

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Шелеховского района «Шелеховский лицей»

«Утверждаю»
Директор МБОУШР «Шелеховский лицей»
О.А. Меновщикова
приказ от «29» августа 2023 г. № 177

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии для 11 класса

4 часа в неделю

Составитель:
Карпова Елена Геннадиевна,
учитель биологии МБОУШР
«Шелеховский лицей»

г. Шелехов

Рабочая программа по биологии составлена на основе планируемых результатов освоения образовательной программы среднего общего образования МБОУШР «Шелеховский лицей».

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника** «Биология, 10-11» Под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица -М.: Просвещение, 2020.

Результаты освоения курса биологии.

Личностные результаты:

- формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов;
- формирование гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готовности к служению Отечеству, его защите;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способности противостоять негативным социальным явлениям;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- формирование нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей, отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
- формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- овладение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Всего часов	Из них		
			Уроки (теоретический материал)	Практические работы	Контрольные работы
10 класс					
1.	Введение	4	3	0	1
2.	Биологические системы: клетка, организм	64	58	2	4
3.	Основные закономерности наследственности	52	45	4	3
4.	Повторение	8	8	0	0
5.	Резервное время	8	8	0	0
	Итого	136	122	6	8
11 класс					
1.	Эволюция	84	76	3	5
2.	Организмы в экологических системах	36	31	3	2
3.	Повторение	8	8	0	0
4.	Резервное время	8	8	0	0
	Итого	136	123	6	7

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел (тема)	Планируемые предметные результаты	Направления рабочей программы воспитания
11 класс (136 часов)			
1	<i>Эволюция (84 часов)</i>	Выпускник на углубленном уровне научится: <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции; • характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции; • выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; • выявлять и обосновывать существенные особенности разных 	Духовно-нравственное развитие личности: принятие участниками образовательного процесса: <ul style="list-style-type: none"> • ценностей семейной жизни, имеющих непреходящее значение для человека в любом возрасте; • смысла принадлежности к школе, ее традициям, образовательной среде; • ценностей, особых форм культурно-

		<p>уровней организации жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания; • обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости; • устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук; <p>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем; • аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации. 	<p>исторической, социальной и духовной жизни родного города;</p> <ul style="list-style-type: none"> • многовековой культуры и духовных традиций многонационального народа РФ. <p>Культура научного познания мира:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование у обучающихся умений решать учебно-практические, проектные и исследовательские задачи; • гармонизации ценностей духовной и материальной жизни людей. <p>Гражданско-патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование активной гражданской позиции, выражающееся в ответственности за собственный моральный и политический выбор, убежденности, стремлении к неукоснительному соблюдению принципов и норм правового общества; • формирование национального самосознания, желания участвовать в патриотических мероприятиях, уважать историческое прошлое своей, защищать свою Родину от внешних и внутренних деструктивных воздействий, работать не только для собственного блага, но и во имя процветания государства, повышения его авторитета в мировом сообществе; • формирование культуры межнационального общения, терпимости к другому укладу жизни и вероисповеданию, стремление к диалогу, умение вести дискуссию, объективно оценивать общественное
2	<p>Организмы в экологических системах (36 часов)</p>	<p>Выпускник на углубленном уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать связь структуры и свойств экосистемы; • составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды; • аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде; 	

		<ul style="list-style-type: none"> • обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы; • оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку; • выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; • представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания. <p>Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований; • анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; • моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; • выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы. 	<p>явление;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитание чувства ответственности, гражданского долга, дисциплины во всех сферах деятельности; • формирование юридической грамотности и правовой культуры, знания правовых основ государственности, норм и законов. <p>Спортивно-оздоровительная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
3	<p>Повторение и резервное время 16 часов</p>		

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для учителя

1. Альберте, Брей и др. Молекулярная биология клетки. 2-е изд. - М.: Мир, 3 т., 1994
2. Бергелсон Л.Д. Мембраны, молекулы клетки. - Издательство «Наука». - М.: 1982.
3. Вилли К., Детье В. Биология. -М.: Мир, 1975.
4. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. - М.: Просвещение, 1989.
5. Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Низовцев Е.М. и др. Общая биология. – М.: Научный мир, 2001
6. Грин М., Стаут У., Тейлор Д. Биология . -М.: Мир, 1990- т.1-3.
7. Жучилин Л.И. Ген и Признак. Рекомбинация генов. - Иркутск, 1975.
9. Мошанова О.Г., Евстафьев В.В. Учебно-методическое пособие по биологии. Основы цитологии. Размножение и развитие организмов. Генетика. Селекция. - Изд-во «Московский лицей». -М.; 1997.
10. Мошанова О.Г., Евстафьев В.В. Учебно-методическое пособие по биологии. Эволюция. Основы экологии. -Изд-во «Московский лицей» - М., 1997.
11. Маркович Данило Ж. Социальная экология. М.: Просвещение, 1991.
12. Приходченко И.Н., Шкурят Т.П. Основы генетики человека. - Р-на, Д.: Феникс, 1997.
13. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. - М.: Просвещение, 1988.
14. Сидоров Е. П. Общая биология для поступающих в ВУЗы – М.: Уникум – центр, 1997.
20. Ярыгин В.Н., Васильева В.И., Волков И.Н., Синельщикова В.В. Биология. В 2 кн. – М.: Высш. шк., 1999.

Для ученика

1. Биологический энциклопедический словарь. - 2-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1989.
2. Богданов А.А., Медников Б.М. Власть над геном, - М.: Просвещение, 1989.
3. Воронцов Н.И., Сухоруков Л.Н. Эволюция органического мира. - М.: Просвещение, 1991.
4. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. сборник задач по генетике с решениями. – Саратов: Лицей, 1998.
5. Кириленко А.А. Биология ЕГЭ. – Ростов-на-Дону: Легион, 2017
6. Мамонтов С.П. Биология. Справ. издание - М.: Высшая школа, 1992.
7. Медников Б.М. Биология. Формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1995.
8. Общая биология, (для школ с углубленным изучением биологии). Под ред. В.К. Шумного -М.: Просвещение, 2019.
9. Трайтак Д.И. Биология. Справочные материалы – М.: Просвещение, 1987.

Интернет - ресурсы

- [http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
- [http //www.fsu.mto.ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.
- <https://resh.edu.ru/>- Российская электронная школа
- <https://www.yaklass.ru/> - Я класс
- <https://s.11klasov.ru/>- учебники и учебные пособия по биологии.

10 класс Контрольная работа по теме «Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация в клетке»

1. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) образуется молекулярный кислород в результате разложения молекул воды
- 2) происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды
- 3) происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала
- 4) осуществляется синтез молекул АТФ
- 5) происходит фотолиз воды

2. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) фотолиз воды
- 2) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 4) соединение водорода с переносчиком НАДФ+
- 5) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов

3. Темновая фаза фотосинтеза характеризуется

- 1) протеканием процессов на внутренних мембранах хлоропластов
- 2) синтезом глюкозы
- 3) фиксацией углекислого газа
- 4) протеканием процессов в строме хлоропластов
- 5) наличием фотолиза воды
- 6) образованием АТФ

4. Биосинтез белка, в отличие от фотосинтеза, происходит

- 1) в хлоропластах
- 2) на рибосомах
- 3) с использованием энергии солнечного света
- 4) в реакциях матричного типа
- 5) в лизосомах
- 6) с участием рибонуклеиновых кислот

5. Реакции подготовительного этапа энергетического обмена происходят в

- 1) хлоропластах растений
- 2) каналах эндоплазматической сети

- 3) лизосомах клеток животных
 - 4) органах пищеварения человека
 - 5) аппарате Гольджи эукариот
 - 6) пищеварительных вакуолях простейших
6. Что характерно для кислородного этапа энергетического процесса?
- 1) протекает в цитоплазме клетки
 - 2) образуются молекулы ПВК
 - 3) встречается у всех известных организмов
 - 4) протекает процесс в матриксе митохондрий
 - 5) наблюдается высокий выход молекул АТФ
 - 6) имеются циклические реакции
7. Выберите процессы, относящиеся к энергетическому обмену веществ.
- 1) выделение кислорода в атмосферу
 - 2) образование углекислого газа, воды, мочевины
 - 3) окислительное фосфорилирование
 - 4) синтез глюкозы
 - 5) гликолиз
 - 6) фотолиз воды
8. Выберите органоиды клетки и их структуры, участвующие в процессе фотосинтеза.
- 1) лизосомы
 - 2) хлоропласты
 - 3) тилакоиды
 - 4) грани
 - 5) вакуоли
 - 6) рибосомы
9. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса биосинтеза белка в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.
- 1) Процесс происходит при наличии ферментов.
 - 2) Центральная роль в процессе принадлежит молекулам РНК.
 - 3) Процесс сопровождается синтезом АТФ.
 - 4) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты.
 - 5) Сборка молекул белков осуществляется в лизосомах.

10. Все приведённые ниже органические вещества, кроме двух, могут выполнять энергетическую функцию. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) гликоген
- 2) глюкоза
- 3) липид
- 4) витамин А
- 5) меланин

11. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) Для протекания процесса используется энергия света.
- 2) Процесс происходит при наличии ферментов.
- 3) Центральная роль в процессе принадлежит молекуле хлорофилла.
- 4) Процесс сопровождается расщеплением молекулы глюкозы.
- 5) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты.

12. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для характеристики энергетического обмена в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) идёт с поглощением энергии
- 2) завершается в митохондриях
- 3) завершается в рибосомах
- 4) сопровождается синтезом молекул АТФ
- 5) завершается образованием углекислого газа

13. Каково значение фотосинтеза в природе?

- 1) обеспечивает организмы органическими веществами
- 2) обогащает почву минеральными веществами
- 3) способствует накоплению кислорода в атмосфере
- 4) обогащает атмосферу парами воды
- 5) обеспечивает большинство живых организмов на Земле энергией
- 6) обогащает атмосферу молекулярным азотом

14. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, реакции, происходящие в ходе энергетического обмена у человека. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) расщепление глюкозы до двух молекул пировиноградной кислоты
- 2) образование кислорода из воды
- 3) синтез 38 молекул АТФ

4) образование углекислого газа и воды в клетках

5) восстановление углекислого газа до глюкозы

15. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания темновой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1) восстановление углекислого газа до глюкозы

2) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света

3) соединение водорода с переносчиком НАДФ⁺

4) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов

5) образование молекул крахмала из глюкозы

16. Все приведённые ниже процессы, кроме двух, можно отнести к матричным реакциям в клетке. Определите два процесса, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1) синтез РНК

2) биосинтез белка

3) хемосинтез

4) фотолиз воды

5) репликацию ДНК

17. Все перечисленные ниже понятия, кроме двух, используют для описания пластического обмена веществ в клетке. Определите два понятия, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

1) гликолиз

2) транскрипция

3) трансляция

4) репликация

5) диссимиляция

18. Все перечисленные ниже понятия и процессы, кроме двух, используют для описания световой стадии фотосинтеза в клетке растения. Определите два понятия, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

1) перемещение электронов

2) фотолиз воды

3) окисление НАДФ·Н

4) восстановление углерода водородом

5) фотофосфорилирование

19. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) фотолиз воды

- 2) синтез АТФ
- 3) цикл Кребса
- 4) восстановление углерода
- 5) окисление НАД·Н

20. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания бескислородного этапа дыхания у человека. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) образование углекислого газа и воды
- 2) происходит в цитоплазме
- 3) формируется 36 молекул АТФ
- 4) начинается с активации глюкозы
- 5) в процессе образуется пировиноградная кислота

21. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания клеточного дыхания. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) фотолиз воды
- 2) синтез АТФ
- 3) цикл Кребса
- 4) восстановление углерода
- 5) окисление НАД · Н

Шкала перевода баллов:

- 0 - 20 баллов – отметка «2»
- 28 - 21 баллов – отметка «3»
- 36 – 29 баллов – отметка «4»
- 42 - 37 баллов – отметка «5»

11 класс Контрольная работа по теме «Микроэволюция»

1. Установите соответствие между признаками большого прудовика и критериями вида, для которых они характерны.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) органы чувств — одна пара щупалец	1) морфологический
Б) коричневый цвет раковины	2) экологический
В) населяет пресные водоемы	
Г) питается мягкими тканями растений	
Д) раковина спирально закрученная	

2. Установите соответствие между признаками голого слизня и критериями вида, для которых они характерны.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) обитает в садах и огородах	1) морфологический
Б) раковина отсутствует	2) экологический
В) тело мягкое мускулистое	
Г) питается мягкими тканями наземных растений	
Д) органы чувств — две пары щупалец	
Е) ведет наземный образ жизни	

3. Установите соответствие между животным и типом окраски покровов его тела.

ЖИВОТНОЕ	ТИП ОКРАСКИ
А) медоносная пчела	1) покровительственная
Б) речной окунь	2) предупреждающая
В) божья коровка	
Г) колорадский жук	
Д) белая куропатка	
Е) заяц-беляк	

4. Установите соответствие между признаком животных и экологической группой, которую он характеризует.

ПРИЗНАК ЖИВОТНЫХ	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА
А) высокая плодовитость	1) свободноживущие
Б) развитие органов чувств	2) паразиты
В) развитие со сменой хозяина	
Г) наличие специальных органов прикрепления (крючков, присосок)	

5. Установите соответствие между характеристикой естественного отбора и его формой.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФОРМА ОТБОРА
А) сохраняет среднее значение признака	1) движущая
Б) способствует приспособлению к изменившимся условиям среды	2) стабилизирующая
В) сохраняет особи с признаком, отклоняющимся от его среднего значения	
Г) способствует увеличению многообразия организмов	
Д) способствует сохранению видовых признаков	

6. Установите соответствие между примером действия естественного отбора и его формой.

ПРИМЕР ОТБОРА

- А) Появляются бактерии, устойчивые к антибиотикам.
- Б) Сокращается число растений клёна с короткими и очень длинными крыльями у плодов.
- В) На фоне закопчённых деревьев увеличивается количество тёмных бабочек.
- Г) С похолоданием климата постепенно возникают животные с густым шёрстным покровом.
- Д) Строение глаза приматов не изменяется тысячи лет.

ФОРМА ОТБОРА

- 1) движущий отбор
- 2) стабилизирующий отбор

7. Установите соответствие между характеристикой животного и критерием вида, к которому её относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) обитание в постройках человека
- Б) окраска покровов тела
- В) расселение по берегам рек
- Г) питание разнообразной пищей
- Д) наличие конечностей копытельного типа
- Е) развитие слепой кишки

КРИТЕРИЙ ВИДА

- 1) экологический
- 2) морфологический

8. Установите соответствие между примерами форм естественного отбора и формой отбора.

ПРИМЕР

- А) появление роющих конечностей у крота
- Б) ограничение высокой плодовитости у птиц
- В) «индустриальный меланизм» у бабочек
- Г) возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам
- Д) сохранение новорождённых со средней массой тела

ФОРМА ОТБОРА

- 1) движущая
- 2) стабилизирующая

9. Установите соответствие между характеристикой естественного отбора и его формой.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТБОРА

- А) отбирает новые признаки в изменяющихся условиях среды
- Б) изменяет частоту встречаемости признака
- В) сохраняет среднее значение признака

ФОРМА ОТБОРА

- 1) движущий отбор
- 2) стабилизирующий отбор

Г) действует в относительно постоянных условиях среды

Д) закрепляет новую норму реакции

Е) долго сохраняет генотипы и фенотипы особей в популяции неизменными

10. Установите соответствие между признаком прыткой ящерицы и критерием вида, который он иллюстрирует.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) зимнее оцепенение	1) морфологический
Б) длина тела — 25–28 см	2) экологический
В) тело веретеновидной формы	
Г) различия в окраске самцов и самок	
Д) обитание на опушках лесов, в оврагах и садах	
Е) питание насекомыми	

11. Установите соответствие между примером и способом видообразования, который этот пример иллюстрирует.

ПРИМЕР	СПОСОБ ВИДООБРАЗОВАНИЯ
А) обитание двух популяций обыкновенного окуня в прибрежной зоне и на большой глубине озера	1) географическое
Б) обитание разных популяций чёрного дрозда в глухих лесах и вблизи жилья человека	2) экологическое
В) распад ареала ландыша майского на изолированные участки в связи с оледенением	
Г) образование разных видов синиц на основе пищевой специализации	
Д) формирование лиственницы даурской в результате расширения ареала лиственницы сибирской на восток	

12. Установите соответствие между примерами результатов естественного отбора и формами отбора, к которым эти примеры относятся.

ПРИМЕРЫ	ФОРМА ОТБОРА
А) появляются бактерии, устойчивые к антибиотикам	1) движущий отбор
Б) сокращается число растений клёна с очень короткими и очень длинными крыльями семян	2) стабилизирующий отбор
В) на фоне закопчённых деревьев, увеличивается количество тёмных бабочек	

Г) с похолоданием климата постепенно
возникают животные с густым шёрстным покровом

Д) строение глаза приматов не изменяется
тысячи лет

13. Установите соответствие между событием и процессом, в соответствии с законом Харди-Вайнберга.

СОБЫТИЕ	ПРОЦЕСС ЭВОЛЮЦИИ
А) мутационный процесс отсутствует	1) популяция эволюционирует
Б) отсутствуют миграции и эмиграция	2) популяция считается «идеальной»
В) число доминантных аллелей намного превышает число рецессивных аллелей	
Г) высокая гомозиготность популяций	
Д) отсутствует давление естественного отбора	
Е) идёт обмен генами с другими популяциями	

14. Установите соответствие между признаками обыкновенной беззубки и критериями вида, для которых эти признаки характерны.

ПРИЗНАКИ	КРИТЕРИИ ВИДА
А) личинка развивается в воде	1) морфологический
Б) раковина образована двумя створками	2) экологический
В) тело покрыто мантией	
Г) питается водными организмами	
Д) кровеносная система незамкнутая	
Е) взрослое животное обитает в пресных водоёмах	

15. Установите соответствие между характеристикой вида Дельфин обыкновенный (дельфин-белобочка) и критерием вида, к которому эту характеристику относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) Хищники питаются разными видами рыб.	1) морфологический
Б) Самцы на 6–10 см крупнее самок.	2) физиологический
В) Животные освоили водную среду обитания.	3) экологический
Г) Величина тела — 160–260 сантиметров.	
Д) Беременность самок продолжается 10–11 месяцев.	
Е) Животные ведут стадный образ жизни.	

16. Установите соответствие между примерами и возможными способами видообразования, которые иллюстрируются данными примерами.

ПРИМЕРЫ	СПОСОБЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ
А) ранне- и позднецветущие популяции	1) географическое

погремка на одном лугу 2) экологическое

Б) подвиды тигров — амурский и бенгальский

В) популяции форели в озере Севан, различающиеся сроками нереста

Г) возникшие в результате пищевой специализации виды синиц

Д) популяции обыкновенной белки в Центральной России и на Кавказе

17. Установите соответствие между признаком, характеризующим неясыть (семейство совиные) и критерием вида

ПРИЗНАК

КРИТЕРИЙ ВИДА

А) голос самки — раскатистая басовая трель

1) физиологический

Б) питается мышевидными грызунами

2) экологический

В) гнездится в смешанных лесах

Г) охотится ночью

Д) в кладке 2-6 белых яиц

Е) птенцы насиживаются самкой 30 суток

18. Установите соответствие между факторами видообразования и его способом.

ФАКТОР

СПОСОБ

А) полиплоидизация гибридов от близкородственного скрещивания

1) географический

Б) различия в местах обитания

2) экологический

В) разделение ареала на фрагменты

3) гибридогенный

Г) обитание разных видов ландыша в Европе и на Дальнем Востоке

Д) пищевая специализация

19. Установите соответствие между признаком ящерицы и критерием вида, к которому этот признак относят.

ПРИЗНАК

КРИТЕРИЙ ВИДА

А) тело покрыто роговыми чешуйками

1) экологический

Б) низ живота светлый

2) морфологический

В) питается насекомыми

Г) обитает в степях, лесах, полупустынях

Д) активный образ жизни ведёт с апреля по сентябрь

Е) откладывает до 12 яиц

20. Установите соответствие между признаками эволюционного процесса и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК

ПРОЦЕСС

- | | |
|---|----------------------|
| А) формируются новые виды | 1) микроэволюционный |
| Б) формируются надвидовые таксоны | 2) макроэволюционный |
| В) изменяет генофонд популяции | |
| Г) прогресс достигается путем частных приспособлений | |
| Д) прогресс достигается путём ароморфозов или дегенерации | |

21. Установите соответствие между содержанием понятия и термином, отражающим это содержание: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ | ТЕРМИН (ПОНЯТИЕ) |
|---|------------------------|
| А) поставляет основной элементарный материал для эволюции | 1) мутационный процесс |
| Б) процесс резко изменяет численность популяции | 2) популяционные волны |
| В) носит случайный и ненаправленный характер | |
| Г) процесс вызывается избытком или недостатком пищи | |
| Д) формирует резерв наследственной изменчивости | |
| Е) обладает определённой периодичностью | |

22. Установите соответствие между эволюционными процессами и уровнями, на которых эти процессы начинаются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ | ЭВОЛЮЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ |
|--|----------------------|
| А) формируются новые виды | 1) микроэволюционный |
| Б) возникновение насекомых | 2) макроэволюционный |
| В) изменяет генофонд популяции | |
| Г) прогресс достигается путём идиоадаптаций особей популяции | |
| Д) прогресс достигается путём ароморфозов или дегенерации | |
| Е) развитие плавательных перепон у уток | |

23. Установите соответствие между примерами гомологичных и аналогичных органов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | ПРИМЕРЫ | ОРГАНЫ |
|---|------------------------|
| А) плодолистики и прицветники | 1) гомологичные органы |
| Б) ласт кита и крыло птицы | 2) аналогичные органы |
| В) колючки барбариса и выросты стебля у ежевики | |
| Г) листья и тычинки цветка | |

- Д) глаз зайца и глаз пчелы
- Е) крыло летучей мыши и крыло бабочки

25. Установите соответствие между процессами и уровнями организации жизни, на которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕСС

УРОВЕНЬ

- | | |
|---|----------------------|
| А) формируются новые виды | 1) микроэволюционный |
| Б) формируются классы, отряды | 2) макроэволюционный |
| В) изменяется генофонд популяции | |
| Г) адаптивные признаки развиваются и распространяются в популяции | |
| Д) прогресс достигается путём ароморфозов или дегенерации | |

Шкала перевода баллов:

- 0 - 23 баллов – отметка «2»
- 33 - 24 баллов – отметка «3»
- 43 – 34 баллов – отметка «4»
- 50 – 44 баллов – отметка «5»