**11 класс. Биология. Вариант 1**

**1. В соответствии с представлениями В.И. Вернадского, к биокосным телам природы относят:**

а) почву; б) полезные ископаемые; в) газы атмосферы; г) животных

**2. В круговороте веществ бактерии и грибы, как правило, выполняют роль:**

а) производителей органических веществ; б) редуцентов; в) начального звена в цепи питания; г) консументов 2 го порядка

**3. Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации:**

а) кислорода; б) углекислого газа; в) сернистого газа; г) паров воды

**4. В круговороте веществ в биосфере плесневые грибы:**

а) разрушают органические вещества до неорганических; б) синтезируют белки из неорганических веществ; в) усваивают молекулярный азот; г) выделяют молекулярный кислород

**5. В процессе круговорота веществ в биосфере редуценты, в отличие от продуцентов:**

а) участвуют в образовании органических веществ из неорганических; б) используют солнечный свет для синтеза питательных веществ; в) разлагают органические остатки и используют заключённую в них энергию; г) поглощают углекислый газ

**6. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает:**

а) изменение газового состава атмосферы; б) создание человеком очистных сооружений; в) увеличение площади агроценозов; г) биологический круговорот веществ

**7. Организмы, потребляющие готовые органические вещества:**

а) автотрофы; б) гетеротрофы; в) редуценты; г) продуценты

**8. Абиотический фактор:**

а) растения; б) животные; в) давление; г) бактерии

**9. Трофические связи отражают:**

а) биогеоценоз; б) цепь питания; в) сообщество; г) фактор среды

**10. Факторы неживой природы:**

а) пределы выносливости; б) ограничивающий фактор; в) абиотические факторы; г) биотические факторы

**11. Организмы с непостоянной температурой:**

а) гомойотермные; б) пойкилотермные; в) сапрофиты; г) паразиты

**12. Организмы, производящие органические вещества:**

а) автотрофы; б) гетеротрофы; в) редуценты; г) консументы

**13. Биотический фактор:**

а) температура; б) давление; в) влажность; г) растение

**14. Графическое изображение соотношений организмов в массе**

а) цепь питания; б) сеть питания; в) биогеоценоз; г) экологическая пирамида

**15. Гомойотермные организмы:**

а) ящерица; б) кошка; в) черепаха; г) крокодил

**16. Организмы, разлагающие гнилостные остатки:**

а) паразиты; б) консументы; в) сапрофиты; г) автотрофы

**17. Какой антропогенный фактор может привести к увеличению численности популяции зайцев в лесу:**

а) рубка деревьев; б)  отстрел волков и лисиц; в) вытаптывание растений; г)   разведение костров

**18. Какой фактор среды служит сигналом для подготовки птиц к перелетам:**

а)   понижение температуры воздуха; б) изменение продолжительности светового дня; в) увеличение облачности; г) изменение атмосферного давления

**19. Биогеоценоз, по сравнению с агроценозом:**

а) является менее устойчивой системой; б) состоит из большого числа видов; в) не может существовать без вмешательства человека; г) нуждается в притоке дополнительной энергии

**20. Какая из перечисленных экосистем является наиболее устойчивой:**

а) ореховая роща; б) смешанный лес; в) дубрава; г) пшеничное поле

**21. Какие из перечисленных организмов составляют начальное звено в цепи питания:**

а) дятлы; б) сосны; в) жуки-короеды; г) хищные птицы

**22. К какой группе относят организмы, разлагающие органические вещества до минеральных в экосистеме леса:**

а) редуценты; б) продуценты; в) консументы 1 порядка; г) консументы 2 порядка

**23. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии:**

а) растение – насекомое – лягушка – уж – еж; б) растение – лягушка – уж – насекомое – еж; в) растение – еж – уж – насекомое – лягушка; г) растение – уж – еж – насекомое – лягушка

**24. Биогеоценозы характеризуются:**

а) сложными пищевыми цепями; б) простыми пищевыми цепями; в) отсутствием видового разнообразия; г) наличием естественного отбора;

**25. Что не будет являться абиотическим фактором среды:**

а) сезонное изменение окраски зайца – беляка; б) распространение плодов калины, рябины и дуба; в) осеннее изменение окраски листьев у листопадных растений; г) осенний листопад

**26. Как называются организмы, у которых из-за относительно низкого уровня обмена веществ главным источником разогрева является внешнее тепло – температура среды и солнечный свет:**

а) холоднокровные;   б) теплокровные;  в) все организмы;  г) нет правильного ответа

**27. Как называются  внутренние ритмы животных с периодом около 24 часов:**

а) цирканные ритмы;  б) циркадные ритмы; в) сезонные ритмы;   г) суточные ритмы

**28. Какая наука изучает  влияния абиотических, биотических и антропогенных факторов на организм животного:**

а) ботаника;  б) зоология;   в) экология;  г) биология

**29. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания  - фактор:**

а) биотический;       б) антропогенный;       в) абиотический;       г) экологический

**30. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года:**

а) зимний покой;  б) зимняя спячка; в) остановка физиологических процессов;   г) анабиоз

**11 класс. Биология. Вариант 2**

**1. Биосфера представляет собой:**

а) комплекс видов, обитающих на определённой территории; б) оболочку Земли, заселённую живыми организмами; в) гидросферу, заселёнными живыми организмами; г) совокупность наземных биогеоценозов

**2. Первичный источник энергии для круговорота веществ в большинстве биогеоценозов:**

а) солнечный свет; б) деятельность продуцентов в экосистеме; в) деятельность микроорганизмов; г) мертвые органические вещества

**3. Живое вещество биосферы – это совокупность всех:**

а) растений и животных планеты; б) многоклеточных организмов планеты; в) микроорганизмов планеты; г) живых организмов планеты

**4. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме:**

а) потребляют готовые органические вещества; б) разлагают органические вещества; в) разлагают минеральные вещества; г) создают органические вещества

**5. Введение бобовых культур в севообороты агроценозов способствует:**

а) сокращению посевных площадей; б) уменьшению эрозии почвы; в) накоплению в почве; г) обогащению почвы соединениями фосфора

**6. Организмы, производящие органическую пищу:**

а) автотрофы; б) гетеротрофы; в) редуценты; г) консументы

**7. Абиотический фактор:**

а) растения; б) животные; в) давление; г) бактерии

**8. Трофические связи отражают:**

а) биогеоценоз; б) цепь питания; в) сообщество; г) фактор среды

**9. Действие фактора среды, в пределах которого оптимальные процессы жизнедеятельности:**

а) пределы выносливости; б) ограничивающий фактор; в) абиотические факторы; г) биотические факторы

**10. Организмы с постоянной температурой:**

а) гомойотермные; б) пойкилотермные; в) сапрофиты; г) паразиты

**11. Организмы, нуждающиеся в неорганической пище:**

а) автотрофы; б) гетеротрофы; в) редуценты; г) консументы

**12. Биотический фактор:**

а) температура; б) давлении; в) влажность; г) растение

**13. Графическое изображение соотношений организмов в массе:**

а) цепь питания; б) сеть питания; в) биогеоценоз; г) экологическая пирамида

**14. Фактор, угнетающий или прекращающий проявление жизнедеятельности организмов**

а) предел выносливости; б) ограничивающий фактор; в) абиотические факторы; г) биотические факторы

**15. Организмы, разлагающие гнилостные остатки:**

а) паразиты; б) консументы; в) сапрофиты; г) автотрофы

**16. Какой фактор среды служит сигналом для подготовки птиц к перелетам:**

а) понижение температуры воздух; б)  изменение продолжительности светового дня; в)   увеличение облачности; г)  изменение атмосферного давления

**17. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:**

а) абиотическими; б) биотическими; в) экологическими; г) антропогенными

**18. Какие организмы смешанного леса относятся к продуцентам:**

а) хвойные; б) лоси; в) грибы; г) сапротрофные бактерии

**19. Первичный синтез органического вещества в экосистеме обеспечивают:**

а) редуценты; б) продуценты; в) консументы 1 порядка; г) консументы 2 порядка

**20. Деятельность человека относят к факторам:**

а) абиотическим; б) антропогенным; в) биотическим; г) периодическим

**21. Начальное звено в цепях питания обычно составляют:**

а) грибы; б) вирусы; в) бактериофаги; г) растения

**22. Из приведенных объектов укажите биогеоценоз:**

а) совокупность особей березы в лесу; б) популяция березы обыкновенной; в) березовый пень с населяющими его организмами; г) семья синиц, гнездящихся на березе

**23**. **Биогеоценозы характеризуются:**

а) сложными пищевыми цепями; б) простыми пищевыми цепями;

в) отсутствием видового разнообразия; г) наличием естественного отбора

**24. Абиотическими факторами среды не являются:**

а) вода и выпадение осадков; б) грунт; в) рельеф; г) взаимодействие организмов типа «паразит – хозяин»

**25. Как называются организмы, у которых из-за высокого уровня обмена веществ главным источником разогрева является внутреннее тепло организма:**

а) холоднокровные;               б) теплокровные;          в) все организмы;     г) нет правильного ответа

**26. Предельным условием существования животных в пустыне является:**

а) длина светового дня; б) засоление почвы; в) колебания температуры в течение дня; г) количество влаги

**27. Прямое или косвенное воздействие человека на организмы животных  и  на среду их обитания – это фактор:**

а) биотический;       б) антропогенный;        в) абиотический;       г) экологический

**28. Паразиты приспособлены к среде:**

а) живой организм;   б) водная;   в) наземно-воздушная;  г) почва

**29. Абиотическими факторами среды является:**

а) симбиоз; б) хищничество; в) рельеф; г) деятельность зайцев в лесу

**30. Сигналом к сезонным изменениям является:**

а) температура;    б) длина дня;     в) количество пищи;     г) взаимоотношения между организмами