

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

«ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ»

Направление подготовки:

06.03.01 - «Биология»

Профиль подготовки

«Биоэкология», «Зоология», «Физиология»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Разработал:

Ст. преп.

Игнатьев И.И.

г. Тирасполь, 2022

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Теория эволюции»**

1. В результате изучения дисциплины «Теория эволюции» студент по направлению подготовки 06.03.01 – «Биология»

Должен знать:

- изменчивости на всех уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном);
- иметь представление о методах анализа и моделировании эволюционных процессов;
- понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, знать основные теории эволюции, концепции видообразования,
- основные понятия и термины, используемые в эволюционных теориях;
- о вкладе русских и российских учёных в теорию эволюции; положения эволюционных теорий прошлого и настоящего;
- появление и эволюция адаптаций - роли экологических кризисов в процессе эволюции;
- иметь представление о генетике популяций и эволюционной генетике;
- места эволюции человека в системе эволюции организмов.

Должен уметь:

- аргументировать эволюционный подход к изучению биологических процессов;
- систематизировать и классифицировать знания об эволюции органического мира, полученные при изучении учебников, лекций, монографий других источников;
- ориентироваться в современных методах исследования эволюционного процесса;
- свободно, грамотно излагать теоретический материал, вести дискуссии
- использовать теоретические знания об эволюции органического мира при изучении специальных дисциплин;
- применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды
- решать конкретные научно-практические, педагогические и другие задачи.

Должен владеть навыками:

- навыками работы с литературой, включая периодическую научную литературу;
- методами популяризации знаний.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в эволюционную теорию	ОПК-3	Перечень тем рефератов (докладов, сообщений)
2	Раздел 2. Эволюционное учение Ч. Дарвина	ОПК-3	Вопросы для текущей аттестации. Отчёты по лабораторным работам. Тесты. Кейс-задачи. Коллоквиум.
3	Раздел 3. Происхождение жизни и основные этапы эволюции растений и животных	ОПК-3	Вопросы для текущей аттестации, тесты.
4	Раздел 4. Учение о микроэво-	ОПК-3	Вопросы для текущей

	люции		аттестации, тесты.
5	Раздел 5. Проблемы макроэволюции	ОПК-3	Вопросы для текущей аттестации. Перечень тем рефератов. Кейс-задачи.
6	Раздел 6. Проблемы и перспективы эволюционного учения	ОПК-3	Вопросы для текущей аттестации. Перечень тем рефератов. Тесты. Кейс-задачи.
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Разделы 1-6	ОПК-3	Вопросы для промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Интерактивные занятия в форме рефлексии	Интерактивные методы позволяют учиться взаимодействовать между собой, включая преподавателя. Они соответствуют личностно ориентированному подходу, предполагают коллективное, обучение в сотрудничестве. Преподаватель выступает в роли организатора процесса обучения, лидера группы, создателя условий для инициативы учащихся.	Задания для рефлексии
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
6	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Оформление задания для интерактивного занятия в форме рефлексии по дисциплине
«Теория эволюции»

Цель: понять взаимосвязь между событиями, анализировать, иметь свое мнение, стимулировать познавательную активность, сопоставлять новые факты и мнения с тем, что ранее изучено.

Задачи: научить аргументировать и толерантно вести диспут, глубже вникать в сущность новой темы, мысленно разделять материал на важнейшие логические части; осмыслению логики и последовательности в изложении учебного материала, к выделению в нем главных и наиболее существенных положений.

Соответствует тематике семинаров и заранее студентам не сообщается.

Примеры:

1. Зима была холодной, и белки с редким мехом погибли. Шла ли эволюция?
2. В реку спустили воду из ГЭС. Второе поколение дафний, живущих в реке, стало отличаться от первого, а третье – ещё больше. Можно ли это назвать эволюцией?
3. Чем отличались взгляды на жизнь и живые организмы у Декарта и Лейбница?
4. Сущность преформизма и эпигенеза. Современная наука объединяет преформизм и эпигенез. Что в организме преформировано, а что подвержено эпигенезу?
5. Ж.Б. Ламарк считал, что важнейшую роль в изменчивости организмов имеет среда. Согласен ли с ним был Ч. Дарвин?
6. Какую форму изменчивости впервые предложил Ч. Дарвин? Кто под другим названием впервые описал определенную изменчивость?
7. Почему в 1 главе «Происхождения видов...» описывается искусственный отбор? Как Ч. Дарвин доказал происхождение всех пород голубей от одного предка?
8. Многие критики Ч. Дарвина считали, что аналогия искусственного и естественного отбора не верна, так как при искусственном отборе человек скрещивает сходные варианты изменчивости, а при естественном отборе любое изменение будет тут же «растворено» в скрещивании. Как знание современной генетики позволяет нам снять это противоречие?
9. Чем бессознательный отбор отличается от естественного? Почему бессознательный отбор часто приводит к созданию новых сортов или пород, ведь он не проводится с данной целью?
10. Скворец откладывает 5-7 яиц. Почему в борьбе за существование не победят птицы, откладывающие 10 яиц?
11. Почему темпы искусственного отбора выше, чем темпы естественного отбора?
12. Почему в естественных популяциях дрозофилы все особи похожи друг на друга фенотипически (особи т.н. «дикого» типа) в то время как их генотипическое разнообразие весьма велико (установлено опытами Дубинина и Ромашова). В искусственных культурах дрозофилы фенотипическое разнообразие почти такое же, но генотипически они представляют собой чистые линии. Почему так происходит? За счет чего поддерживается фенотипическое единообразие естественных популяций?
13. Предложенные ниже понятия отражают несколько групп явлений. Объедините их по смыслу в группы: дизруптивный отбор, отбор на сужение нормы, нормализующий стабилизирующий отбор, автономизация развития, разрывающий отбор, канализирующий отбор, ослаб-

ление стабилизирующего отбора, движущий отбор, направленный отбор, дестабилизирующий эффект отбора (дестабилизация).

14. Возникла мутация, которая не повлияла на жизнеспособность данной особи. Значит ли, что она не будет влиять на эволюцию?

15. Сосны в течение многих поколений жили на болоте, сохраняя облик болотной модификации сосны. Через несколько поколений семена перенесли на нормальную почву. Какая форма сосны разовьется?

16. Герберт Спенсер не верил, что за счет случайного сочетания наследственных уклонений может образоваться гигантский олень (независимое возникновение утолщения черепа, упрочнения связок, увеличение шейных мышц и т.д.) Как это было?

17. У эрдельтерьеров хвост купировали прежде коротко, а теперь стали оставлять более длинным. Почему на месте прежнего места отрезания хвоста позвонки утоньшены? Прежде всего, ответьте на вопрос, почему у крота репродуцированы глаза?

18. Каков эволюционный смысл альтруизма? Почему при приближении хищников сойка кричит, ведь она себя демаскирует? Какая форма отбора и борьбы за существование привела к альтруизму?

19. В чем состоит отличие понятия «борьба за существование» и «экологическое взаимодействие»?

20. От чего зависит темп эволюции? Будет ли он выше при: а) большей или меньшей элиминации, при прочих равных условиях; б) избирательной или неизбежной элиминации, при прочих равных условиях; в) большей или меньшей плодовитости, при прочих равных условиях; г) развитой или не развитой индивидуальной приспособляемости; д) развитой или не развитой нервной системе?

21. У кого реальный и потенциальный темп эволюции должен быть выше: у простейших или позвоночных?

22. Какие процессы характеризуют ранние этапы биологической эволюции?

23. Назовите основные ароморфозы на ранних этапах эволюции.

24. Опишите основные этапы эволюции растений.

25. Опишите основные этапы эволюции животных.

26. Какую роль играли алломорфозы в эволюции различных групп животных?

27. Опишите основные этапы эволюции человека.

28. Опишите разнообразие людей в плейстоцене.

29. Укажите пути формирования вида человек разумный.

30. Какую роль играли социально-биологические факторы в эволюции человека?

31. В чем состоит специфика борьбы за существование и действия естественного отбора в человеческом обществе?

32. Какова роль полового отбора в происхождении человека?

33. Назовите периоды эволюции человека с технологической точки зрения.

34. Какие теории происхождения рас вы знаете?

35. Покажите научную несостоятельность расистских, евгенических и социал-дарвинистских теорий.

Проводится на лекции и семинарском занятии. Как правило, в конце занятия, студентам предлагается проблемный вопрос по теме занятия, на который им необходимо дать письменный ответ в течение 10 минут, используя знания, полученные в ходе лекции, собственный кругозор и эрудицию.

Письменный ответ оценивается до 2-х баллов.

2 балла – студент понимает суть поставленной проблемы, дает развернутый ответ, где приводит свое собственное суждение или выбирает его из предложенных, аргументирует, ис-

пользуя конкретные исторические факты или мнения ученых-историков, называя их фамилии, в конце делает вывод. Факты и события приведены безошибочно.

1 балл – студент в целом понимает суть вопроса, приводит свое собственное суждение, но не подтверждает его конкретными историческими фактами, либо приведенные факты не раскрывают суть вопроса, не имеют к нему никакого отношения.

0 баллов – ответ отсутствует.

Составитель:



(Игнатьев И.И.),

« 9 » 09 2022 г.

**«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

**Вопросы для текущей и промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине
«Теории эволюции»**

1. Предмет и задачи эволюционной теории
2. Методы изучения эволюции: палеонтологический, биогеографический, эмбриологический, систематический, генетический, биохимический и др.
3. Основные разделы современной эволюционной теории. Связь эволюционной теории с другими биологическими дисциплинами.
4. Эволюционные идеи в древности, средневековье и эпохе Возрождения.
5. Эволюционные идеи в XVIII и первой половине XIX века.
6. Метафизический период в развитии эволюционной теории. Концепции преформизма и эпигенеза. Возникновение идей трансформизма.
7. Возникновение идей трансформизма, их развитие. Противостояние креационизма и трансформизма, диспут Ж. Кювье и Э.Ж. Сент-Илера.
8. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка: движущие силы, роль внешней среды, наследование приобретенных признаков. Историческая оценка значения теории Ламарка.
9. Развитие эволюционной идеи в 19 веке.
10. Естественно-научные предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.
11. Основные положения теории Ч. Дарвина. Значение дарвинизма в развитии биологических наук.
12. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, его суть и значение.
13. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. Классический дарвинизм. Генетический антидарвинизм. Рождение синтетической теории эволюции.
14. Основные положения синтетической теории эволюции.
15. Организация жизни и её основные характеристики.
16. Проблема биопоэза. Гипотезы происхождения жизни на земле. Гипотеза биохимической эволюции.
17. Основные этапы филогенетического развития животных. Крупнейшие ароморфозы в стволах типов беспозвоночных и типа хордовых.
18. Основные этапы филогенетического развития растений. Крупнейшие ароморфозы.
19. Микроэволюция: понятие и особенности изучения.
20. Популяция: понятие, экологические и генетические характеристики.
21. Явление изменчивости. Генотипическая изменчивость, ее причины. Фено- и паратипическая формы изменчивости. Значение изменчивости в эволюции органического мира.
22. Мутации как элементарное эволюционное явление. Мутационная и комбинативная изменчивость. Понятие «нормы реакции», эволюционное значение адаптивных модификаций.
23. Мутационный процесс как элементарный фактор эволюции

24. Популяционные волны и их классификация. Эволюционное значение.
25. Генетико-автоматические процессы в популяциях. Генетический эффект и эволюционное значение дрейфа генов.
26. Миграция и её формы. Поток генов и интрогрессия генов.
27. Изоляция как эволюционный фактор. Основные формы, их роль в микроэволюции.
28. Борьба за существование как взаимодействие с окружающей средой. Ее причины и формы.
29. Естественный отбор. Основные формы. Элиминация, ее формы и значение. Творческая роль естественного отбора.
30. Явление адаптации. Классификация адаптаций (по Тимофееву-Ресовскому). Механизм формирования организменных и видовых адаптаций. Факторы—ограничители адаптаций. Относительность органической целесообразности.
31. Понятие «вид». История его развития. Концепция политипического вида.
32. Критерии вида. Реальность существования и биологическое значение вида.
33. Структура вида. Генетическая и экологическая неоднородность. Алло- и симпатрические формы. Географическая изменчивость. Подвиды. Расы. Географические изоляты. Гибридные зоны.
34. Процесс видообразования. Основные формы видообразования. Микроэволюционный механизм внезапного, постепенного, алло- и симпатрического видообразования. Филетическая эволюция.
35. Понятие о макроэволюции. Соотношение процессов макро и микроэволюции.
36. Формы филогенеза: дивергенция, конвергенция, параллелизм, филетическая эволюция.
37. Основные способы осуществления онтогенеза. Продолжительность онтогенеза.
38. Целостность и устойчивость онтогенеза. Корреляции и координации.
39. Эмбрионизация онтогенеза. Неотения. Фетализация.
40. Автономизация онтогенеза. Онтогенез – основа филогенеза.
41. Онтогенез как основа филогенеза.
42. Способы преобразования органов и функций (усиление, ослабление, полимеризация, разделение и т.д.).
43. Понятие эволюционного прогресса и его критерии (по А.Н. Северцову и Н.Н. Шмальгаузену). Классификация явлений прогресса. Взаимосвязь направлений.
44. Направления эволюции: арогенез и аллогенез, их критерии, примеры, причины и пути возникновения, эволюционные последствия.
45. Происхождение и иерархия филогенетических групп. Темпы их эволюции. Филогенетические реликты. Вымирание.
46. Правила эволюции групп: необратимость, прогрессирующая специализация, происхождение от неспециализированных предков и т.д.
47. Гипотезы происхождения человека. Место человека в зоологической системе.
48. Происхождение человека и основные этапы его эволюции.
49. Движущие силы антропогенеза и их специфика.
50. Человеческие расы и их происхождение.
51. Факторы эволюции современного человека.
52. Эволюция экосистем. Эволюция и дифференциация биосферы. Сукцессия. Сопряженная эволюция видов. Отбор экосистем.
53. Современные дискуссии в эволюционном учении: нейтрализм, ортогенез, номогенез, тихогенез, сальтационизм, эктогенез, автогенез, селектогенез и т.д.

54. Трактовка спорных вопросов эволюционной теории: движущие силы эволюции, ее направленность, величина элементарного процесса, характер исходных преобразований.

Составитель:



(Игнатьев И.И.),

« 9 » 09 2022 г.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

**Примерный перечень тем рефератов/докладов/сообщений по дисциплине
«Теории эволюции»**

1. Эволюция на основе закономерностей. Учение Л.С. Берга о номогенезе.
2. Современники Л.С.Берга о закономерностях процесса эволюции.
3. Современные взгляды на номогенез.
4. Теория нейтральности М Кимуры. Изменчивость с позиции теории нейтральности.
5. Экспериментальная проверка теории нейтральности.
6. Формирование адаптаций с позиции теории нейтральности.
7. Эволюция без отбора. Лима де Фариа о неodarвинизме.
8. Характеристика понятия автоэволюции.
9. Предшественники биологической эволюции.
10. Минеральное происхождение биологических форм и функций.
11. Изменения, порождаемые средой
12. Объяснение адаптации с позиций автоэволюционизма.
13. Эволюция путем дубликации генов по С. Оно.
14. Теория преадаптаций.
15. Горизонтальный перенос генов и эволюционный процесс
16. Симбиогенез. История вопроса.
17. Современное состояние учения о симбиогенезе.
18. Симбиогенез. История, современное состояние проблемы. Экологические и медицинские аспекты.
19. Учение о номогенезе.
20. Эволюция пола.
21. Современный взгляд на теорию отбора.
22. Проблема целесообразности в эволюции.
23. Вклад братьев Ковалевских в развитие эволюционных представлений.
24. Наследование благоприобретённых признаков – аргументы за и против.
25. Нетрадиционные теории происхождения вида *Homo sapiens*: «голая обезьяна» Десмонда Мориса, «водяная обезьяна» Яна Линдблада.
26. Отбор и его следствия.

Составитель:

(Игнатъев И.И.),

« 9 » _____ 09 _____ 2022 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Примеры тестов и ситуационных заданий для текущей аттестации по дисциплине
«Теория эволюции»

Правильный ответ может быть только один.

1. Остаток третьего века в углу глаза человека - пример

- А) рудимента
- Б) аналогичного органа
- В) атавизма
- Г) гомологичного органа

2. Появление, какого признака у человека относят к атавизмам

- А) аппендикса
- Б) шестипалой конечности
- В) многососковости
- Г) дифференциации зубов

3. Гомологичными считают органы

- А) сходные по происхождению
- Б) утратившие свои функции
- В) приспособленные к движению
- Г) различные по происхождению

4. Палеонтологическим доказательством эволюции служит

- А) отпечаток раковины моллюска
- Б) видовое разнообразие рыб
- В) приспособленность рыб к жизни на разных глубинах
- Г) наличие раковины у моллюсков

5. Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из

- А) зиготы

- Б) соматической клетки
- В) споры
- Г) цисты

6. К рудиментарным органам человека относят

- А) трахею
- Б) копчик
- В) лопатку
- Г) ушные раковины

7. Находки ископаемых останков археоптерикса свидетельствуют о родстве

- А) земноводных и пресмыкающихся
- Б) пресмыкающихся и птиц
- В) пресмыкающихся и млекопитающих
- Г) птиц и млекопитающих

8. Органы, которые выполняли определённую функцию у предков, но недоразвиваются у потомков, называют

- А) атавизмами
- Б) рудиментами
- В) гомологичными
- Г) аналогичными

9. Рудиментарные органы - пример доказательств эволюции

- А) эмбриологических
- Б) палеонтологических
- В) сравнительно-анатомических
- Г) биогеографических

10. Какой стадии эмбрионального развития соответствует строение пресноводной гидры

- А) бластуле
- Б) гастреле
- В) нейруле
- Г) зиготе

11. Органы, утратившие свою первоначальную функцию в ходе эволюции, называют

- А) атавизмами
- Б) рудиментами

В) гомологичными

Г) аналогичными

12. Какую группу доказательств эволюции составляют гомологичные органы

А) эмбриологических

Б) палеонтологических

В) сравнительно-анатомических

Г) генетических

13. К эмбриологическим доказательствам эволюции относят

А) ископаемые остатки

Б) рождение людей с увеличенным числом хвостовых позвонков

В) волосяной покров человеческого зародыша

Г) сходство в строении конечностей птиц и млекопитающих

14. Приведите пример палеонтологических доказательств эволюции

А) отпечаток археоптерикса

Б) видовое разнообразие организмов

В) приспособленность рыб к жизни на разных глубинах

Г) наличие раковин у моллюсков

15. Пресмыкающиеся произошли от

А) кистеперых рыб

Б) стегоцефалов

В) ихтиозавров

Г) археоптериксов

16. Развитие у отдельных людей большого числа сосков - пример

А) ароморфоза

Б) рудимента

В) атавизма

Г) идиоадаптации

17. О возникновении папоротников в истории природы Земли свидетельствует

А) существование травянистых и древесных форм

Б) наличие их отпечатков и окаменелостей

В) их способ размножения

Г) их современное многообразие

18. Жабры раков и легкие позвоночных – это органы

- 1) гомологичные
- 2) рудиментарные
- 3) атавизмы
- 4) аналогичные

19. Наиболее известными палеонтологическими доказательствами родства птиц и пресмыкающихся служат находки

- А) динозавров
- Б) зверозубых ящеров
- В) археоптериксов
- Г) летающих ящеров

20. Какая пара водных позвоночных животных подтверждает возможность эволюции на основе конвергентного сходства?

- А) синий кит и кашалот
- Б) голубая акула и дельфин афалина
- В) морской котик и морской лев
- Г) европейский осетр и белуга

21. К какой группе доказательств эволюции относят строение зародышей позвоночных животных на ранних стадиях развития

- А) эмбриологическим
- Б) палеонтологическим
- В) сравнительно-анатомическим
- Г) морфологическим

Примеры ситуационных задач

1. Одним из важнейших возражений против эволюционной теории Ч. Дарвина, было возражение, выдвинутое Ф. Дженкином (Дженкинсом) в XIX в. Ч. Дарвин придерживался теории слитной наследственности, согласно которой потомство наследует признаки промежуточного характера. Если это так, то в последующих поколениях изменчивость должна в конце концов исчезать. Это противоречие получило наименование «Кошмара Дженкина (Дженкинса)». Как разрешить данное противоречие?

2. Известно, что рудименты это органы, которые были хорошо развиты у эволюционных предков, а сейчас они недоразвиты, но полностью еще не исчезли (например, у человека: волосы на теле, третье веко, копчик, мышца,двигающая ушную раковину, аппендикс; у кита – кости таза). Как можно объяснить сохранение у современных организмов исходя из эволюционной теории?

3. Представители семейства Кактусовых (Cactaceae) характеризуются наличием большого (неопределённого) числа тычинок в цветке. Данный признак считается эволюционно древним и достаточно примитивным у цветковых растений. Можно ли считать по этой причине данное семейство архаичным и эволюционно исходным для других групп покрытосеменных растений? Каковы возможные механизмы возникновения большого (неопределённого) числа тычинок в цветке этой и других групп растений?

4. В зародышевом (эмбриональном) развитии организмов проявляются признаки, которых во взрослом состоянии нет – это признаки эволюционных предков (наличие зиготы, бластулы, гастрюлы и т. д.). Как с точки зрения синтетической теории эволюции возможно объяснить наличие таких признаков и современных позвоночных животных?

5. Плавники у водных насекомых, рыб, земноводных, ихтиозавров, морских черепах, пингинов, зубатых китов, ламантинов могут быть рассмотрены как гомологичные или аналогичные органы. Какие из их гомологичны, а какие являются аналогами. Ответ обоснуйте.

Составитель:



(Игнатъев И.И.),

« 9 » _____ 09 _____ 2022 г.