**Шәһәр күләмендә биология фәненнән татар телендә үткәрелә торган**

**олимпиаданың муниципаль этабы биремнәре**

**2019-2020 нче уку елы**

**10 нчы сыйныф**

**Эш вакыты – 180 минут**

**Гомуми балл – 140**

**Беренче өлеш.**

**Бер дөрес җавап табыгыз.**

**1. Яфракта мезофилл күзәнәкләренең төп роле:**

А) газ алмашы, б) суны парга әйләндерү,

в) суны туплау, г) фотосинтез.

**2. Агачларның кәүсәләре нинди күзәнәкләрнең бүленүе аркасында калынлыкка үсә?**

А) юкәр, б) камбий, в) үзагач, г) кабык

**3. Үсемлекнең һава белән туклану өчен махсус органы булып нәрсә тора?**

А) тамыр, б) сабак, в) яфрак, г) чәчәк

**4. Югары споралы үсемлекләргә нәрсә керә?**

А) нарат, б) ламинария, в) сфагнум, г) бөркет канаты (кара абага).

**5. Кайсы үсемлек җил ярдәмендә серкәләнә:**

а) алмагач, б) чия, в) каен, г) лимон .

**6. Башмакчык Инфузориядә порошица – нинди роль үтәүче органелла?**

А) бүлеп чыгару, б) үрчү, в) ашкайнату, г) хәрәкәтләнү.

**7. Сөйрәлүчеләрнең метаморфоздан башка үсү мөмкинлеге нәрсәгә бәйле?**

А) күкәйдәге туклыклы матдәләрнең запасы зур булганга, б) тропик зонада таралуга, в) күбесенчә коры җирдә яшәү, г) җенес бизләренең төзелешенә.

**8. Италия һәм Испаниядэ 1922 елда малярия эпидемиясен туктатырга нинди балык булышкан?**

А) карп, б) гамбузия, в) жерех, г) толстолобик.

**9. Буынтыкаяклыларның күзләре:**

А) барысында да катлаулы,

б) бөҗәкләрдә генә катлаулы,

в) бөҗәкләрдә һәм кысласыманнарда катлаулы,

г) күпчелек кысласыманнар һәм үрмәкүчсыманнарда катлаулы.

**10. Корсагаяклыларга хас булган симметрия тибы:**

А) билатеральле б) радиальле, в) спиральле, г) асимметрия.

**11. Нинди моллюскларның усешендә личинка стадиясе булмый?**

А) башаяклыларда, б) корсагаяклыларда,

в) ике кабырчыклыларда, г) панцирьле.

**12. Кайсы кан тамырында иң түбән басым күзәтелә?**

А) аорта, б) вена, в) капилляр, г) артерия.

**13. Ашказанының перистальтикасын көйләү гумораль юл белән башкарырга мөмкин. Ашказанының перистальтикасын тотрыклый:**

А) гастрин, б) холин, в) гистамин, г) адреналин.

**14. Циркад ритмнарын (көн белән төн ритмнары) җайга салучы баш мие бүлеге:**

а) ярымшарлар; б) урта ми; в) арадаш ми; г) озынча ми

**15. Кифоз диеп умырткалыкның нинди өлешендә барлыкка килгән бөгелүне атыйлар:**

А) муен өлешендә, б) күкрәк өлешендә,

в) бил өлешендә, г) бөтен өлешендә дә кифоз бар.

**16. Плевра куышлыгының әһәмияте:**

А) үпкәләрне механик җәрәхәтләрдән саклый,

б) үпкәләрне артык җылынудан саклый,

в) үпкәләрдән кайбер матдәләрне бүлеп чыгаруда катнаша,

г) үпкәләрне тартуда катнаша.

**17. Арка миендә соры матдәнең алгы мөгезе нәрсәдән тора:**

А) ара нейроннардан,

б) сизү нейроннарның тәнчекләреннән,

в) сизү нейроннарның аксоннарыннан,

г) хәрәкәт нейроннарның тәнчекләреннән.

**18. Төчкерү, йөткерү - саклагыч рефлексларның үзәкләре урнашалар:**

А) кечкенә мидә, б) арка миендә,

в) баш миенең ара ми өлешендә, г) баш миенең озынча ми өлешендә.

**19. Телнең очы белән кеше нинди тәмне тоя?**

А) баллы, б) эчкелтем, в) тозлы, г) әрем тәмен (горький)

**20. Җенси үрчүнең җенессез үрчүдән өстәнлеге:**

А) балалары күбрәк булуда, б) генетик күптөрлелектә,

в) киң таралуда, г) затларның табигый шартларына битараф булуларында.

**21. Мускулларны сөякләргә беркетүче сеңер нинди тукымадан тора:**

А) сөяк, б) кимерчәк, в) шома мускул,

г) тыгыз җепселле тоташтыргыч тукыма.

**22. Сулыкларда продуцентлар функциясен нинди организмнар үти ала?**

А) бактерияләр, б) моллюсклар, в) гөмбәләр, г) кайбер балыклар.

**23. Абаганың тамырчасында булмый:**

А) тәңкәсыман яфраклар, б) тамыр каплагы,

в) өстәмә тамырлар, г) яшел яфраклар.

**24. Микоризаны барлыкка китерә:**

А) мукор, б) шампиньон, в) каен гөмбәсе, г) фитофтора.

**25.Яңа табылган организмның төш мембранасы һәм митохондрияләре булмавы ачыкланган. Бу организмда нинди органоидлар булырга мөмкин?**

А) лизосома, б) эндоплазматик челтәр, в) хлоропластлар, г) рибосомалар.

**26.** **Барлык гөмбәләрнең мәҗбүри яшәү шарты булып түбәндәгеләр тора:**

а) җитәрлек яктылык; б) үсемлекләр белән бергә яшәү;

в) аларны тукландыру өчен кирәкле органик матдәләр булу;

г) үрчү өчен кирәкле плодовое тело формалаштыру мөмкинлеге.

**27.Мангр куаклыкларында тереклек итүче ләмле сикерүчеләр (илистые прыгуны) (*Periophthalmidae*) берничә сәгать судан читтә булырга мөмкин. Бу вакытта аларның сулышы түбәндәгечә була:**

а) йөзү куыгы ярдәмендә; б) лабиринт аппараты ярдәмендә;

в) кан тамырларына бай дымлы тире аша;

г) саңак капкачлары һәм авыз куышлыгында саклана торган су запасы исәбенә.

**28. Аякларны өшеткәндә нишләргә кирәк?**

а) җылыта торган бәйләвеч-компресс куярга, кайнар сыеклык бирергә,

б) кешенең өшегән җирен кар белән уарга

в) зарарланган урынны спирт белән эшкәртергә,

г) тиренең зарарланган урынына май сөртергә

**29. Кешенең бронхлары нинди процесста катнаша?**

а) һаваны үткәрү, б) исләрне аеру, в) тавыш ясалу, г) газлар алмашы

**30. Санап кителгәннәрнең кайсы кешегә нәсел буенча күчми?**

а) кайнар предметтан кулны тартып алу,

б) караңгыда кыштырдаган тавышны тыңлау,

в) аралашу барышында тел белән куллану,

г) ачык төстәге рекламага игътибар итү

**31. Ламинариянең спорофитында формалаша:**

а) оогонияләр; б) антеридияләр;

в) спорангийлар; г) оогонияләр һәм антеридияләр.

**32. Ч. Дарвинның тавыклар һәм күгәрченнәр үрчетү белән шөгыльләнүе билгеле. Бу йорт хайваннарының төрле токымнар вәкилләрен кушу вакытында алынган мәгълүматлардан файдаланып, ул нинди нәтиҗә ясаган:**

а) барлык токымнар да бер кыргый токымнан килеп чыкканнар;

б) төрле токымнар төрле кыргый төрләрдән килеп чыккан;

в) кушылу юлы белән яңа төрләр төзергә мөмкин;

г) тоту шартларын үзгәрткәндә, бер төрне икенчесенә әверелдерергә мөмкин.

**33. Эволюцион материал белән тәэмин итүче факторлар түбәндәгеләр:**

а) мутацион процесс, геннар дрейфы, сан дулкыннары;

б) яшәү өчен көрәш, табигый сайланыш;

в) сан дулкыннары, изоляция, геннар дрейфы;

г) геннар дрейфы, табигый сайлап алу, изоляция.

**34. Экосистемада редуцентларның роле нинди?**

а) үсемлекләр белән тукланалар;

б) неорганик матдәләрдән органик матдәләр җитештерәләр;

в) җитештерүчеләрне минераль азык белән тәэмин итәләр, шуның белән элементларның әйләнешен туктатмыйлар;

г) экосистемага органик матдәләр һәм энергия биреп торалар;

**35. Кысласыманнарга керүче саккулина (*Sacculina carcini*), крабларның паразиты булып яшәүче организм. Аның очлыклары һәм сизү органнары юк. Ләкин аның личинкасы барлык кысласыманнарның личинкаларына охшаган, ирекле яшәеш алып бара, сизү органнары һәм очлыклары бар. Личинкалар һәм олы организмнар арасындагы аермалар нәрсә нәтиҗәсендә барлыкка килгән?**

а) идиоадаптация; б) эмбриоадаптация; в) дегенерация; г) дивергенция

**2 өлеш**

**Бирелгән җаваплардан берничә дөрес җавап сайлап алыгыз.**

**1. Беркүзәнәкле булып торалар:**

а) тамыр төкчәләре, б) яран яфрагының эпидермис төкчәләре, в) юка эчәкнең төкчәләре, г) инфузория керфекчекләре, д) үсемлек яфрагындагы авызчыклар.

**2. Әвернә чәчәклеләргә кертелмиләр:**

а) баклажан, б) әче торма, в) шалкан, г) көнбагыш, д) кызыл борыч.

**3. Нинди бөҗәкләрнең алгы канатлары очуда катнашмый:**

А) чебеннәр, б) парканатлылар, в) коңгызлар,

г) шепшәләр, д) күбәләкләр.

**4. Тасма суалчаннарда нинди системалар бар:**

А) ашкайнату, б) бүлеп чыгару, в) кан системасы,

г) сулыш алу, д) нерв системасы.

**5. Корсагаяклы моллюсклар арасында бар:**

А) фильтраторлар, б) детритофаглар, в) фитофаглар,

г) паразитлар, д) ерткычлар

**6. Капилляр челтәрне артерия түгел, ә веналар тәшкил итә торган орган/органнар:**

1) алгы баш мие; 2) йөрәк; 3) ашказаны; 4) бавыр; 5) үңәч.

**7. Аталган пигментлардан кайсысы күрү органында яктылык йотуда катнаша:**

1) хлорофилл; 2) гемоглобин; 3) родопсин; 4) цитохром; 5) йодопсин

**8. Урта колак составына керә:**

а) чүкеччек, б) ишетү (евстахиева) торбасы, в) ярымтүгәрәк каналлар,

г) тышкы ишетү юлы, д) өзәнге сөяк.

**9. Буразналар һәм бораулар булуы баш миенең кайсы өлешләренә хас?**

а) арадаш ми

б) озынча ми

в) баш миенең зур ярымшарлары

г) кече ми

д) урта ми

**10. Имезүчеләрнең нинди билгеләре кешегә хас түгел?**

А) диафрагма, б) умырткалыкның муен өлешендә 7 умыртка,

в) умырткалыкның койрык өлеше булу, г) хәрәкәтчел тышкы колак,

д) альвеолалы үпкә, е) калын йон капламы.

11. Санап үтелгән үсемлекләрдән әвернәчәчәклеләр семьялыгына **кермиләр**:

а) тәмәке үсемлеге; б) сирень ; в) керән; г) Миләүшә чәчәге; д) шалкан.

**12. Триплоидлы күзәнәкләр түбәндәге орлыкларда бар:**

а) фасоль; б) ук яфрак (стрелолист); в) частуха; г) борчак;

д) корыч-агач; е) томат.

**13. Бер өлешлеләрдән аермалы буларак, ике өлешле үсемлекләрнең җимешләре:**

а) күпсөякле костянкалар; б) җиләк; в) гранатина; г) тартма; д) кузак.

**14. Матрицалы синтез реакцияләренә керә:**

а) ДНК синтезы; б) аксым синтезы; в) РНК синтезы; г) май кислоталары синтезы; д) полисахаридлар синтезы.

**15. Таксономик берәмлек буларак төрне билгеләү өчен нинди критерийлар мөһим:**

а) морфологик; б) физиологик; в) генетик; г) географик; д) экологик.

**16. Зонтиксыманнар семьялыгына керүче үсемлекләр эфирлы майларга бай. Аларны ашарга пешергәндә тәмлеткечләр итеп кулланалар. Кайсы үсемлекләрдән тәмлеткечләр ясыйлар?**

А) тмин (акбаш), б) кориандр, в) фенхель, г) кумин (зира), д) анис.

**17. Күпкенә умырткалы хайваннар һәрвакыт суда гына яшиләр. Алар арасында беренчел һәм икенчел су хайваннары бар. Бирелгән төрләр исемлегеннән беренчел су хайваннарын сайлагыз.**

А) елга алабугасы, б) кит, в) диңгез еланы-пеламида, г) ихтиозавр,

д) аксолотль.

**18. Сулыш алганда:**

А) диафрагма җәенке формага килә, б) йөрәккә веноз кан килү арта, в) кабырга арасындагы мускуллар кыскара, г) чиста һава альвеолаларны тутыра, д) күкрәк читлеге күтәрелә.

**19. Эволюцияне палеонтологик исбатлауларга кертелмиләр:**

а) реликт төрләр; б) рудиментар органнар; в) палеонтологик рәтләр;

г) казылмалар; д) умырткалы хайваннарның эмбриональ охшашлылыклары.

**20. Нәрсә ярдәмендә сыекча лимфа сосудлары буенча йөрәккә кайтарыла?**

а) клапаннар булу ярдәмендә; б) лимфа сосудлары кыскарылырга сәләтле; в) сосудлар эчендә бераз эчке басым булганга; г) кан белән чагыштырганда лимфада тозлар күләме азрак булганга; д) скелет мускулларның кыскарылуы ярдәмендә.

**3 өлеш**

**Дөрес җөмләләрне сайлап алыгыз.**

1. Эпителиаль тукымалар 2 төркемгә бүленәләр: каплам һәм бизле.
2. Ашказан асты бизендә ике төрле күзәнәкләр бар, аларның берсе ферментлар, икенчеләре гормоннар бүлеп чыгара.
3. Аш тозының 9%-лы эремәсе физиологик эремә дип атала.
4. Ач торганда, канда глюкоза күләме кими һәм бавырда гликоген таркала.
5. Аксымнар оксидлашканда агулы аммиак барлыкка килә һәм ул бавырда агулылыгы азрак булган матдә - мочевинага әйләнә.
6. Орлыкларда кыш көне барлык эшчәнлек итү процесслар туктый.
7. Борчакның мыекчалары һәм кыярның мыекчалары – аналогик органнар.
8. Риниофитлар - иң беренче югары төзелешле үсемлекләр.
9. Башмакчык инфузория иң гади төзелешле хайваннар тибына керә.
10. Абагаларның споралары митоздан соң барлыкка киләләр.

11.Сөт кислотасы бактерияләре кефир әзерләү өчен файдаланыла.

12. Барлык камчылыларга яшел пигмент - хлорофилл булу хас.

13. Түгәрәк суалчаннарның тән куышлыгы - беренчел.

14. Кешенең канында якынча 5 млн эритроцит булырга тиеш.

1. Парасимпатик нерв системасы ярсынганда ашкайнату системасы тотрыклана, йөрәк тибеше сирәкләнә, сулыш алу еш башкарыла башлый.

**4 өлеш**

**1. [мах. 2,5 балл] Аксым атамаларын (А–Д) кеше организмындагы функцияләре белән туры китерегез (1-5)**

Аксым А. Трипсин, Б. Миозин, В. Гемоглобин, Г. Тубулин, Д. Гамма-глобулин

Функция 1. Структур, 2. Каталитик, 3. Саклагыч, 4. Хәрәкәтчән, 5. Транспорт

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функция | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Аксым |  |  |  |  |  |

**2. [мах. 3 балл] Кеше һәм аның торак урыны белән куп кенә бөҗәк тыгыз бәйлелектә яши. Бөҗәк белән кеше арасында нинди мөнәсәбәтләр барлыкка килә ала?**

Бирелгән тәңгәллекләрнең туры килгән цифралар комбинациясен билгеләгез.

1 - Бүлмә чебене (*Musca domestica*)

2 - Урын-җир кандаласы (*Cimex lectularius*)

3 - Кара (*Blatta orientalis*) һәм конгырт (*Blattella germanica*) таракан

4 - Борча (*Pulex irritans*)

5 - Озынборын (шәһәр формасы – *C. pipiens f. molestus*)

А) протокооперация

Б) комменсализм

В) нейтрализм

Г) паразитизм

Д) симбиоз

Ярдәм өчен!Мөнәсәбәтләрнең барысыда таблицага кермәскә мөмкин!

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бөҗәк | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Мөнәсәбәт тибы |  |  |  |  |  |

**3. [3,5 балл] Мәчесыманнар семьялыгында күпчелек эре вәкилләренең хәзерге ареаллары кагыйдә буларак аерылган. Таблицада аларның һәркайсы яши торган георгафик регионны күрсәтегез.**

Мәчесыманнарның төрләре:

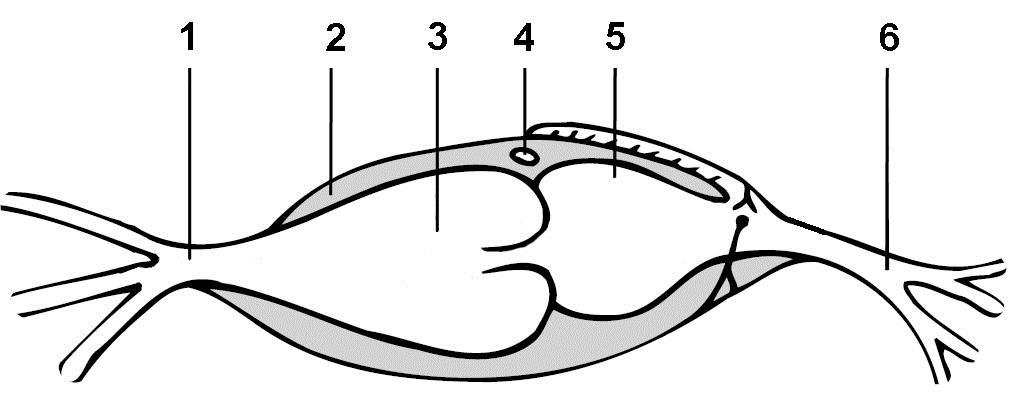
1) юлбарыс (Panthera tigris); 2) Арыслан (Panthera leo); 3) Ягуар (Panthera onca); 4) Пума (Puma concolor); 5) гади селәүсен - рысь (Lynx lynx); 6) кар барсы (Uncia uncia); 7) Гепард (Acinonyx jubatus)

Географик төбәк:

А) Төньяк Евразия; Б) Көньяк һәм Көнчыгыш Азия; В) Үзәк Азия; Г) бары тик Төньяк Америка; Д) бары тик Көньяк Америка; Е) Африка һәм Көньяк Азия; Ж) Төньяк һәм Көньяк Америка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Төрләр | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Географик төбәк |  |  |  |  |  |  |  |

**4. (мах 5 балл) Рәсемдә умырткалы хайванның йөрәге сүрәтләгән. Аста бирелгән җөмләләрнең кайсысы дөрес дип исәплисез? Дөрес җөмләгә “+”, хаталы җөмләгә “-“ билгесе куегыз.**



1. Рәсемдә күрсәтелгән йөрәк – ике камералы.
2. 5 цифрасы белән йөрәк алды билгеләнгән.
3. 6 цифрасы белән вена билгеләнә.
4. Бу хайван трахеялар ярдәмендә сулый.
5. Йөрәккә кислород белән баетылган кан керә.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Җөмлә | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| билге |  |  |  |  |  |