



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на образованието и науката

Регионален инспекторат по образованието - Бургас

ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИЯ И ЗО

общински кръг - 31.01.2015 г.

учебно съдържание 7. клас

Драги ученици, пред Вас са 50 задачи. При раздели А и Б трябва да посочите верния и пълен отговор чрез оградяване на съответната главна буква. Всяка от тези задачи има само по един верен отговор. При раздел В, указания са дадени в условието на всяка задача. Тези от Вас, които постигнат над 70 % от максималния брой точки, се класират за областния кръг. Имате време за работа 4 астрономически часа.

Желаем Ви успех!

РАЗДЕЛ А

1. Най-древните организми на Земята с най-просто устройство на клетките са обединени в царство.....:

А/ Протиста Б/ Монера В/ Гъби Г/ Растения 1 т.

2. Кой от изброените клетъчни органели присъства само при видовете от тип Камшичести едноклетъчни?

А/ рибозоми Б/ митохондрии В/ ядро Г/ хроматофори 1 т.

3. Изчислете колко общо са ядрата на 20 бактерии, 10 еуглени и 5 чехълчета?

А/ 15 Б/ 20 В/ 25 Г/ 30 1 т.

4. Коя от изброените клетъчни структури ЛИПСВА в животинската клетка?

А/ клетъчна стена Б/ клетъчна мембрана В/ ядро Г/ цитоплазма 1 т.

5. Организмът на *лишеите* е изграден от клетки на гъба и водорасло (или цианобактерия). Гъбните клетки абсорбират вода и минерални вещества, а водораслите осигуряват хранителни вещества чрез фотосинтеза. Този тип взаимоотношения се нарича:

А/ паразитизъм Б/ конкуренция В/ симбиоза Г/ хищничество 1 т.

6. Кладенчовият мъх е разпространен в цяла България. Той расте на почви, скали, дървета, край извори, реки, блата и торфища. С коя структура се прикрепва към почвата?

А/ корен Б/ коренище В/ хифи Г/ ризоиди 1 т.

7. В жизнения цикъл на папрати и мъхове се редуват полово и безполово поколение. При коя от следните структури може да се наблюдават органите антеридии и архегонии?

А/ коренище Б/ лист В/ протал Г/ протонема 1 т.

8. Маслодайната роза е отглеждана в древна Персия и там чрез дестилация от цветовете ѝ е произвеждано розово масло. Счита се, че при походите си войниците на Александър Македонски са я пренесли на Балканския полуостров. Българското розово масло е с много високо качество и се ползва в парфюмерийната и фармацевтичната промишленост. В коя клетъчна структура се натрупва розовото масло?

А/ хромопласти Б/ левкопласти В/ митохондрии Г/ вакуола 1 т.

9. За корка при дървесните растения е вярно, че е:

А/ покривна тъкан от бързоделещи се клетки В/ покривна тъкан от мъртви клетки
Б/ основна тъкан с механична функция Г/ структура от плътно разположени проводящи цеви

10. Някои растения имат способността да се размножават чрез разделяне на тялото на части, при което всяка част дава начало на ново растение. Това размножаване е:

А/ вегетативно Б/ чрез спори В/ полово Г/ редуване на поколения 1 т.

11. Кой от изброените организми има самостоятелно хранене?

А/ чехълче Б/ мухъллова гъба В/ обикновена хидра Г/ цианобактерия 1 т.

12. Шишарката е орган на иглолистните растения, който съдържа репродуктивни структури. Женските шишарки имат различна форма и размери при различните семейства Иглолистни, а мъжките са почти еднообразни и по-трудно забележими. Прашниковите зърна (прашец) се пренасят от мъжките към женските шишарки с помощта на:

А/ вятъра Б/ дъждовете В/ насекоми Г/ птиците 1 т.

13. Посочете групата, в която са изброени само животни с двустранна симетрия:

А/ медуза, свинска тения, къщна муха В/ планария, речен рак, седемточкова калинка
Б/ корал, пчела, скорпион Г/ чернодробен метил, конски глист, зелена хидра 1 т.

14. При кои животни отделните нервни клетки се свързват помежду си и образуват нервна мрежа, която е най-гъста около устата и прикрепителния диск?

А/ плоски червеи Б/ хидри В/ малочетинести червеи Г/ многочетинести червеи 1 т.

15. В кой орган на храносмилателната система хранителните молекули се всмукват от власинките и преминават в кръвта?

А/ уста Б/ стомах В/ тънко черво Г/ дебело черво 1 т.

16. За кое семейство Покритосеменни растения се отнася описанието: „Те са предимно тревисти, цветовете им са с двоен околоцветник от 5 части, събрани в съцветие кошничка, плодът е плодосемка.”

А/ Сложноцветни Б/ Картофови В/ Житни Г/ Розоцветни 1 т.

17. Ако насекомите изчезнат, кои от изброените растения най-вероятно ще изчезнат?

А/ Мъхове Б/ Папратовидни В/ Голосеменни Г/ Покритосеменни 1 т.

18. За семето е вярно, че съдържа:

А/ женски полови клетки В/ зародиш и хранителна тъкан
Б/ мъжки полови клетки Г/ спори 1 т.

19. Белтъците са изградени от:

А/ глюкоза Б/ витамини В/ аминокиселини Г/ нишесте 1 т.

20. Кое от изброените вещества НЕ е необходимо на растенията за процеса фотосинтеза

А/ кислород Б/ въглероден диоксид В/ вода Г/ хлорофил 1 т.

РАЗДЕЛ Б

21. Царство Монера включва:

1.само едноклетъчни; 2.еукариотни организми; 3.цианобактерии; 4. бактерии; 5. кореноножки
А/ 1 и 2 Б/ 1, 3 и 4 В/ 1, 2 и 5 Г/ всички изброени 1,5 т.

22. Кой от отговорите съдържа само образувания на покривната тъкан?

1.устица; 2.камбий; 3.власинки; 4.восъчен налеп; 5.трахеиди.
А/ 1, 2 и 4 Б/ 1, 3 и 5 В/ 1, 3 и 4 Г/ 1, 2, 4 и 5 1,5 т.

23. Коя комбинация от отговори съдържа хранещи се самостоятелно организми?

1.волвок; 2.рафлезия; 3.цианобактерия; 4.мораво рогче; 5.морска салата; 6.печурка.
А/ 1, 2 и 4 Б/ 2, 4 и 6 В/ 2, 3 и 6 Г/ 1, 3 и 5 1,5 т.

24. При кои растителни тъкани, изграждащите ги клетки са мъртви?

1.основна; 2.механична; 3.проводяща ликова; 4.проводяща дървесинна.
А/ 1 и 2 Б/ 2 и 4 В/ 1 и 4 Г/ 3 и 4 1,5 т.

25. Листата на растенията са разнообразни по размери, форма, жилкуване, но изпълняват еднакви функции. Кои от дадените твърдения са верни за листата?

1.те са вегетативни органи с ограничен растеж; 2.изградени са изцяло от механична тъкан;
3.върху тях са разположени органите за полово размножаване; 4.осъществяват процеса фотосинтеза; 5.имат неограничен растеж; 6.състоят се от петура и дръжка, или са приседнали.
А/ 1, 4 и 6 Б/ 1, 2 и 4 В/ 2, 3 и 5 Г/ 4, 5 и 6 1,5 т.

26. Коя комбинация от отговори съдържа структури, характерни само за цветните растения? 1.плодник; 2.архегонии; 3.семепъпка; 4.прашникови торбички; 5.антеридии; 6.близалце; 7.стълбче.

А/ 1, 3 и 6 Б/ 2, 5 и 7 В/ 1, 6 и 7 Г/ 1, 3, 4 и 6 1,5 т.

27. Кои от изброените растения имат еднополови цветове?

1.лале; 2.тиква; 3.лайка; 4.момина сълза; 5.леска; 6.царевица.
А/ 1, 3 и 4 Б/ 2, 5 и 6 В/ 2, 4 и 6 Г/ 4, 5 и 6 1,5 т.

28. Кои от изброените растения имат мрежовидно жилкуване на листата?

1.момина сълза; 2.мушкато; 3.круша; 4.пшеница; 5.зеле; 6.бамбук.
А/ 1, 2, 3 и 6 Б/ 3, 4 и 5 В/ 2, 3 и 5 Г/ 1, 4 и 6 1,5 т.

29. Кои от изброените заболявания при човек се причиняват от паразитни едноклетъчни? 1.грип; 2.малария; 3.туберкулоза; 4.амебна дизентерия;

5.токсоплазмоза; 6.СПИН;
А/ 1, 3 и 6 Б/ 1, 2 и 4 В/ 2, 3 и 4 Г/ 2, 4 и 5 1,5 т.

30. Хрилете са много добре кръвоснабдени органи. Кои от изброените дишат с хриле?

1.рак-пустинник; 2.крастава жаба; 3.шаран; 4.торен бръмбар; 5.акула; 6.зелена хидра.
А/ 1, 3 и 5 Б/ 2, 3 и 6 В/ 1, 2, 4 и 5 Г/ 3, 5 и 6 1,5 т.

31. Оплождането може да е: 1.вътрешно; 2.външно; 3.полово; 4.безполово; 5.вегетативно

А/ 1 и 2 Б/ 1, 2 и 3 В/ 3 и 4 Г/ 3, 4 и 5 1,5 т.

32. Кои от изброените растения спадат към семейство Борови?

1.бук; 2.смърч; 3.конски кестен; 4.ела; 5.тис; 6.бяла мура; 7.обикновена ефедра.
А/ 1, 2, 4 и 6 Б/ 2, 4 и 6 В/ 2, 4, 5 и 6 Г/ 2, 3, 4 и 7 1,5 т.

33. Кои от посочените са видоизменени стъбла?

1.коренище на папрат; 2.подземна част на морков; 3.бодли на кактус; 4.клубените на картоф; 5.мустачки на грах.
А/ 1, 3 и 4 Б/ 2, 3 и 5 В/ 1 и 4 и 5 Г/ 1 и 4 1,5 т.

34. Кои от изброените растения имат костилков плод?

1.слива; 2.домат; 3.маслина; 4.бук; 5.шипка; 6.круша.
А/ 2, 3 и 6 Б/ 1 и 3 В/ 3, 4 и 5 Г/ 1, 3 и 6 1,5 т.

35. Посочете комбинацията от животни, чието развитие протича с пълно или непълно превръщане (метаморфоза): 1.гушер; 2.жаба; 3.пеперуда; 4.скуприя; 5.коала; 6.бръмбар-рогач
А / 2, 3 и 6 Б / 1, 3 и 6 В / 1, 2 и 4 Г / 2, 5 и 6 1,5 т.

РАЗДЕЛ В

36. Изберете само органелите, които ЛИПСВАТ в животинската клетка:

1.цитоплазма; 2.ядро; 3.хлоропласти; 4.митохондрии; 5.клетъчна стена; 6.скорбелни зърна
Отговор: 1,5 т.

37. Попълнете таблицата, като запишете характерните особености на представителите на двуседелните и едноседелните покритосеменни растения: 4 т

ПРИЗНАК	Клас Двуседелни	Клас Едноседелни
А/ Брой семедели в семето		
Б/ Коренова система		
В/ Разположение на проводящите снопчета в стъблото		
Г/ Жилкуване на листата		
Д/ Брой на частите на околоцветника		

38. Отговорете с *вярно* или *невярно* на следните твърдения:

- 1. Пластидите в растителната клетка могат да преминават едни в други -
- 2. При кормусните растения няма обособени тъкани и органи -
- 3. Образователната растителна тъкан изпълнява предимно защитна функция -
- 4. Гъбите са еукариотни организми с прикрепен начин на живот - 4 т.

39. На фигурата са показани растителни клетки, характерни за определена 4 т.

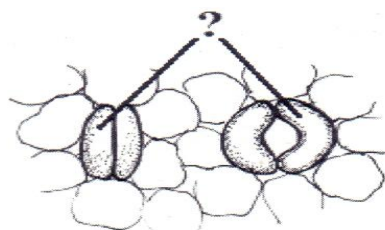
тъкан в листата на растенията.

А/ Към коя тъкан принадлежат?

Б/ Как се наричат посочените клетки?

В/ Каква е основната функция, която осъществяват листата с помощта на тези клетки?

.....
.....



40. Водолаз се гмуркал в кристално-чистите води на Червено море и наблюдавал различни представители на водораслите. В каква последователност от повърхността към дъното ги е наблюдавал? 1.червени водорасли; 2.зелени водорасли; 3.кафяви водорасли.

Отговор: 2 т.

41. Довършете изреченията с подходяща дума, с която всяко твърдение става вярно.

А/ Пренасянето на тичинков прашец до плодника се нарича.....

Б/ При растенията цветовете са органи за размножаване.

В/ Женските полови клетки на цветните растения се образуват в..... 3 т.

42. Кое семейство растения отговаря на описанието: Отнася се към едноседелните растения. Голяма част от растенията имат луковичи и са ранни пролетни. Включва растения с декоративно или хранително значение – лук, праз, лале, зюмбюл.

Отговор:..... 2 т.

43. Разпределете изброените представители според вида на плодовете им, като запишете съответните цифри:

1.лешник; 2.фасул; 3.слива; 4.череша; 5.грах; 6.дъб; 7.домат; 8.слънчоглед.

А/ Сочни плодове -; В/ Сухи неразпукливи плодове -

Б/ Сухи разпукливи плодове -; 4 т.

44. Кои от изброените растения се размножават и разпространяват чрез семена?

1.чернодробен мъх; 2.бяла мура; 3.полски хвощ; 4.лале; 5.коприва; 6.сладка папрат; 7.булка-гъба; 8.кипарис.

Отговор: 2 т.

45. Разпределете изброените растения към съответния клас: 1.картоф; 2.ориз; 3.лук; 4.вишна; 5.пшеница; 6.зеле; 7.мащерка; 8.царевица; 9.патладжан; 10.крем.

А/ Едноседелни - Б/ Двуседелни - 4 т.

46. Кои от изброените твърдения НЕ са верни за гъбите? (Въведете чрез цифри отговора)

1.гъбите са еукариотни организми; 2.гъбите са кормусни растения; 3.размножават се чрез спори; 4.хранят се несамостоятелно; 5.клетките им нямат клетъчна стена; 6.тялото се нарича мицел.

Отговор: 2 т.

47. Член 1, алинея 3 от Закона за биологичното разнообразие в България гласи:

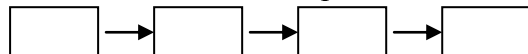
„Биоразнообразието е неразделна част от националното богатство и опазването му е приоритет за държавните, общинските органи и гражданите”. **Кои от изброените видове са защитени от Закона за биологичното разнообразие?**

1.червена горска мравка; 2.бял бор; 3.еделвайс; 4.бръмбар-рогач; 5.дива ягода; 6.рилска иглика

Отговор: 2 т.

48. Подредете в правилна последователност отделителните органи, като ги запишете чрез букви на съответните места.

А - пикочен канал, Б - бъбреци, В - пикочен мехур, Г – пикочопроводи; 2 т.



49. Напишете сами поне 3 верни твърдения за прокариотната клетка или за Прокариотите.

.....
.....
.....
.....
..... 3 т.

50. Кои части в устройството на светлинен микроскоп служат за увеличаване образа на обекта? Как се изчислява какво е общото увеличение на светлинния микроскоп?

.....
.....
.....
..... 3 т.

Име, презиме и фамилия на ученика	Училище	Населено място	клас

Комисия: Общ брой точки: /с цифри/..... /с думи/.....

Проверяващи: 1..... 2.....