**БИОЛОГИЯ (Первая сессия). Задания и ответы**

**Контрольная работа № 1**

**Бактерии. Грибы. Лишайники. Низшие растения**

**Бактерии**

1. Выделите главную особенность бактерий: а- нет ядра и клеточной оболочки, б- нет цитоплазмы, в- все являются паразитами, г- клетки без оформленного ядра.
2. Как размножаются бактерии? А- семенами, б- спорами, в- делением клетки, г- почкованием.
3. При неблагоприятных условиях бактерии: а- превращаются в паразитов, б- образуют спору, в- погибают, г- быстро делятся.
4. Спорами **не размножаются**: а- грибы, б- папоротники, в- бактерии, г- водоросли.
5. Без участия бактерий и грибов производится: а- уксус, б- сыр, в- чай, г- мармелад.
6. Азотфиксирующие клубеньковые бактерии часто живут в симбиозе с растениями семейства: а- пасленовые, б- крестоцветные, в- бобовые, г- злаковые.
7. Кишечные палочки обитают: а- в желудке, б- в двенадцатиперстной кишке, в- в толстом кишечнике, г- в полости рта.
8. К характеристикам бактерий **не относится**: а- они имеют клеточную структуру, б- они имеют ядро, в- они видны в световой микроскоп, г- они свободноживущие, паразитические или симбиотические.
9. Муреин составляет основу клеточной стенки у: а- грибов, б- сине-зелёных водорослей, в- бурых водорослей, г- зелёных водорослей.
10. Бациллы – это бактерии, имеющие форму: а- шарика, б- цепочки, в- палочки, г- спиральки.

**Грибы. Лишайники**

1. Почему лишайники используются как биоиндикаторы? А- обогащают воздух кислородом, б- живут только в чистом воздухе, в- живут только в загрязнённом воздухе, г- очищают воздух.
2. В состав каких низших растений входят грибы? А- лишайники, б- бурые водоросли, в- красные водоросли, г- зелёные водоросли.
3. Что такое слоевище? А- орган размножения, б- тело низшего растения, в- орган защиты, г- орган прикрепления.
4. Где грибы сгруппированы по способу питания? А- одно- и многоклеточные, б- сапрофитные и паразитические, в- трубчатые и пластинчатые, г- ядовитые и съедобные.
5. У груздя в пищу используют: а- только грибницу, б- только ножку, в- только шляпку, г- плодовое тело.
6. Найдите съедобный пластинчатый гриб: а- подберёзовик, б- опёнок, в- мухомор, г- боровик.
7. Между берёзой и подберезовиком возникает: а- паразитизм, б- сапрофитизм, в- симбиоз, г- взаимоотношений нет.
8. Какие организмы считаются «пионерами» освоения суши? А- мхи, б- грибы, в- плауны, г- лишайники.
9. Какие грибы паразитируют на злаках? А- дрожжи, б- пеницилл и мукор, в- головня и спорынья, г- трутовик и мухомор.
10. Лишайники – это симбиоз: а- бактерии и гриба, б- гриба и водоросли, в- бактерии и водоросли, г- мха и водоросли.
11. Стенки клеток грибов содержат преимущественно: а- глюкозу, б- целлюлозу, в- пектин, г- хитин.
12. Грибы не образуют микоризу с корнями: а- хвощей и плаунов, б- голосеменных, в- однодольных покрытосеменных, г- двудольных покрытосеменных.

**Водоросли**

1. Что представляет собой тело низших растений? А- состоит из разнообразных тканей, б- из одной единственной клетки, в- состоит из органов, г- слоевище.
2. Назовите структурные компоненты клеток зелёных водорослей, в которых происходит фотосинтез: а- вакуоли, б- хлоропласты, в- хроматофоры, г- ядра.
3. Назовите зелёную водоросль, у которой имеется красный глазок – стигма: а- хлорелла, б- хламидомонада, в- спирогира, г- улотрикс.
4. Назовите водоросль, которая наиболее часто встречается во время «цветения» мелких луж и других водоёмов: а- ламинария, б- улотрикс, в- спирогира, г- хламидомонада, д- вольвокс.
5. Что можно сказать о жгутиках хламидомонады: а- отсутствуют, б- имеются два жгутика, в- имеется один жгутик, г- имеются реснички.
6. Назовите процесс, который происходит в хроматофорах хламидомонады, хлореллы и улотрикса: а- фотосинтез, б- образование гамет, в- клеточное дыхание, г- формирование спор.
7. С какой целью используют хлореллу в очистных сооружениях: а- для поглощения углекислого газа, б- для удаления органических веществ, в- в качестве источника кислорода, г- в качестве пищи для других организмов.
8. Назовите стадию развития, на которой зимует хламидомонада: а- зооспора, б- гамета, в- зигота, г- зрелая форма.
9. Назовите зелёную водоросль, у которой жгутиковые стадии отсутствуют: а- улотрикс, б- хламидомонада, в- хлорелла, г- вольвокс.
10. Как называется тело ламинарии: а- корпус, б- мицелий, в- слоевище, г- матрикс.
11. Какая форма хроматофора у хламидомонады: а- незамкнутое кольцо, б- чашевидная, в- лентовидная, г- сетчато-продырявленный цилиндр.
12. Назовите одноклеточную зелёную водоросль: а- ламинария, б- улотрикс, в- спирогира, г- хламидомонада.
13. Назовите водоросль, у которой имеются ризоиды: а- хлорелла, б- хламидомонада, в- ламинария, г- вольвокс.
14. Назовите многоклеточную зелёную водоросль: а- хламидомонада, б- спирогира, в- ламинария, г- хлорелла.
15. Назовите водоросль, клетка которой имеет хроматофор в виде незамкнутого кольца: а- хламидомонада, б- улотрикс, в- спирогира, г- ламинария, д- вольвокс, е- хлорелла.
16. Назовите зелёную водоросль, у которой хроматофор имеет вид закрученной ленты: а- кладофора, б- спирогира, в- хламидомонада, г- хлорелла.
17. Назовите бурую водоросль: а- хлорелла, б- спирогира, в- ламинария, г- хламидомонада.
18. Назовите систематическую группу водорослей, представители которой преобладают на больших глубинах океана: а- синезелёные водоросли, б- зелёные водоросли, в- бурые водоросли, г- красные водоросли.
19. Назовите водоросль, которую употребляют в пищу и называют «морской капустой»: а- фукус, б- ламинария, в- улотрикс, г- спирогира.
20. Назовите систематическую группу, к которой относят фукус: а- зелёные водоросли, б- синезелёные водоросли, в- бурые водоросли, г- красные водоросли.
21. Назовите структуры, посредством которых ламинария прикрепляется к подводным предметам: а- корни, б- ризоиды, в- слоевище, г- корневище.
22. Назовите лимитирующий фактор, ограничивающий возможность обитания зелёных морских водорослей на большой глубине: а- низкая температура, б- недостаток органических веществ, в- недостаток минеральных веществ, г- недостаток световых лучей определённой длины волны.
23. Назовите систематическую группу, к которой относят спирогиру: а- зелёные водоросли, б- синезелёные водоросли, в- бурые водоросли, г- красные водоросли.
24. Какую форму имеет хроматофор спирогиры: а- чашевидную, б- в виде незамкнутого кольца, в- в виде двух спирально закрученных лент, г- в виде двух звёзд.
25. Какую форму имеет хроматофор улотрикса: а- чашевидную, б- в виде незамкнутого кольца, в- в виде двух спирально закрученных лент, г- в виде двух звёзд.
26. Укажите красные водоросли: а- ульва, улотрикс, спирогира; б- фукус, саргассум; в- порфира, полисифония; г- хлорелла, хламидомонада, вольвокс.

**Контрольная работа № 2**

**Высшие споровые растения. Голосеменные**

**Высшие споровые растения**

1. Какой орган отсутствует у мхов? А- ризоиды, б- стебель, в- корни, г- спорангии.
2. Каким путём размножаются мхи? А- только бесполым, б- половым и бесполым, в- только вегетативно, г- семенами и спорами.
3. Какой орган отсутствует у папоротников? А- листья, б- стебель, в- корень, г- цветок, д- спорангии.
4. Назовите гаметофит папоротника: а- спорангий, б- заросток, в- коробочка, г- зигота.
5. Назовите спорофит кукушкина льна: а- спорангий, б- заросток, в- коробочка, г- зигота.
6. Каково строение тела высшего спорового растения? А- колониальное, б- одноклеточное, в- листостебельное, г- слоевище.
7. Из чего вырастает растение у мха? А- из зиготы, б- из споры, в- растёт на спорофите, г- растёт на гаметофите.
8. Почему процесс образования торфа связан со сфагновым мхом? А- растёт на болоте, б- сохраняет влагу, в- растёт большими группами, г- не гниёт в толще отложений.
9. Какие растения дали запасы каменного угля? А- хвойные, б- папоротники, в- мхи, г- цветковые.
10. Где расположены спорангии у папоротника? А- цветок, б- лист, в- колосок, г- стебель.
11. Из чего вырастает взрослое растение у папоротника? А- зигота, б- спора, в- семя, г- заросток.
12. Из чего вырастает коробочка у мха? А- зигота, б- спора, в- семя, г- заросток.
13. Что необходимо для размножения споровых растений? А- свет, б- тепло, в- кислород, г- влага.
14. Где развиваются споры у хвоща? А- заросток, б- лист, в- колосок, г- стебель.
15. Какова функция заростка у споровых растений? А- образование спор, б- образование гамет, в- образование вегетирующих побегов, г- не известно.
16. Какой вид папоротникообразных образует вегетирующие побеги, не несущие спорангиев? А- орляк, б- хвощ полевой, в- мужской папоротник, г- плаун булавовидный.
17. У папоротникообразных заросток: а- раздельнополый, б- обоеполый, в- не образует гамет, г- формирует споры.

**Голосеменные**

1. Какое из этих растений не относится к хвойным? А- лиственница, б- можжевельник, в- берёза, г- пихта.
2. Каким путём опыляются голосеменные? А- ветром, б- насекомыми, в- самоопылением, г- они вообще не опыляются.
3. От каких растений произошли голосеменные? А- грибы, б- семенные папоротники, в- водоросли, г- плауны.
4. Количество семядолей у зародыша голосеменных: а- одна, б- две, в- не имеет, г- много.
5. Имеется ли пыльцевая трубка у голосеменных? А- да, б- нет, в- только у сосны, г- только у ели.
6. Как развита корневая система у сосны? А- развивается в зависимости от условий, б- сильно развит главный корень, в- главный корень отсутствует, г- развита очень слабо.
7. Какой период проходит от опыления до оплодотворения у голосеменных? А- несколько часов, б- примерно один год, в- два года, г- несколько лет.
8. Какой период проходит от оплодотворения до созревания семян у голосеменных? А- несколько часов, б- примерно один год, в- два года, г- несколько лет.
9. Какое количество травянистых форм имеют голосеменные? А- только декоративные, б- только агротехнические, в- около ста, г- вообще нет.
10. Какой размер имеет гаметофит голосеменных? А- микроскопический, б- гигантский, в- 10-20 см, г- не существует.

**Контрольная работа № 3**

**Покрытосеменные. Строение цветковых растений**

1. У каких растений впервые появились ткани? А- папоротники, б- голосеменные, в- водоросли, г- мхи.
2. Какая проводящая ткань находится в лубе? А- флоэма, б- ксилема, в- трахеиды, г- ксилема и флоэма.
3. Какая проводящая ткань находится в древесине? А- флоэма, б- ксилема, в- трахеиды, г- ксилема и флоэма.
4. Где находится хлорофилл у листа? А- кожица, б- проводящая ткань, в- межклетники, г- мезофилл.
5. Большую часть цитоплазмы растительной клетки занимают: а- вакуоли, б – хлоропласты, в – ядро, г – пластиды.
6. Растительная клетка отличается от животной: а- наличием мембраны, б- отсутствием ядра, в- наличием пластид, г- отсутствием митохондрий.
7. Запасным питательным веществом растительной клетки является: а- крахмал, б- гликоген, в- глюкоза, г- рибоза.
8. Функция камбия: а- защита стебля, б- проведение веществ по стеблю, в- рост стебля в длину, г- рост стебля в толщину.
9. В каких органах растений, кроме листьев, возможен процесс фотосинтеза? А- ни в каких, б- в корневой системе, в- в стеблях трав, г- в стебле созревшей пшеницы, д- в стебле древесных растений.
10. Как называется корень, возникший из зародышевого корешка? А – боковой, б - придаточный, в – главный, г – стержневой.
11. Что можно обнаружить на верхушке корневища пырея? А – придаточный корень, б – корневые волоски, в – почка, г – чехлик.
12. Что можно обнаружить на кончике корня пшеницы? А – придаточный корень, б – корневые волоски, в – почка, г – чехлик.
13. Видоизменением какого органа является кочан капусты? А – лист, б – побег, в – цветок, г – стебель.
14. У какого растения мочковатая корневая система? А – картофель, б – лук, в – одуванчик, г – горох.
15. У каких растений имеется корневище? А – ландыш, б – одуванчик, в – осот, г – лук.
16. Функция корневого чехлика? А – проводящая, б – всасывающая, в – защитная, г – образовательная.
17. Видоизменением какого органа являются сочные чешуи луковицы? А – корень, б – стебель, в – почка, г – лист.
18. Какую функцию осуществляют клетки устьиц? А – фотосинтез, б – защитную, в – отток питательных веществ, г – газообмен.
19. Кустарником называется растение, которое имеет: а – один деревянистый стебель, б – несколько деревянистых стеблей, в – несколько травянистых стеблей, г – один травянистый стебель.
20. Как называется корневая система с неразвитым главным корнем? А – мочковатой, б – стержневой, в – придаточной, г – боковой.
21. Стержневую корневую систему имеют: а- фасоль и рожь; б- лук и чеснок; в- морковь и петрушка; г- овес и кукуруза.
22. Какая часть корня всасывает воду и минеральные соли? А- кожица, б- корневой чехлик, в- корневые волоски, г- проводящий участок.
23. Корень растёт вглубь почвы за счёт деления клеток: а- проводящей зоны, б- кончика корня, в- корневых волосков, г- корневого чехлика.
24. Как называется прищипывание кончика главного корня рассады овощных культур при пересадке их в грунт? А- прореживанием, б- обрезанием, в- пикировкой, г- пасынкованием.
25. Параллельное жилкование листьев у: а- берёзы, б- кукурузы, в- тополя, г- клёна.
26. Какие из этих растений имеют сложные листья? А- клён, берёза и сирень; б- пшеница, рожь и овёс; в- клубника, акация и клевер; г- тополь, липа и осина.
27. Какие клетки имеются в семязачатке? А – спермии, б – яйцеклетка, в – вегетативная клетка, г – пыльцевая трубка.
28. Сколько спермиев участвует в оплодотворении у цветковых растений? А – три, б – один, в – два, г – четыре.
29. У какого растения плод называется простым? А – земляника, б – малина, в – помидор, г – лютик.
30. У какого растения образуется соплодие? А – пшеница, б – ананас, в – клубника, г – ежевика.
31. У какого растения плод боб? А- капуста, б – фасоль, в – редиска, г – кофе.
32. Как называется плод у арбуза? А – тыквина, б – ягода, в – многосемянка, г – многокостянка.
33. Где происходит оплодотворение у цветковых растений? А – пыльцевое гнездо, б – завязь, в – околоплодник, г – тычинка.
34. Кто открыл двойное оплодотворение? А – Дарвин, б – Бэр, в – Тимирязев, г – Навашин.
35. Как называется плод гороха? А – стручок, б – коробочка, в – стручочек, г – боб.
36. Как называется мужское соцветие кукурузы? А – кисть, б – завиток, в – метёлка, г – початок.
37. Как называется женское соцветие кукурузы? А – кисть, б – завиток, в – метёлка, г – початок.
38. У какого растения образуется плод? А – орляк, б – спирогира, в – яблоня, г – сосна.
39. Назовите главные части цветка. А – чашелистики и пестики, б – тычинки и лепестки, в – пестик и тычинка, г – цветоложе и венчик.
40. Какое растение имеет сочные многосеменные плоды? А – слива, б – смородина, в – черёмуха, г – мак.
41. Семена каких растений распространяются ветром? А – вишни и черёмухи, б – клёна и одуванчика, в – репейника и череды, г – ивы и ольхи.
42. Какая наука изучает сезонные явления в жизни растений и животных? А – ботаника, б – фенология, в – география, г – зоология.
43. У каких кустарников плод ягода? А – крыжовник и смородина, б – яблоня и рябина, в – земляника и малина, г – вишня и слива.
44. Орган полового размножения растений: а- побег, б- корень, в- цветок, г- почка.
45. К околоцветнику относятся: а- лепестки и чашелистики, б- пестик и тычинки, в- тычинки и пыльца, г- чашелистики и цветоложе.
46. Простой околоцветник имеет: а- яблоня, б- вишня, в- тюльпан, г- земляника.
47. Части пестика: а- завязь и пыльник, б- тычиночная нить и завязь, в- пыльник и столбик, г- завязь и столбик.
48. Найдите двудомное растение с однополыми цветками: а- ива, б- черёмуха, в- рожь, г- кукуруза.
49. Найдите однодомное растение с однополыми цветками: а- ива, б- черёмуха, в- рожь, г- кукуруза
50. Найдите растение с обоеполыми цветками: а- ива, б- черёмуха, в- огурец, г- кукуруза.
51. Оплодотворение это: а- слияние женских половых клеток, б- слияние мужских гамет, в- попадание пыльцы на рыльце пестика, г- слияние спермия с яйцеклеткой.
52. Плод развивается из: а- семязачатка, б- зиготы, в- завязи, г- тычинок.
53. Соцветие головку имеет: а- морковь, б- черёмуха, в- пшеница, г- клевер.
54. Опыление – это: а- перенос тычинок на пестик, б- сбор пыльцы насекомыми, в- перенос пыльцы на рыльце пестика, г- перенос пестика на тычинку.
55. Перекрёстное опыление происходит с помощью: а- только воды, б- насекомых и ветра, в- только ветра, дождя и солнца.
56. Зиготой называется: а- мужская половая клетка, б- женская половая клетка, в- оплодотворённая яйцеклетка, г- клетка, образованная в результате слияния спермия с центральной клеткой.
57. Если тычиночные и пестичные цветки находятся на одном растении, то растение называется: а-тычиночным, б- однодомным, в- двудомным, г- пестичным.
58. Если тычиночные и пестичные цветки находятся на разных растениях, то растение называется: а-тычиночным, б- однодомным, в- двудомным, г- пестичным.
59. Семя развивается из: а- зиготы, б- завязи, в- центральной диплоидной клетки, г- семяпочки.
60. Плодом нельзя назвать: А) боб, Б) клубень картофеля, В) ягоду, Г) стручок.