**Марийский аграрный колледж (филиал)**

**ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»**

**Рябчикова В.М.**

**ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИИ**

**Методическая разработка**

**внеаудиторного мероприятия**

**Ежово**

**2023**

Составитель: Рябчикова В.М., преподаватель естественнонаучных дисциплин Марийского аграрного колледжа (филиала) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Рецензент: Николаева Э.П., преподаватель иностранного языка Марийского аграрного колледжа (филиала) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

В методической разработке показана методика проведения олимпиады по биологии.

Методическая разработка предназначена для преподавателей биологии.

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| План занятия | 5 |
| Заключение | 6 |
| Литература | 7 |
| Приложение | 8 |
| Рецензия | 16 |

Введение

В данной методической разработке представлена методика проведения олимпиады по биологии, материалы для проведения внутренней олимпиады по БД.07 Биология для студентов первого курса. Олимпиада проводилась на заключительном этапе изучения дисциплины. Каждый студент выполнял олимпиадные задания, разработанные для группы, согласно рабочей программе, который он освоил в процессе изучения дисциплины.

Практическая значимость заключается в том, что материалы могут быть использованы в качестве познавательного материала на занятиях и внеклассных мероприятиях по дисциплине.

План внеаудиторного мероприятия

Олимпиады по биологии

Дата проведения: 09.06.2023

Место проведения: 310 кабинет

Группа: В-11, Т-11

Продолжительность мероприятия: 45 мин.

Цели мероприятия:

Обучающие:

1. обобщение и систематизация знаний по пройденным разделам.

Воспитывающие:

1. воспитание самостоятельности и потребности в приобретении знаний;
2. воспитание доброжелательности, тактичности.

Развивающие:

1. развитие мотивации к дальнейшему изучению дисциплины;
2. развитие умения анализировать и систематизировать полученные знания.

Тип мероприятия: обобщение и систематизация знаний.

Вид мероприятия: олимпиада

Междисциплинарные связи: биология, ботаника, история.

Обеспечение мероприятия: ручки, карандаши, листы, формата А4

Ход мероприятия:

* 1. Организационный момент.

1. Приветствие.
2. Постановка цели.
   1. Основная часть.
3. Ознакомление с правилами олимпиады.
4. Проведение олимпиады.
   1. Подведение итогов олимпиады.

Заключение.

Биологические олимпиады – это один из наиболее эффективных методов стимулирования и развития интересов к биологии. Олимпиада позволяет ее участникам значительно расширить свой кругозор, применить собственные знания, эрудицию и логическое мышление в нестандартной ситуации. Олимпиады не только поддерживают и развивают интерес к учебной дисциплине, но и стимулирует активность, самостоятельность обучающихся при подготовке вопросов по темам, в работе с дополнительной литературой.

Проведение олимпиады позволяет оценить знания обучающихся по разным разделам курса дисциплины «Биология».

Литература

<http://www.docme.ru/doc/71073/obobshhayushij-urok-po-genetike--10-klass>

<http://detishka.ru/school/current.php?id=9339>

<https://multiurok.ru/files/otkrytyi-urok-po-tiemie-osnovy-ghienietiki-piervyi-zakon-miendielia.html>

<http://migha.ru/urok-po-teme-genetika--uchitele-biologii-visshej-kategorii.html>

<http://tak-to-ent.net/load/458-1-0-19151>

Приложение

1 вариант

**Часть 1.**

Выберите один верный ответ

**1. Ископаемые останки организмов изучает:**

а) палеонтология

б) эмбриология

в) биогеография

**2. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является таким доказательством:**

а) палеонтологическим

б) эмбриологическим

в) биохимическим

**3.Растительная клетка, в отличие от животной, содержит:**

а) рибосомы

б) вакуоли, пластиды и целлюлозную оболочку

в) запасные питательные вещества

**4. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается:**

а) перекомбинация признаков и свойств родительских организмов

б) преобладание численности мужских особей

в) сохранение численности женских особей

**5. Участие в половом размножении у многоклеточных организмов принимают клетки:**

а) споры

б) яйцеклетки и сперматозоиды

в) соматические

**6. Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы:**

а) модификационная

б) мутационная

в) фенотипическая

**7. Клеточный цикл – это:**

а) совокупность и порядок всех химических реакций в клетке

б) жизнь клетки от деления до деления

в) жизнь клетки от деления и до деления плюс время самого деления

г) время, когда клетка готовится к делению

**8. Появление какого признака у человека относят к атавизмам:**

а) многососковости

б) аппендикса

в) шестипалой конечности

**9. Набор хромосом гаплоидный в:**

а) яйцеклетке курицы

б) клетках семени пшеницы

в) лейкоцитах человека

г) покровных клетках высших растений

**10. Определите верную последовательность этапов антропогенеза:**

а) древнейшие люди — люди современного типа

б) древнейшие люди — древние люди — современный человек

в) неандерталец — питекантроп — синантроп

**11. Преимущества полового размножения по сравнению с бесполым:**

а) в простоте процесса; б) в сложности процесса

в) в большем генетическом разнообразии особей следующего поколения

г) в ускорении роста численности вида.

**12. Назовите тип взаимоотношений лисиц и полёвок в биогеоценозе:**

а) конкуренция

б) хищник-жертва

в) симбиоз

**13. «На земной поверхности нет химической силы, более постоянно действующей, а потому и более могущественной по своим конечным последствиям, чем живые организмы, взятые в целом». Эти слова принадлежат:**

а) Н.И. Вавилову в) Д.И. Менделееву

б) В.И. Вернадскому г) К.Э. Циолковскому

**14. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к:**

а) увеличению видового разнообразия растений

б) расширению кормовой базы насекомоядных животных

в) распространению заболеваний среди травоядных животных

**15. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относятся:**

а) к автотрофам

б) к продуцентам

в) к гетеротрофам

г)к хемотрофам

**16. К глобальным изменениям в биосфере относят:**

а) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города

б) сокращение на планете запасов пресной воды

в) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства

**17. Универсальным источником энергии во всех клетках являются:**

а) нуклеиновые кислоты

б) белки

в) углеводы

г) АТФ

**18. Результатом эволюции является:**

а) появление новых засухоустойчивых сортов растений

б) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях

в) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота

**19. Больше гетерозиготных особей получится от скрещивания:**

а) ААBB ґ ааBB

б) ААbb ґ aaBB

в) AaBb ґ AaBb

г) aabb ґ Aabb

**20. Основная заслуга Дарвина состоит в:**

а) создании первой эволюционной теории

б) разработке теории естественного отбора

в) создании закона естественных рядов

**21. Примером ненаследственной изменчивости может служить:**

а) появление альбиноса в потомстве львиного прайда

б) увеличение процента жирности молока у коров при изменении состава и режима кормления

в) увеличение процента жирности молока у коров высокопродуктивной породы

г) потеря зрения у крота в результате эволюции

**22. Гомологичными органами являются:**

а) глаз человека и глаз паука

б) крыло бабочки и крыло птицы

в) чешуя рептилий и перья птицы

**23. Примером ароморфоза является:**

а) появление легочного дыхания у земноводных

б) плоская форма тела у придонных рыб

в) отсутствие цвета у пещерных животных

**24. Общим признаком растительной и животной клетки является:**

а) наличие митохондрий

б) гетеротрофность

в) наличие хлоропластов

**25. Наличие микробов в окружающей организм среде – это:**

а) абиотический экологический фактор

б) биотический экологический фактор

в) антропогенный фактор

г) ограничивающий фактор

**26. Гликолизом называется:**

а) бескислородное расщепление глюкозы

б) полимеризация глюкозы с образованием

в) полное расщепление глюкозы

**Часть 2.**

**27. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.**

А) голосеменные

Б) цветковые

В) папоротниковидные

Г) псилофиты

Д) водоросли

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**28. Установите последовательность действия движущих сил эволюции**

А) борьба за существование

Б) размножение особей с полезными изменениями

В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений

Г) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями

Д) формирование приспособленности к среде обитания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Часть 3.**

**29. Дайте краткий ответ на вопрос:**

Какое влияние оказало создание эволюционной теории на формирование современной естественнонаучной картины мира?

**30. Дайте краткий ответ на вопрос:**

Перечислите признаки, характеризующие биологический прогресс.

2 вариант

Часть 1.

Выберите один верный вариант

**1.Мутации происходят в результате изменений в:**

а) ДНК

б) клеточных структурах

в) обмене веществ

г) белке

**2. Избыточное количество углеводов в организме приводит к:**

а) их превращению в белки

б) отравлению организма

в) их превращению в жиры

**3. Живая система, соответствующая биомолекулярному уровню организации живой материи:**

а) хлоропласт растения

б) яйцеклетка млекопитающего

в) вирус гриппа

г) таких живых систем вообще на Земле нет

**4. Генотип:**

а) совокупность генов в одной хромосоме

б) набор генов в половых хромосомах

в) совокупность генов данного организма

**5. Химический элемент, являющийся обязательной составной частью белка гемоглобина у млекопитающих:**

а) цинк в) хлор

б) медь г) железо

**6. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции:**

а) модификационная изменчивость

б) искусственный отбор

в) мутационная изменчивость

**7. Все перечисленные организмы относятся к прокариотам:**

а) бактерии, дрожжи, синезеленые водоросли

б) бактерии, синезеленые водоросли

в) дрожжи, бактерии

г) вирусы и бактерии.

**8. Социальные факторы эволюции сыграли решающую роль в формировании у человека:**

а) S-образных изгибов позвоночника

б) уплощенной грудной клетки

в) членораздельной речи

**9. Соматическая клетка диплоидного организма перед вступлением в стадию митоза имеет набор хромосом:**

а) диплоидный (2n)

б) гаплоидный (n)

в) тетраплоидный (4n)

г) в зависимости об обстоятельств

**10. К абиотическим факторам, определяющим численность популяции, относят:**

а) влажность

б) понижение плодовитости

в) паразитизм

**11. Способы размножения, характерные только для растений:**

а) семенами, усами, спорами

б) луковицей, усами, отводками

в) семенами, отводками, спорами

г) делением клетки, луковицей, усами

**12. Укажите пример антропогенного фактора:**

а) уплотнение почвы автомобильным транспортом

б) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

в) повреждение культурных растений насекомыми

**13. Этап мейоза и причина, по которой в половой клетке могут возникнуть мутации:**

а) в результате кроссинговера в профазе I

б) в результате неправильного расхождения хромосом в телофазе I или II

в) в результате радиоактивного облучения организма во время образования половых клеток

г) по любой из перечисленных причин

**14. Берёзовая роща — это неустойчивый биогеоценоз, так как в нём:**

а) небольшое разнообразие видов

б) малоплодородная почва

в) мало света для растений

**15. Совокупность всех генов организма называется:**

а) гибридом в) генотипом

б) фенотипом г) генофондом

**16. Результатом эволюции является:**

а) получение высокопродуктивных бройлерных кур

б) появление новых засухоустойчивых сортов растений

в) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды

**17. Азотфиксирующие бактерии относятся:**

а) к продуцентам

б) к консументам II порядка

в) к консументам I порядка

г) к редуцентам

**18. Результатом эволюции является:**

а) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота

б) получение высокопродуктивных бройлерных кур

в) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания

**19. Оплодотворение в женском организме у человека в норме происходит:**

а) в матке

б) в верхнем отделе маточных труб

в) во влагалище

г) в яичниках.

**20. Наиболее напряжённой формой борьбы за существование Дарвин считал:**

а) внутривидовую

б) борьбу с неблагоприятными условиями

в) межвидовую

**21. Набор половых хромосом в норме у петуха:**

а) ХО в) XX

б) ХХY г) ХY

**22. Естественный отбор действует на уровне:**

а) биоценоза

б) популяции

в) отдельного организма

**23. Единицей эволюции является:**

а) особь в) популяция

б) вид г) экосистема

**24. Эукариоты:**

а) не имеют многих органоидов

б) имеют ядро с собственной оболочкой

в) имеют ДНК кольцевой формы

**25. Фактором, определяющим направление эволюции, является:**

а) изоляция в) естественный отбор

б) мутация г) колебания численности популяций

**26. Урацил образует комплементарную связь с:**

а) цитозином б) тимином в) аденином

Часть 2.

**27. Установите соответствие между причинами и способами видообразования**

Причины видообразования Способы видообразования

1) расширение ареала исходного вида А) географическое

2) стабильность ареала исходного вида Б) экологическое

3) разделение ареала вида различными

преградами

4) многообразие изменчивости особей внутри ареала

5) многообразие местообитаний в пределах

стабильного ареала

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

**28. Установите последовательность действия движущих сил эволюции**

А) сохранение тёмных бабочек в результате отбора

Б) изменение окраски стволов берёз вследствие загрязнения окружающей среды

В) размножение тёмных бабочек, сохранение в ряде поколений тёмных особей

Г) уничтожение светлых бабочек птицами

Д) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на тёмную

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Часть 3.

**29. Дайте краткий ответ на вопрос:**

Почему первые живые организмы Земли были гетеротрофами?

**30. Чем природная экосистема отличается от агроэкосистемы?** Ответ: 1)большим биоразнообразием и разнообразием пищевых связей и цепей питания; 2)сбалансированным круговоротом веществ; 3)продолжительными сроками существования.

Рецензия

на методическую разработку открытого внеаудиторного мероприятия «Олимпиада по биологии» по дисциплине «Биология» преподавателя Марийского аграрного колледжа (филиала) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Методическая разработка открытого внеаудиторного мероприятия «Олимпиада по биологии» по дисциплине «Биология» разработана Рябчиковой В.М..

Актуальность разработки заключается в том, что при изучении профильной дисциплины олимпиады – это один из наиболее эффективных методов стимулирования и развития интересов к биологии. Олимпиада позволяет ее участникам значительно расширить свой кругозор, применить собственные знания, эрудицию и логическое мышление в нестандартной ситуации. Олимпиады не только поддерживают и развивают интерес к учебной дисциплине, но и стимулирует активность, самостоятельность обучающихся при подготовке вопросов по темам, в работе с дополнительной литературой.

Проведение олимпиады позволяет оценить знания обучающихся по разным разделам курса дисциплины «Биология».

Практическая значимость методической разработки заключается в том, что материалы могут быть использованы в качестве познавательного материала на занятиях и внеклассных мероприятиях по дисциплине.

Методическая разработка предназначена для преподавателей биологии.

Рецензент: Николаева Э.П., преподаватель иностранного языка Марийского аграрного колледжа (филиала) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рассмотрено и одобреноМетодической цикловой комиссиейсоциально – гуманитарных иестественнонаучных дисциплинПротокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2018Председатель МЦК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Э.П. Николаева |