. Meg tudja határozni, hogy melyik korból vagy földrajzi területről származik a számára ismeretlen írott forrás, mert találhatók benne kifejezetten a korra vagy földrajzi területre jellemző adatok
- TÖ.2.2.5. Felismeri a részrehajlást bizonyos magyarázatokban, amelyek történelmi személyekről, eseményekről, jelenségekről szólnak.
- TÖ.3.1.6. Következtetést von le arról, hogy miért történtek meg bizonyos történelmi események és mik a következményei a fontos történelmi eseményeknek
- TÖ.3.2.1. Ki tudja választani a történelmi forrásokat
- TÖ.3.2.5. Le tudja olvasni a különböző szimbólumokat, azok történelmi információit és össze tudja kötni az előző történelmi tudásával (megállapít valamit a jelmagyarázat nélküli térképről; összehasonlít két grafikont és következtetéseket von le)
- FI.1.1.2. felismeri a mágneses-, és elektrosztatikus erők hatásának irányát
- FI.1.1.3. érti a közlekedő edények elvét
- FI.1.2.3. ki tudja számítani a sebességet, utat, időt, amennyiben a két másik mennyiség ismert
- FI.1.3.2. ismeri az áram mágneses hatását
- FI.1.4.1. tud skáláról értéket leolvasni és meg tudja határozni a skála legkisebb beosztásának értékét
- FI.1.4.3. tudja alkalmazni a hosszúság, tömeg, térfogat, hőmérséklet és az idő alapegységeit
- FI.1.4.6. tud hosszúságot, tömeget, térfogatot, hőmérsékletet és időt mérni
- FI.1.5.1. tudja, hogy a halmazállapot függ a hőmérséklettől
- FI.2.1.2. ismeri a gravitációs-, rugalmas- és a felhajtó erő alapvető tulajdonságait
- FI.2.1.5. ismeri és alkalmazza a sűrűség fogalmát
- FI.2.2.1. felismeri a gyorsuló mozgást

- FI.2.3.2. tudja, hogy milyen elemei vannak egy egyszerű áramkörnek
- FI.2.3.3. ismeri az áramforrások soros, illetve párhuzamos kapcsolását
- FI.2.3.6. tisztában van az áram teljesítményének és munkájának fogalmával
- FI.2.4.4. tudja, hogy mikor szükséges megismételni egy mérést
- FI.2.5.1. tudja, hogy a mozgási- és helyzeti energia hogyan függ a sebességtől, illetve a magasságtól
- FI.2.6.1. érti és alkalmazza a fizikai képleteket, tisztában van az egyenes-, illetve fordított aránnyal
- FI.2.6.3. tudja használni a táblázatot és a grafikont
- FI.3.1.2. tudja, hogy milyenek az erőviszonyok, ha a test nyugalomban van, vagy egyenletesen mozog
- FI.3.1.3. tudja a nyomás képletét, és hogy hogyan függ a nyomás az erőtől, illetve a felülettől
- FI.3.2.4. ismeri a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségeket
- KÉ.1.1.2. tudjon a környezetében található elemek, vegyületek és keverékek tulajdonságai alapján azok mindennapi felhasználásáról.
- KÉ.1.1.3. tudja mely tulajdonságaik alapján különböztethetők meg a szubsztanciák, milyen változásokon mennek át, valamint a változások során a szubsztancia össz tömege nem változik.
- KÉ.1.1.4. tudja, hogy a tiszta szubsztanciák atomokból, molekulákból és ionokból épülnek fel, és ezek a részecskék különböznek töltésükben és felépítésük összetettségében.
- KÉ.1.1.7. tudja mik az oldatok és hogyan keletkeznek, valamint tudjon példákat az oldatokra a mindennapi életből.
- KÉ.1.1.11. képes legyen a szűréshez szükséges készüléket összeállítani és annak folyamatát elvégezni.
- KÉ.1.2.1. tudja a nemfémek és a fémek általános fizikai és kémiai tulajdonságait (halmazállapot, elektromos és hővezetőképesség és a savakkal való reakciójukat).
- KÉ.1.2.6. tudja az oxidok, savak, bázisok és sók általános fizikai és kémiai tulajdonságait.
- KÉ.1.3.2. tudja a szénhidrogének, alkoholok, karbonilvegyületek, karboxisavak és észterek általános fizikai és kémiai tulajdonságait.
- KÉ.1.3.3. tudja a szénhidrogének, alkoholok, karbonilvegyületek, karboxisavak és észterek gyakorlati jelentőségét a mindennapi életben.
- KÉ.1.4.1. tudja felsorolni a zsírok és olajok, a szénhidrátok és a fehérjék fizikai tulajdonságait (halmazállapot és oldhatóság).
- KÉ.1.4.2. tudjon példákat a zsírokra és olajokra, a szénhidrátokra és a fehérjékre, valamint tudja előfordulásukat az élelmiszerekben.
- KÉ.2.1.5. képes legyen a legmegfelelőbb módszert kiválasztani a szubsztancia oldódás sebességének növelésére (az oldószer hőmérsékletének növelésével, a szubsztancia aprításával, keveréssel).
- KÉ.2.1.9. képes legyen az oldott szubsztancia és az oldószer tömegének kiszámolására az oldat tömegkoncentrációja alapján és fordítva.
- KÉ.2.3.1. tudja írni a szénhidrogének és az alkoholok égési reakcióinak kémiai egyenleteit.
- KÉ.2.4.1. tudja a zsírok és olajok, a szénhidrátok és a fehérjék legfontosabb szerepét az élő szervezetekben.
- KÉ.3.1.1. megértse a tiszta szubsztanciák (elemek és vegyületek) és a keverékek közötti különbséget az őket felépítő részecskék típusától függően.
- KÉ.3.1.4. megértse az atomok, molekulák és ionok szerkezetét, mely elemi részecskék alkotják őket és azok számától hogyan függ az atomok, molekulák és ionok töltése.
- KÉ.3.1.5. megértse mi módon függ a szubsztancia oldhatósága a szubsztancia és az oldószer természetétől.
- KÉ.3.2.1. megértse, hogy a fémek és nemfémek fizikai és kémiai tulajdonságai atomjaik/ molekuláik szerkezetétől függ.
- KÉ.3.2.5. megértse, hogy a sók szerkezetétől függ azok fizikai és kémiai tulajdonsága.

FELADATOK JEGYZÉKE A KAPCSOLÓDÓ TUDÁSSZINTEKKEL

feladat sorszáma	tudásszint
1	BI.1.1.1.
2-6	BI.1.2.2.
7-9	BI.1.2.3.
10	BI.1.2.7.
11-12	BI.1.3.5.
13	BI.1.3.8.
14	BI.1.3.10.
15-16	BI.1.4.3.
17	BI.1.4.4.
18-20	BI.1.4.5.
21	BI.1.4.8.
22-23	BI.1.5.5.
24	BI.1.5.9.
25-28	BI.2.1.3.
29	BI.2.1.4.
30-31	BI.2.2.3.
32-33	BI.2.2.4.
34-36	BI.2.2.5.
37-38	BI.2.3.1.
39-40	BI.2.3.2.
41-42	BI.2.4.3.
43-44	BI.2.4.7.
45	BI.2.4.8.
46-47	BI.2.5.1.
48-49	BI.2.5.2.

feladat sorszáma	tudásszint
50-52	BI.3.2.1.
53-54	BI.3.2.4.
55	BI.3.3.3.
56-61	BI.3.3.6.
62, 63	FÖ.1.1.1.
64-66	FÖ.1.1.3.
67-69	FÖ.1.2.2.
70	FÖ.1.2.3.
71, 72	FÖ.1.3.1.
73-78	FÖ.1.4.1.
79-81	FÖ.1.4.2.
82	FÖ.2.1.1.
83, 84	FÖ.2.1.2.
85-87	FÖ.2.1.3.
88, 89	FÖ.2.1.4.
90-94	FÖ.2.2.2.
95, 96	FÖ.2.3.1.
97-100	FÖ.2.4.1.
101-104	FÖ.2.4.2.
105, 106	FÖ.3.1.1.
107-110	FÖ.3.2.2.
111	FÖ.3.3.1., FÖ.3.4.3.
112	FÖ.3.3.2.
113, 114	FÖ.3.4.1.
115	FÖ.3.4.3.

feladat sorszáma	tudásszint
116	TÖ.1.1.1.
117, 118	TÖ.1.1.5.
119-122	TÖ.1.1.6.
123, 124	TÖ.1.1.7.
125-130	TÖ.1.1.8.
131-134	TÖ.1.1.9.
135-138	TÖ.1.1.10.
139	TÖ.1.2.3.
140-144	TÖ.1.2.4.
145-147	TÖ.1.2.5.
148, 149	TÖ.1.2.6.
150-152	TÖ.2.1.1.
153-157	TÖ.2.1.2.
158-161	TÖ.2.1.4.
162-166	TÖ.2.2.1.
167	TÖ.2.2.3.
168-171	TÖ.3.1.6.
172-174	TÖ.3.2.1.
175-177	TÖ.3.2.5.
178, 179	FI.1.1.2.
180, 181	FI.1.1.3.
182-184	FI.1.2.3.
185, 186	FI.1.3.2.
187-189	FI.1.4.1.
190-191	FI.1.4.3.
192-193	FI.1.4.6.
194-195	FI.1.5.1.
196-197	FI.2.1.2.
198-201	FI.2.1.5.

feladat sorszáma	tudásszint
202, 203	FI.2.2.1.
204-206	FI.2.3.2.
207, 208	FI.2.3.3.
209, 210	FI.2.3.6.
211-214	FI.2.5.1.
215-217	FI.2.6.1.
218-221	FI.2.6.3.
222-224	FI.3.1.2.
225, 226	FI.3.1.3.
227	FI.3.2.4.
228-230	KÉ.1.1.2.
231-235	KÉ.1.1.3.
236-238	KÉ.1.1.4.
239, 240	KÉ.1.1.7.
241	KÉ.1.1.11.
242	KÉ.1.2.1.
243-246	KÉ.1.2.6.
247-250	KÉ.1.3.2.
251	KÉ.1.3.3.
252, 253	KÉ.1.4.1.
254-256	KÉ.1.4.2.
257, 258	KÉ.2.1.9.
259-261	KÉ.2.3.1.
262, 263	KÉ.2.4.1.
264	KÉ.3.1.1.
265-267	KÉ.3.1.4.
268	KÉ.3.1.5.
269	KÉ.3.2.1.
270	KÉ.3.2.5.

FELADATGYŰJTEMÉNY BIOLÓGIÁBÓL, FÖLDRAJZBÓL, TÖRTÉNELEMBŐL, FIZIKÁBÓL ÉS
KÉMIÁBÓL AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI OKTATÁS ÉS NEVELÉS
2013/2014-ES TANÉVÉNEK ZÁRÓVIZSGÁJÁRA

Szerzők

Ivana Adamov, Arčibald Rajs Általános Iskola, Belgrád
Gordana Aleksić, Sport Gimnázium, Belgrád
Saša Anđelković, Jova Jovanović Zmaj Általános Iskola, Belgrád
Branka Antić, Uroš Predić Vegyészeti-élelmiszeripari és textilipari Iskola, Nagybecskerek
Branka Bečanović, Belgrádi Felszabadítók Általános Iskola, Belgrád
Nataša Birovljev, mgr., Gavriilo Princip Általános Iskola, Zemun
Danijela Bjelica Milovanović, Pavle Savić Műszaki Iskola, Újvidék
Dejan Bošković, Ivo Andrić Általános Iskola, Belgrád
Marina Drndarski, Drinka Pavlović Általános Iskola, Belgrád
Emina Živković, Đura Jakšić Általános Iskola, Belgrád
Ljiljana Ivančević, Đorđe Krstić Általános Iskola, Belgrád
Dragana Ilić, Drinka Pavlović, Baruch Testvérek Általános Iskola, Belgrád
Dubravka Jovanović, Jagodina
Elizabeta Jovanović, Marija Bursac Általános Iskola, Belgrád
Snežana Knežević, Vladisav Ribnikar Általános Iskola, Belgrád
Jasmina Kostić, Crnjanski IB diploma program Gimnázium, Belgrád
Ljiljana Lazarević, Kralja Petra I., Általános Iskola, Belgrád
Zorica Lazić, Filip Kljajić-Fića, Általános Iskola, Belgrád
Aleksandar Đ. Marinković, Oktatási és Nevelési Fejlesztési Intézet, Belgrád
Mirjana Marković, Gavriilo Princip Általános Iskola, Zemun
Slavoljub Mitić, Bubanjski heroji Általános Iskola, Svetozar Marković Gimnázium, Niš
Dragana Mišić, Jelena Četković Általános Iskola, Belgrád
Vladan Mladenović, Ivan Vušović Általános Iskola, Ražanj, Aleksináci Gimnázium, Aleksinac
Bojana Molnar, Október 2. Általános Iskola, Nagybecskerek
Jelena Obradović, Légi Akadémia, Belgrád
Danica Pavlović, Kralj Petar II. Karađorđević, Szent Száva Általános Iskola, Belgrád
Jasmina Pavlović, Radoje Domanović Általános Iskola, Niš
Snežana Parezanović Ristić, mgr., Belgrád
Jasna Perić, Hatodik Belgrádi Gimnázium, Belgrád
Dubravka Petrović, Laza Kostić, Mladost Általános Iskola, Új Belgrád
Anita Pirnat, Vladimir Nadzor Általános Iskola, Belgrád
Vasilije Planić, Miodrag Čajetinac-Čajka Általános Iskola, Trstenik
Aleksa Popadić, Dimitrije Tucović Általános Iskola, Kraljevo
Tamara Prodanov, Jovan Jovanović Zmaj Általános Iskola, Nagybecskerek
Veselka Pušonja, Rade Drainac Általános Iskola, Borč
Neda Radisavljević, Vladislav Ribnikar Általános Iskola, Belgrád
Ljiljana Rakić, Vuk Karadžić Általános Iskola, Kraljevo
Miomir Randelović, Josif Pančić Általános Iskola, Belgrád
Radosava Sabolić, Laza Kostić Általános Iskola, Új Belgrád
Darko Simić, Čegar Általános Iskola, Niš
Sladana Simić, Filip Višnjić Általános Iskola, Belgrád
Dušica Stamenić, mgr., Radoje Ljubičić Műszaki Iskola, Užice
Slaviša Stanković, Miloš Crnjanski Általános Iskola, Belgrád
Katarina Stevanović, Sport Gimnázium, Belgrád
Sanja Stojanović, Pavle Savić Általános Iskola, Belgrád
Radmila Tošović, Zaga Malivuk Általános Iskola, Belgrád
Nataša Trifunović, Paja Jovanović Általános Iskola, Versec
Albina Holod, Rade Drainac Általános Iskola, Belgrád

Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet

Fabris u. 10., 11000 Belgrád

Telefon: 011/ 206 70 00

Faks: 011/ 206 70 09

E-mail: office@ceo.edu.rs

www.ceo.edu.rs

Borító

Miroslav Jovanović

Tördelés

Oktatási és Nevelési Minőségellenőrző Intézet