

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования Калужской области
«Областной эколого-биологический центр»



Методика решения заданий Всероссийской олимпиады школьников по биологии и экологии: муниципальный и региональный этапы

01 ноября 2016 г., г. Калуга

Алексанов Виктор Валентинович

ecokonkurs@list.ru

План

- О тактике подготовки к олимпиаде
- Типы заданий на муниципальном и региональном этапах олимпиады
- Конструируем олимпиадные задания (работа в группах)
- Презентация и решение олимпиадных заданий, составленных участниками практикума

Трудности подготовки к олимпиаде по биологии и экологии

- Мало задач на логику, общие правила и алгоритмы
- Много материала для запоминания
- Задания из разных биологических наук

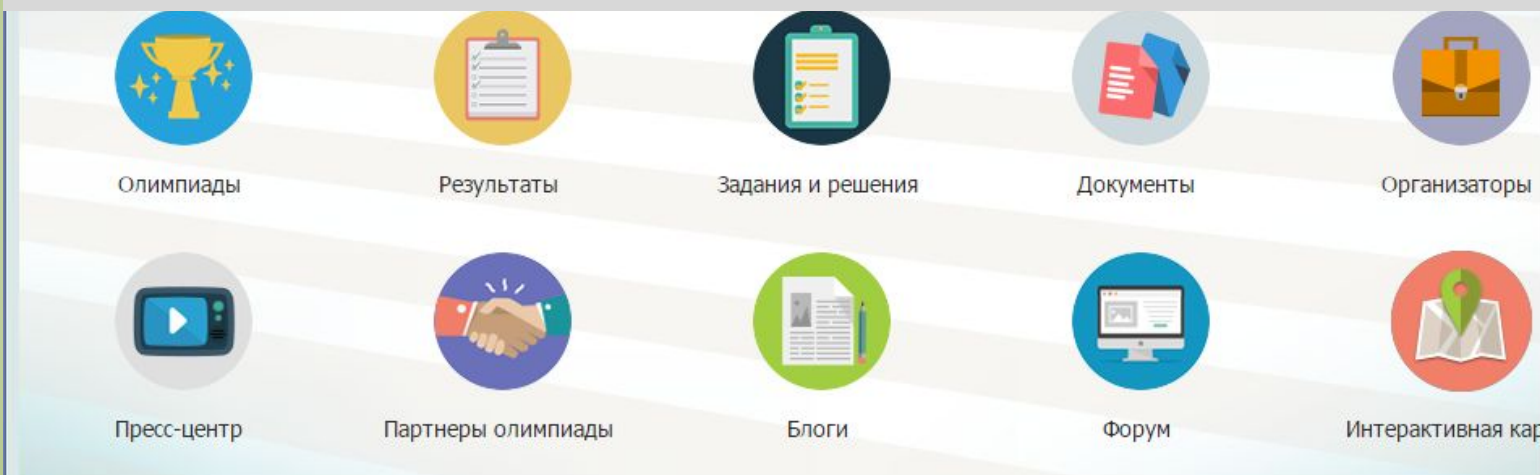
О тактике подготовки к муниципальному и региональному этапу Всероссийской олимпиады школьников по биологии и экологии

- Задания прошлых лет (особенно более высокого этапа олимпиады)
- Методические рекомендации по составлению заданий и требования к проведению
- Составление собственных заданий по рекомендациям
- Хорошая научная литература и учебники для вузов
- Учебные видео онлайн
- Консультации, лекции и практические занятия в рамках проекта «ЭкоМост»

Где найти методические рекомендации



http://www.rosolymp.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=10646:-20162017-&catid=44:2010-04-09-12-26-31&Itemid=6855



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ЗАДАНИЙ И ТРЕБОВАНИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ В 2016/2017 УЧ.Г.

Методические рекомендации по разработке заданий и требований к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников в 2016/2017 уч.г.

Вложения:

Английский язык	(1328 Kb)
Китайский язык	(895 Kb)
Литература	(420 Kb)

НОВОСТИ
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
СМИ ОБ ОЛИМПИАДАХ
ЭКСПЕРТЫ ОБ ОЛИМПИАДАХ
ФОТОГАЛЕРЕЯ
ВИДЕОГАЛЕРЕЯ

Содержание олимпиады по биологии

Муниципальный этап	Тесты			
Региональный этап	Тесты	Кабинет 1	Кабинет 2	Кабинет 3
		Систематика и морфология растений	Морфология и физиология растений	Анатомия растений
		Зоология беспозвоночных	Зоология позвоночных	Микробиология
		Человек	Человек	Биохимия

Содержание заданий олимпиады по классам

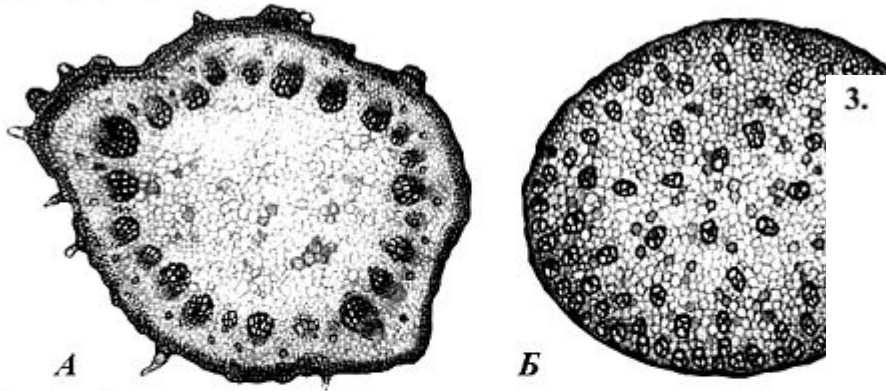
№ п/п	Блоки содержания	Класс
1	Признаки живых организмов.	5, 6
2	Царство бактерий	6
3	Царство грибов	6
4	Царство растений	7
5	Царство животных	7
6	Человек	8
7	Система органического мира	9
8	Организм и окружающая среда. Экология	9
9	Цитология	9
10	Биология как наука. Методы научного познания	10
11	Многообразие и эволюция живой природы	10
12	Микробиология и биотехнология	10
13	Биология клетки. Биохимия	11
14	Молекулярная биология. Генетика	11

Включаются также блоки содержания из предыдущих классов

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по биологии (из Мет.Рек.)

Часть 1

8. На рисунке представлены поперечные срезы органов растений А и Б соответственно:



- а) корней однодольного и двудольного;
б) стеблей двудольного и однодольного;
в) корня однодольного и стебля двудольного;
г) корня двудольного и стебля однодольного.
9. Антибиотики природного происхождения чаще всего продуцируются:
- а) дрожжами;
б) аскомицетами;
в) актиномицетами;
г) одноклеточными водорослями.

Часть 2

3. Для царства Грибов характерны признаки:
- 1) структурный компонент клеточной стенки – хитин;
 - 2) структурный компонент клеточной стенки – целлюлоза;
 - 3) запасной продукт – гликоген;
 - 4) запасной продукт – багрянквый крахмал;
 - 5) наличие заднего жгутика у подвижных стадий.
- а) 1, 4, 5;
б) 2, 3, 4;
в) 1, 3, 4;
г) 1, 3, 5;
д) 2, 3, 5.

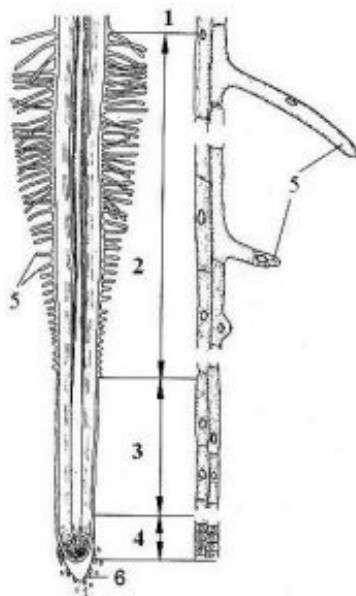
Часть 3

6. Взрослый овод питается кровью теплокровных животных, прежде всего, крупного рогатого скота.
7. У птиц хорошо развиты передний мозг и мозжечок.

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по биологии (из Мет.Рек.)

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 3 балла] На рисунке представлен продольный срез корня цветкового растения. Соотнесите цифры (1–6) с названием структур или зон корня, которые они обозначают:



- А – зона деления;
- Б – зона проведения;
- В – зона растяжения;
- Г – зона всасывания;
- Д – корневой чехлик;
- Е – корневой волосок.

Условное обозначение	1	2	3	4	5	6
Структура/зона						

Типы заданий теоретического тура олимпиады по биологии

25. На схеме изображено внутреннее строение животного, которое относится к типу:

- а) губки;
- б) хордовые;
- в) моллюски;
- г) кишечнополостные.



7. Блокировать пищеварение способен:

- а) ацетилхолин;
- б) адреналин;
- в) новокаин;
- г) серотонин;
- д) гастрин.

Типы заданий теоретического тура олимпиады по биологии

4. [3,5 балла] Укажите для паразитов человека (1–7) их промежуточных хозяев, представленных на рисунке (А–З). В случае, если промежуточного хозяина нет, то используйте обозначение «И».

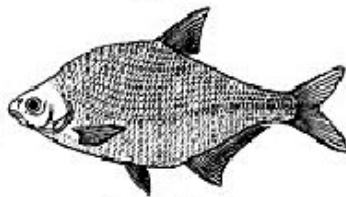
А



Б



В



Г



1 – аскарида;

2 – широкий лентец;

3 – малярийный плазмодий;

4 – свиной цепень;

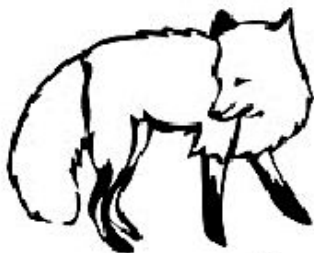
5 – эхинококк;

6 – печёночный сосальщик;

7 – токсоплазма.



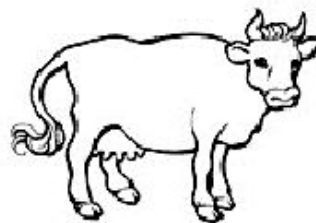
Д



Е



Ж



З

И - промежуточного хозяина нет

Паразит	1	2	3	4	5	6	7
Промежуточный хозяин							

Наиболее трудные вопросы теоретического тура олимпиады по биологии

3. Диплоидной стадией в жизненном цикле шампиньона является:

- а) мицелий;
- б) ножка плодового тела;
- в) базидиоспора;
- г) молодая базидия.

24. «Молоко», получаемое из плодов кокосовой пальмы (*Cocos nucifera*), представляет собой:

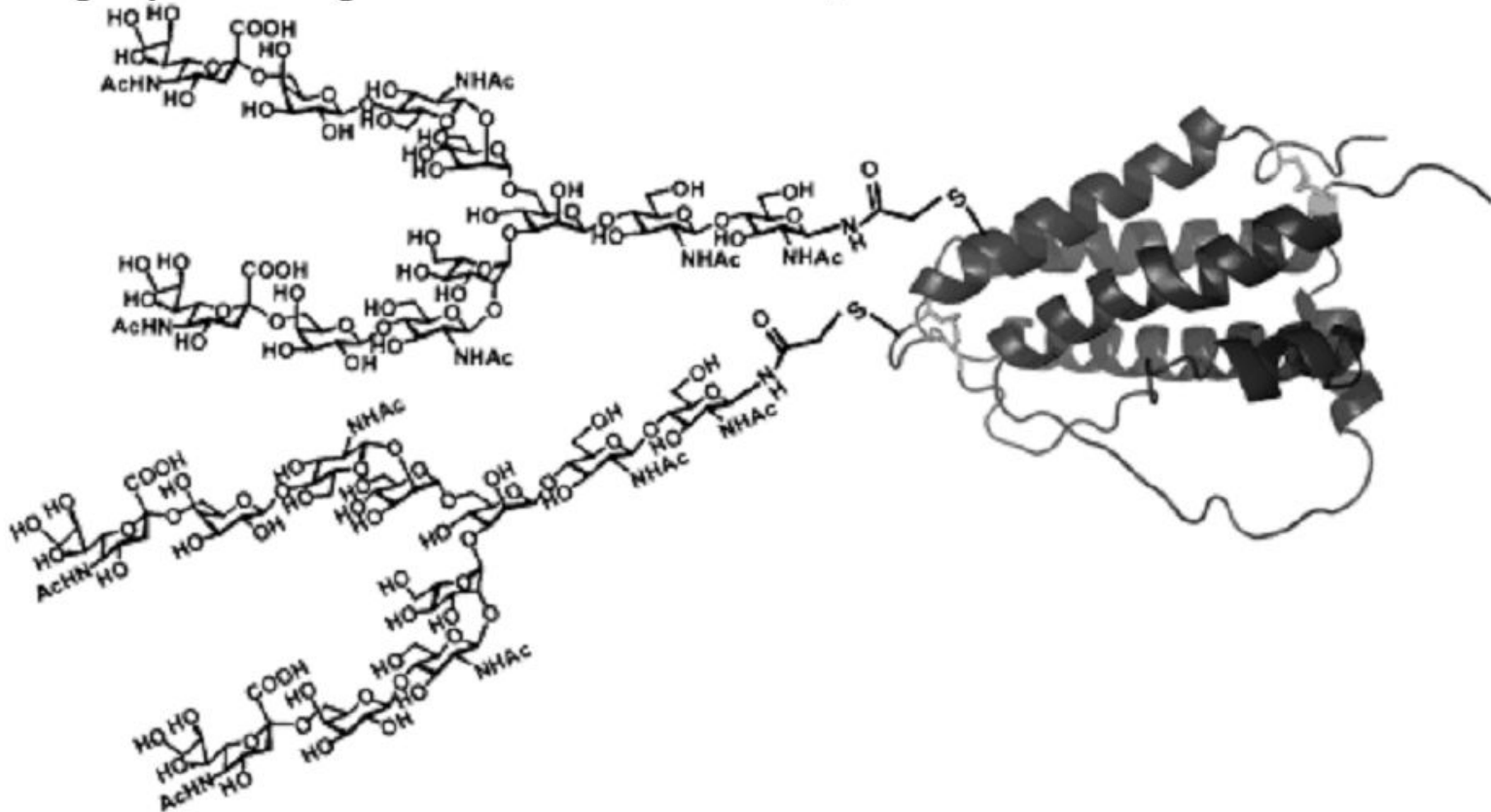
- а) мезокарп;
- б) эндокарп;
- в) эндосперм;
- г) недоразвитый зародыш семени.

25. Соцветие у тысячелистника (*Achillea millefolium*) наиболее точно характеризуется как:

- а) щитковидная метелка из корзинок;
- б) щитковидный зонтик из корзинок;
- в) щитковидная кисть из корзинок;
- г) ни одно из описаний не подходит.

Наиболее трудные вопросы теоретического тура олимпиады по биологии

44. На рисунке изображен некий полипептид человека.



Скорее всего, его можно обнаружить:

- а) в цитозоле клетки;
- б) в клеточном ядре;
- в) в рибосоме;
- г) в межклеточном веществе.

Составляем задания по аналогии с прошлыми олимпиадами

24. Конечные продукты азотного обмена имеют наименьшую растворимость в воде у:
- а) утки;
 - б) акулы;
 - в) лягушки;
 - г) дельфина.

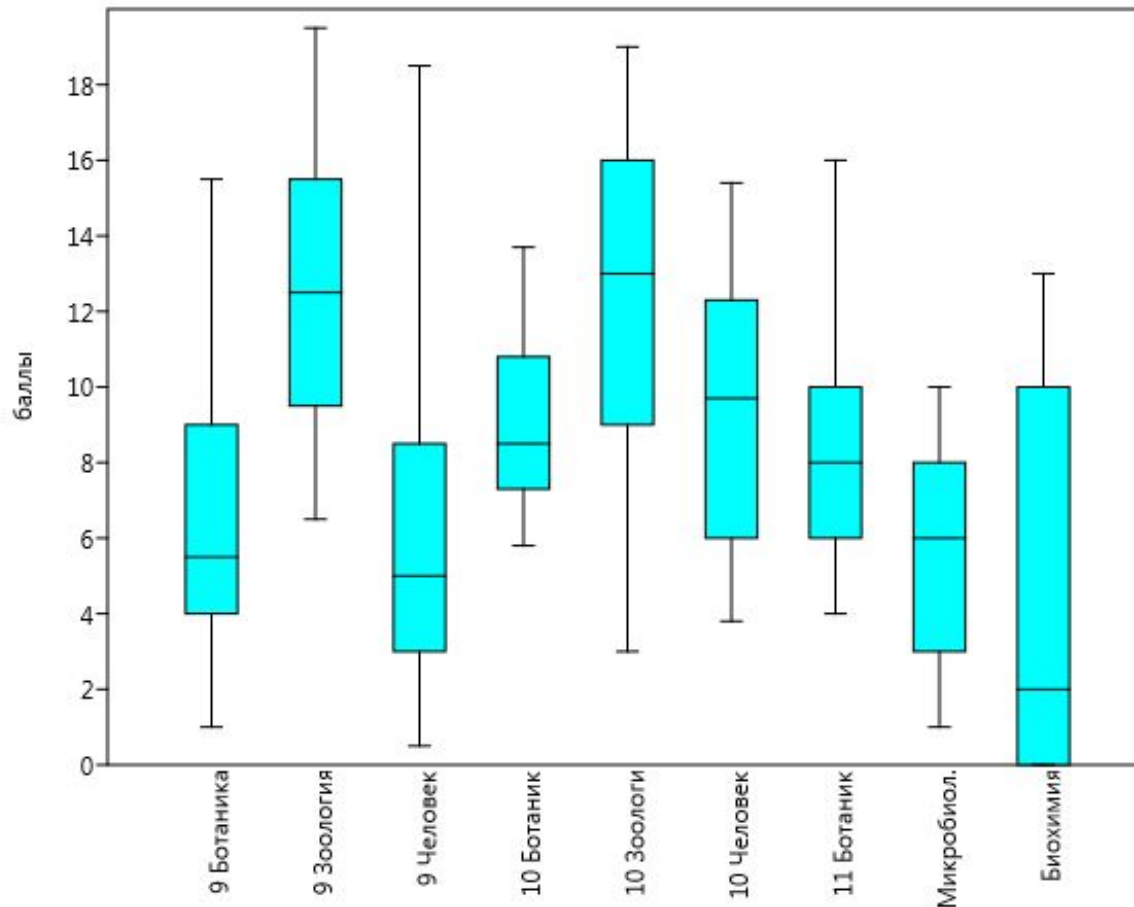
Конечные продукты азотного обмена имеют наименьшую растворимость в воде у:

- 1. Карпа
- 2. Аксолотля
- 3. Альбатроса
- 4. Ягуара

Конечные продукты азотного обмена имеют наименьшую растворимость в воде у:

- 1. Ротана
- 2. Лангуста
- 3. Саламандры
- 4. Жука чернотелки

Баллы по кабинетам практического тура олимпиады по биологии



9 класс Зоология беспозвоночных

ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

1. Рассмотрите препарат №1. Укажите:

Название объекта _____ (0.5 балла)

Систематическое положение: _____

_____ (1.5 балла)

Среда обитания: _____ (0.5 балла)

Тип питания: _____ (0.5 балла)

Экологическая роль: _____ (0.5 балла)

Заполните таблицу:

	Название органа (по 0.5 балла)	Цвет булавки, которой отмечен орган (по 1 баллу)
Органы дыхания		
Органы выделения		
Орган пищеварительной системы		
Орган кровеносной системы		
Орган, относящийся к опорно-двигательной системе, скелету		



9 класс, Морфология растений

ЗАДАНИЯ

практического тура регионального этапа XXXII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2015-16 уч. год.

9 класс

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ

(мах. 20 баллов)

План описания:

1. Жизненная форма растения.
2. Подземные органы.
3. Побеги:
 - а) по функциям;
 - б) по структуре;
 - в) по положению в пространстве.
4. Стебель (форма и опушение)
5. Листорасположение.
6. Лист:
 - а) черешковый, сидячий;
 - б) наличие прилистника;
 - в) простой или сложный;
 - г) жилкование.
7. Тип соцветия.
8. Характеристика цветка.
9. Формула цветка.
10. Диаграмма цветка.
11. Определите семейство, род и вид данного растения.
12. Запишите ход определения исследуемого объекта.



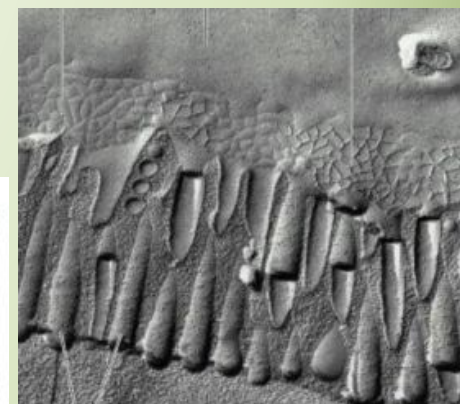
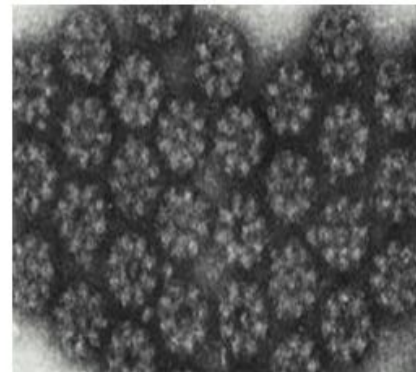
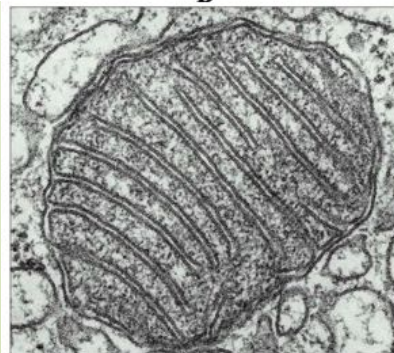
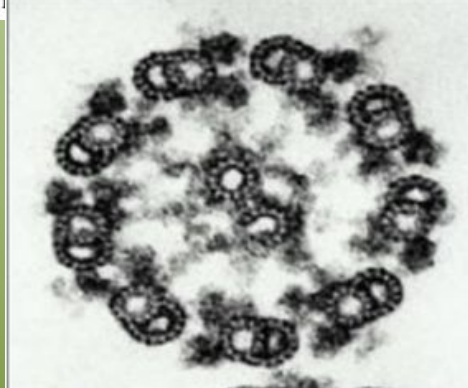
9 класс, Биология человека

Название ткани		Обоснование ответа
Фотография	Название структуры/процесса	Функции данной структуры (процесса) в клетке
А		



Задание 3. Определение групп крови у человека. (8 баллов)

В современной клинической практике широко используется определение группы крови пациентов. Из множества известных к настоящему времени систем групп крови, наиболее значимой является система ABO, согласно которой выделяют четыре группы крови в зависимости от структуры полисахаридного антигена на поверхности эритроцитов: I (O), II (A), III (B) и IV (AB). В зависимости от наличия или отсутствия антигенов A и B на поверхности эритроцитов, человек может быть носителем одной из четырех групп крови: I (O), II (A), III (B) и IV (AB).



10 класс, Зоология позвоночных

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта _____/

Отряд _____

2. Особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Запишите зубную формулу объекта (4 балла).

Зубная формула _____.

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком **X** положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла).

Плотоядное животное		Растительноядное животное			Смешанноядное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов).

Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1 /рабочий № _____/	Объект 2 /рабочий № _____/
Тип		
Подтип		
Класс		
Отряд		
Место в пищевой цепи		
Значение в природе и для человека		



10 класс, Морфология и физиология растений

ФИЗИОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Общая цель: Изучить анатомо-морфологическую структуру сложной луковицы, исследовать эффективность обезвреживания активных форм кислорода растительными тканями.

Оборудование и объекты исследования: чеснок (*Allium sativum*) – сложная луковица чеснока с неповрежденными покровами, нож или скальпель, разделочная доска, лупа, склянка №1 – свежизмельченный объект, склянка №2 – измельченный объект, подвергшийся термической обработке, предметные стекла, пинцет/шпатель, штатив, 3% раствор пероксида водорода (H_2O_2) в пробирке, пипетка.

Ход работы:

- На разделочной доске ножом или скальпелем сделайте поперечный срез выданного Вам растительного объекта, стараясь ровно прорезать внешние сухие пленчатые покровы и внутреннюю чешую.
- В поле ответа зарисуйте полученный срез, изобразив видимые на нем органы. Соедините стрелками надписи с соответствующими органами на рисунке.

Основания зеленых листьев прошлого года

Запасаящая чешуя

Чешуевидный незеленый сухой лист

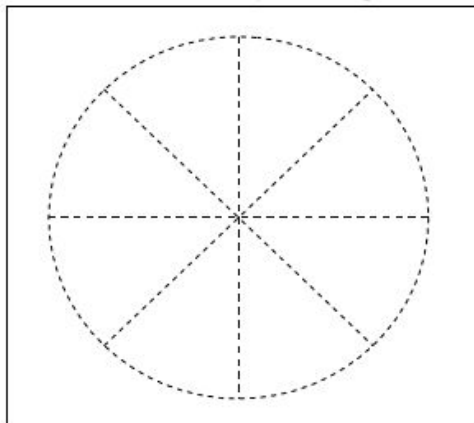


Рис.1 ►

• Цветонос прошлого года

• Зеленые листья будущего года

• Почка



Условия опыта	Какие явления наблюдаются	Объяснение результата опыта
H_2O_2 + свежизмельченный объект (образец №1)		
H_2O_2 + термически обработанный объект (образец №2)		

- Как можно назвать отдельные «зубчики» чеснока?
[Обведите в кружок правильные ответы.]

А [Да / Нет]: сериальные пазушные побеги;
 В [Да / Нет]: коллатеральные пазушные побеги;
 Д [Да / Нет]: сериальные терминальные почки;
 Ж [Да / Нет]: вегетативные почки;
 И [Да / Нет]: туникатные луковицы;
 Л [Да / Нет]: клубнелуковицы;
 О [Да / Нет]: ортотропные побеги;

Б [Да / Нет]: простые луковицы;
 Г [Да / Нет]: терминальные (верхушечные) побеги;
 Е [Да / Нет]: цветочные почки;
 З [Да / Нет]: выросты донца сложной луковицы;
 К [Да / Нет]: имбрикатные (черепитчатые) луковицы;
 М [Да / Нет]: корневища; Н [Да / Нет]: клубни;
 П [Да / Нет]: плагитропные побеги.

- Ответьте на вопросы по результатам опыта

Напишите уравнение реакции, которое лежит в основе наблюдаемого явления:

Какой фермент катализирует наблюдаемую реакцию: _____

Укажите органеллы растительной клетки, в которых данный фермент присутствует в наибольшей концентрации: _____

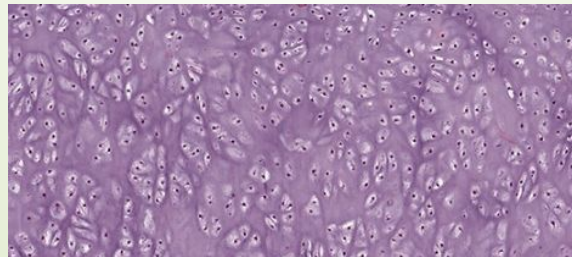
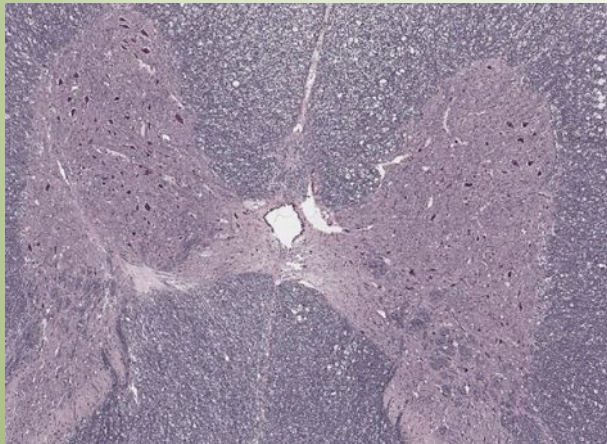
В каких тканях концентрация данного фермента должна быть максимальной (выберите один правильный ответ): А – запасаящая ткань «зубчика»; Б – кончик растущего корня; В – столбчатый мезофилл; Г – эпидермис листа; Д – эндодерма корня.

10 класс, Биология человека

Задание 2. Анатомия человека. (5 баллов)

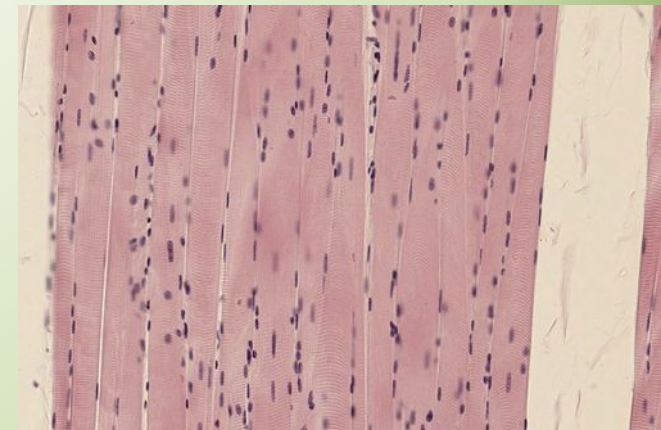
Перед Вами муляж человеческого органа. Укажите его название и функции, выполняемые им в организме. Ответ оформите в виде таблицы.

Название органа	Функции органа



Задание 3. Анатомия и физиология сердца человека. (10 баллов)

На рисунке представлено схематичное изображение сердца человека. Внимательно его изучите.



11 класс, Анатомия растений

АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ

Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стакан с водой, части исследуемых органов растений.

Ход работы:

1. Приготовьте поперечный срез из предложенных Вам растительных объектов, соблюдая правильную методику и технику работы с микроскопом и приготовления среза.
2. Зарисуйте срез и обозначьте составляющие его ткани.
3. Определите орган растения, который Вы исследовали.
4. Укажите систематическое положение изучаемого растения.
5. Ответ обоснуйте, указав особенности, позволяющие сделать такой вывод.

Результаты работы:

1. Методика и техника приготовления среза _____
2. Рисунок



Обозначения к рисунку:

Рис. Исследуемый срез органа растения

3. Исследуемый орган _____



4. Систематическое положение растения _____

5. Обоснование ответов _____

11 класс, Микробиология

МИКРОБИОЛОГИЯ (макс. 20 баллов)

Задание 1. Исследование пробы жидкости из-под недоваренного картофеля.

Хозяйка поставила варить картофель в мундире. Через несколько минут после того, как жидкость в кастрюле закипела, зазвонил телефон, и хозяйку срочно вызвали на внеочередное дежурство. Не открывая крышку кастрюли, она потушила огонь на плите и ушла. Вернувшись через 2 дня домой, хозяйка открыла кастрюлю, отобрала пробу жидкости и рассмотрела ее под микроскопом, чтобы понять, что могло произойти с картофельным отваром.

Цель работы: Приготовить и проанализировать препарат из исследуемой жидкости.

Оборудование: Микроскопы, горелки или спиртовки, предметные стекла, пипетки или микробиологические петли, полоски фильтровальной бумаги, краситель (фуксин), стаканчик с водопроводной водой, ванночка (контейнер) для слива красителя, 3% КОН, иммерсионное масло.

Ход работы: 1. Приготовить окрашенный препарат (мазок) исследуемой жидкости.

А) Нанести с помощью стерильной пипетки или петли, простерилизованной в пламени горелки, каплю исследуемой жидкости на предметное стекло, равномерно распределить петлей по поверхности стекла, высушить на воздухе.

Б) Фиксировать жаром (3 раза провести высушенный мазок в верхней части пламени горелки).

В) Окрасить мазок фуксином (для этого поместить каплю фуксина на мазок, через 1 мин смыть над ванночкой водопроводной водой), осторожно протереть стекло фильтровальной бумагой, просушить.

Г) На сухой окрашенный мазок нанести каплю иммерсионного масла, поместить на столик микроскопа, сфокусировать изображение, используя иммерсионный объектив (90X или 100X).

Д) Показать преподавателю.

За технику приготовления препарата и работу с микроскопом макс. оценка 6 баллов.

2. Зарисовать обнаруженные под микроскопом объекты в ЛИСТЕ ОТВЕТОВ.

Макс. оценка 2 балла.

3. Охарактеризовать увиденные морфотипы (прокариоты/эукариоты; кокки, палочки, спириллы, мицелиальные формы, нитчатые формы, цепочки клеток, споры и т.д.).

Записать в ЛИСТЕ ОТВЕТОВ.

Макс. оценка 2 балла.

4. С помощью ускоренного теста определить характер строения клеточной стенки имеющихся в пробе организмов.

Для этого нанести на предметное стекло каплю 3% КОН, с помощью петли внести в нее пробу («зеркальце») и интенсивно растереть в течение 10-15 сек. Затем аккуратно оторвать петлю от стекла. Если полученная суспензия тянется тонкой нитью, то клетки бактерий грамотрицательные, если отрывается - грамположительные. Сделать вывод о строении клеточной стенки исследуемых вами объектов, записать в ЛИСТЕ ОТВЕТОВ.



11 класс, Биохимия

БИОХИМИЯ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭКСТРАКТОВ

Оборудование: Пробирки (3 пробирки с экстрактами А, В и С и 9 пустых пробирок для проведения исследований), штатив для пробирок, пипетки на 1 или 2 мл (3 пипетки для экстрактов) и по 1 пипетке для каждого из реактивов (2% раствор сульфата меди, 10% раствор NaOH, раствор Люголя). Универсальный индикатор или лакмусовая бумага.

Целью работы: является идентификация экстрактов, полученных из пшеничной муки, пекарских дрожжей и ягод винограда.

Ход работы. В штативах на Ваших рабочих местах находятся 3 пробирки (А, В и С), содержащие по 3 мл указанных экстрактов, а также 2% раствор сульфата меди, 10% раствор NaOH, раствор Люголя и рН-индикатор. Измерьте рН экстрактов. Отберите по 0,5 мл растворов из пробирок А – С в чистые пробирки, и проведите качественные реакции с предложенными реактивами. В случае необходимости пробирки можно нагреть на кипящей водяной бане. Запишите в соответствующих ячейках Таблицы наблюдаемые Вами изменения окраски, реакции, происходящие в пробирках, и названия тех соединений, которые обеспечивают протекание этих реакций. Покажите Ваши пробирки преподавателю. На основании полученных результатов установите, какой из экстрактов содержится в каждой из пробирок (А – С).

Добавленные реактивы	Экстракт А	Экстракт В	Экстракт С



Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Задания на отбор

Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:

- а) история;
- б) экология; +
- в) этика;
- г) геология;
- д) биология; +
- е) физика.

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Задания на соответствие

- когда в «вопросной» части приводится определение понятия, а в «ответной» даётся его описание / признаки, например:

Пищевые цепи разложения начинаются:

- а) с хлорофилла;
- б) с фотосинтеза;
- в) с зеленых растений;
- г) с травоядных животных;
- д) с отмерших останков растений. +
- е) с отмерших останков животных. +

- когда в «вопросной» части дается описание понятия, а в «ответной» – термины:

К уровням организации живой природы относятся:

- а) биосфера; +
- б) ноосфера;
- в) гидросфера;
- г) атмосфера;
- д) литосфера;
- е) экосистема. +

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Задания на последовательность

Правильно составленная схема вторичной экологической сукцессия:

а) пожарище → лишайники и водоросли → травы и кустарники → ельник → березняк → дубрава;

б) скалы → лишайники и водоросли → мхи и папоротники → травы и кустарники → березняк → смешанный лес → ельник;

в) вырубка → травы и кустарники → березняк → смешанный лес → ельник; +

г) пустошь → мхи и папоротники → травы и кустарники → смешанный лес → березняк → дубрава;

д) ельник → березняк → лишайники и водоросли → травы и кустарники → вырубка → скалы;

е) река → речная старица → сплавина → торфяное болото → сосняк. +

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Задания на перенос

Леса называют «легкими планеты», потому что они:

- а) потребляют крахмал и целлюлозу;
- б) производят крахмал и целлюлозу;
- в) производят углекислый газ;
- г) поглощают углекислый газ; +
- д) поглощают кислород;
- е) производят кислород. +

Задания на соотнесение

Организмы, питающиеся растениями, называются:

- а) зоофаги;
- б) фитофаги; +
- в) автотрофы;
- г) продуценты;
- д) консументы; +
- е) плотоядные.

Суммой эффективных температур определяется развитие:

- а) грызунов,
- б) бабочек,
- в) жуков,
- г) сорных трав,
- д) хлебных злаков,
- е) зайцев

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

2.1 Экология – это _____ о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. (Ответ: наука)

2.2 Последовательность

«зелёные растения – травоядные животные – хищники»
относится к _____ пищевой цепи. (Ответ: пастбищной)

3.3 Ограничивающие факторы среды определяют географический ареал вида. Природа этих факторов может быть различной. Так, продвижение вида на север может лимитироваться недостатком _____. (Ответ: тепла)

2.4 Во всех биоценозах численно преобладают самые _____ формы организмов. (Ответ: мелкие)

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

- Выбор правильного утверждения («да» или «нет») с его последующим обоснованием
- Выбор одного правильного ответа из 4-х возможных с его обоснованием
- Выбор одного правильного ответа из 4-х возможных с обоснованием всех вариантов ответа (правильных и неправильных)

Типы заданий теоретического тура олимпиады по экологии

**Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 0-1-2 балла)**

3. Экология – это

Примерный вариант ответа: наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

**Обоснуйте правильность/неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))**

4. На сегодняшний день классическое определение экологии устарело и, практически, утратило свою актуальность.

Примерный вариант ответа: пока на Земле существует жизнь, живые организмы будут взаимодействовать между собой и с окружающей средой, определение останется актуальным.

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).**

12. В качестве примера того, что экология сегодня является существенной частью мировой политики, можно привести Киотский протокол (1997 г.) и Парижское соглашение (2015 г.). Действие этих документов, главным образом, направлено на:

- а) понижение энергоэффективности и энергосбережения стран;
- б) стимулирование всех стран на 100% переход на невозобновляемые источники энергии;
- в) решение проблем, связанных с изменением климата;
- г) стимулирование стран с переходной экономикой к повышению выбросов диоксида углерода.

Наиболее трудные задания теоретического тура олимпиады по ЭКОЛОГИИ

Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 1 балл)

10. Согласно **Аксиоме об иерархической структуре биосферы** – биосфера представляет собой систему, организованную в виде множества подсистем.....

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))

9. Экология сегодня является существенной частью мировой политики.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))

14. С точки зрения энергоэффективности и энергосбережения, изменение (потепление) климата в России приведет, в целом, к благоприятным последствиям.

Типы заданий муниципального этапа олимпиады по экологии (из Мет.Рек.)

Репродуктивные

Аналитические

Приемы выбора ответа

Распознавание
правильного варианта

Перебор неправильных
вариантов

Способы создания неправильного варианта ответа

- Изъятие существенного элемента из фрагмента текста, что делает содержащуюся в нём информацию неполной, недостоверной или ошибочной
- замена одного существенного элемента текста другим, не подходящим по смыслу.
- объединение в одном ответе двух взаимоисключающих определений понятия, речь о котором идёт в задаче
- нарушение логики описания факта, определения
- текст, содержание которого частично или полностью

Н Практика показывает, что на проведение муниципального этапа желательно отводить не 2-х астрономических часов.

Моделируем неправильные варианты ответов

Зоохория – это:

- а) перенос животными семян, пыльцы, спор;
- б) перенос животными насекомых-паразитов;
- в) перенос животными вредных микробов;
- г) перенос животными собственных детенышей

Неправильный вариант ответа должен отражать существующие в биологии термины, понятия, явления

В водной среде мало гомойотермных организмов. Это связано с тем, что:

- а) в воде много кислорода и большое колебание температур;
- б) в воде мало кислорода и незначительное колебание температур;
- в) вода имеет большую плотность;
- г) каждый 10-метровый слой воды увеличивает давление на 1 атмосферу.

Моделируем неправильные варианты ответов

Факторами, обусловившими многочисленность копытня европейского в напочвенном покрове широколиственных лесов, являются следующие особенности вида:

- 1. Это мирмекохорное растение, семена которого распространяются ветром**
- 2. Это сциофит**
- 3. Это гелиофит**
- 4. Это вечнозеленое растение, способное к вегетативному размножению**
- 5. Это растение распространено в лесной зоне Европейской части России**
- 6. Цветки данного растения благодаря белой окраске заметны для насекомых опылителей в темном лесу**

Моделируем неправильные варианты ответов

Сигнальное свойство фотопериодизма выражается в том, что растительные и животные организмы обычно реагируют на длину дня своим поведением, физиологическими процессами. Например, сокращение продолжительности дня является сиг-

- **Сигнальное свойство фотопериодизма заключается в том, что растения и животные избегают как очень высоких, так и очень низких значений освещенности**

**Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 1 балл)**

1. В 2016 году исполняетсялет со времени введения термина «экология» в науку.

**Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование (0-1-2 балла)).**

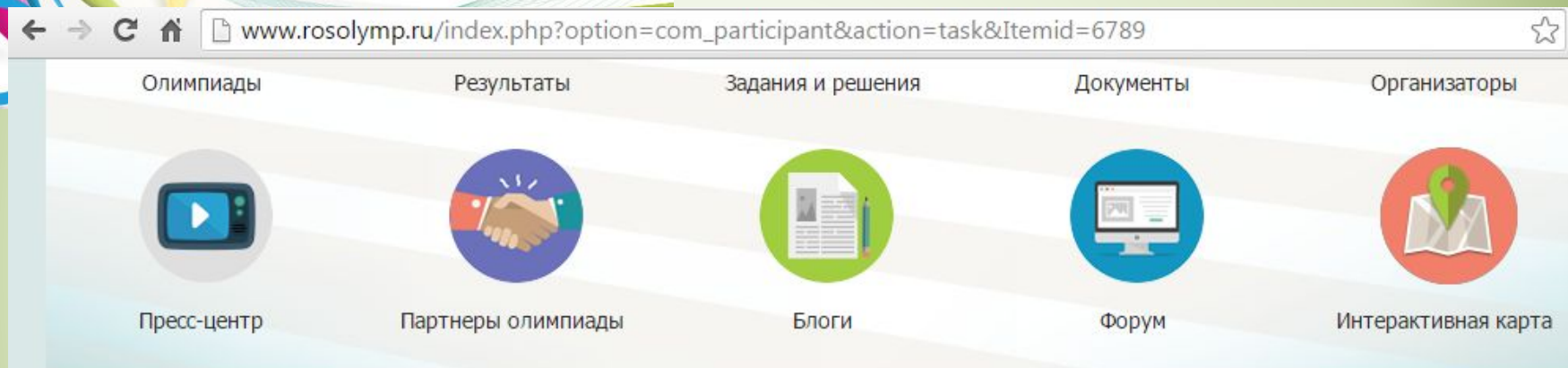
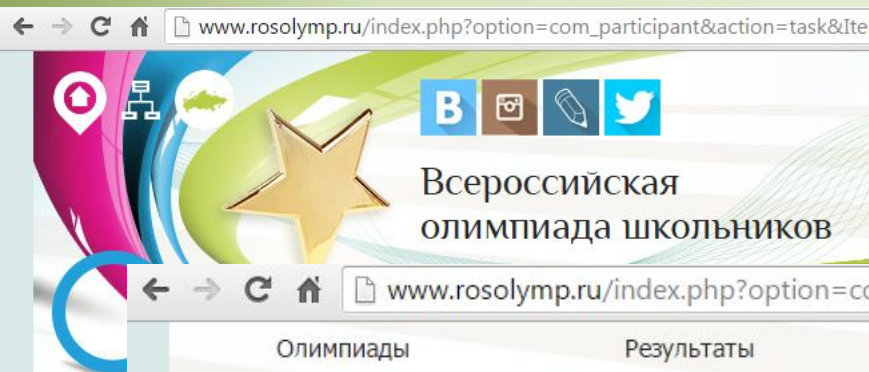
2. Этот термин ввел учёный-естествоиспытатель В. И. Вернадский

Прогнозируемые задания олимпиады по экологии

Источником информации для разработки текстовых заданий могут служить как учебники и учебные пособия по экологии, так и (в большей степени):

- научные издания – монографии, статьи в журналах («Экология», «Природа», «Ценология» и пр.) и сборниках, материалы научно-практических конференций);
- научно-популярные издания (книги, брошюры, журналы «Экология и жизнь», «Химия и жизнь – 21 век», Интернет-сайт «Элементы.ру» и пр.);
- публикации в средствах массовой информации (как экологического, так и общего характера).

Задания предыдущих олимпиад



ЗАДАНИЯ И РЕШЕНИЯ

Год 2015 г. ☐ ☒

Этап (2) ☐ ☒

Предмет (21) ☐ ☒

- Английский язык
- Астрономия
- Биология
- География
- Информатика
- Искусство (Мировая художественная культура)

1 2 3

№ п.п.

1

2

Астрономия_задания ЗЭ 2015_сайт.pdf

Название файла

pdf

Предмет

Английский язык

Астрономия

Этап

Заключительный

Заключительный



Где найти задания прошлых олимпиад (пример)

→ ↺ ⓘ info.olimpiada.ru/article/575 ☆ 📧 📦

Olimpiada.ru
Олимпиады для школьников

Выбрать регион ▾

Выбрать предмет ▾

🎓 Войти

ОЛИМПИАДЫ

НОВОСТИ ▾

КАЛЕНДАРЬ ▾

АРХИВ ▾

ФОРУМ

ПОИСК 🔍

все регионы | все предметы

все регионы | химия

27 сентября 2016 16:38

 **Лента публикаций**

20.10.2016 Чего не знают о математике школьники?

18.10.2016 Первый олимпиадный рейтинг регионов

18.10.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по истории

12.10.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по экономике

11.10.2016 Нам 5 лет!

05.10.2016 Поздравляем с Днём учителя!

04.10.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по русскому языку

28.09.2016 Всероссийская олимпиада школьников 2016/17: где найти информацию

27.09.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по химии

26.09.2016 Перечень олимпиад школьников и их уровней на 2016/17 учебный год по предметам

 **Готовьтесь с нами: задания олимпиад по химии**

Химические олимпиады начали проводиться в тот же год, что и олимпиады по физике, в 1938 году. Тогда соревнование прошло сразу в двух университетах Московском и Ленинградском. На основе традиционных олимпиад по математике, физике, химии в 70-х годах образовалась всероссийская (тогда всесоюзная) олимпиада школьников.

До 30 октября во всех школах страны проходит первый этап всероссийской олимпиады. Ищите материалы для подготовки в нашем списке заданий олимпиад прошлого 2015/16 года по химии:

- [Турнир имени М. В. Ломоносова;](#)
- [Московская олимпиада школьников по химии;](#)
- [Санкт-Петербургская олимпиада школьников по химии;](#)
- [Олимпиада «Юные таланты» по химии;](#)
- [Межрегиональная химическая олимпиада школьников имени академика П. Д. Саркисова;](#)
- [Всероссийский химический турнир школьников;](#)
- [Всесибирская олимпиада школьников по химии;](#)
- [Олимпиада школьников «Ломоносов» по химии;](#)
- [Всероссийская Сеченовская олимпиада школьников по химии;](#)
- [Межвузовская открытая олимпиада школьников «Будущее Сибири» по химии;](#)
- [Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи - будущее науки» по химии;](#)
- [Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета по химии;](#)
- [Олимпиада Северо-Кавказского федерального университета «45 параллель» по химии;](#)
- [Межрегиональная предметная олимпиада Казанского федерального университета по химии;](#)
- [Олимпиада «Кирилл Разумовский - к вершинам знаний»;](#)
- [Северо-Восточная олимпиада школьников по химии;](#)
- [Открытая химическая олимпиада;](#)
- [Международный конкурс научных работ учащихся школ, гимназий и лицеев «Химия: наука и искусство» имени В. Я. Курбатова;](#)
- [Инженерная олимпиада школьников Центра России;](#)
- [Всероссийская олимпиада школьников по химии.](#)

 Редакция сайта

Публикации автора

18.10.2016 Первый олимпиадный рейтинг регионов

18.10.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по истории

12.10.2016 Готовьтесь с нами: задания олимпиад по экономике

11.10.2016 Нам 5 лет!

05.10.2016 Поздравляем с Днём учителя!



Всероссийская олимпиада школьников в Калужской области

• [ИТОГИ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД](#)

- [Английский язык](#)
- [Астрономия](#)
- [Биология](#)
- [География](#)
- [Информатика](#)
- [История](#)
- [Краеведение](#)
- [Литература](#)
- [Математика](#)
- [МХК](#)
- [ОБЖ](#)
- [Обществознание](#)
- [Право](#)
- [Русский язык](#)
- [Технология](#)
- [Физика](#)
- [Физическая культура](#)
- [Французский язык](#)
- [Химия](#)
- [Экономика](#)
- [Экология](#)

• [РАБОТЫ УЧАСТНИКОВ](#)

ИТОГИ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД

Итоги предметных олимпиад

[Английский язык](#) (2)

[Астрономия](#) (2)

[Биология](#) (1)

[География](#) (3)

[Информатика](#) (1)

[История](#) (1)

[ОБЖ](#) (1)

[Обществознание](#) (1)

[Литература](#) (2)

[Математика](#) (1)

[МХК](#) (1)

[Право](#) (1)

[Русский язык](#) (2)

[Технология](#) (1)

Задания и результаты регионального

этапа

← → ↻

olimpesco.ucoz.ru

★ ☰

Выполнен импорт Академия Google Входящие — Яндекс... Webmail TimeWeb Главная | ЭкоДиста... Входящие - victor_a... » Другие закладки

Главная Регистрация Вход



Всероссийская олимпиада школьников по экологии и биологии Калужская область региональный этап

Конференция им. А.Л. Чижевского 2016

Результаты

Опубликованы результаты секции "Экология"

Просмотров: 19 | Добавил: [olimpesco](#) | Дата: 12.02.2016 | Комментарии (2) ★★★★★

Результаты

Выложены результаты олимпиады по экологии

Поздравляем победителей!

Просмотров: 25 | Добавил: [olimpesco](#) | Дата: 05.02.2016 | Комментарии (0) ★★★★★

Экология. Задания теоретического тура.

Уважаемые участники олимпиады по экологии, в разделе "Задания" можно ознакомиться с содержанием теоретического тура олимпиады.

Меню сайта

Главная страница

Документы

Жюри

Программа олимпиады

Результаты

Задания

Конференция им. Чижевского

Контакты

Экология

Биология

Форма входа

U

B

✉

f

Я

g+

✈

ОТКЛЮЧИТЬ РЕКЛАМУ



HE4 3.7V 18650
2500mAh Rechar...
Batteries
\$8.95
\$3.81
Buy now



Original Xiaomi
Hybrid Dual Drive...
Headphones &
Earphones
\$48.62
\$17.71
Buy now

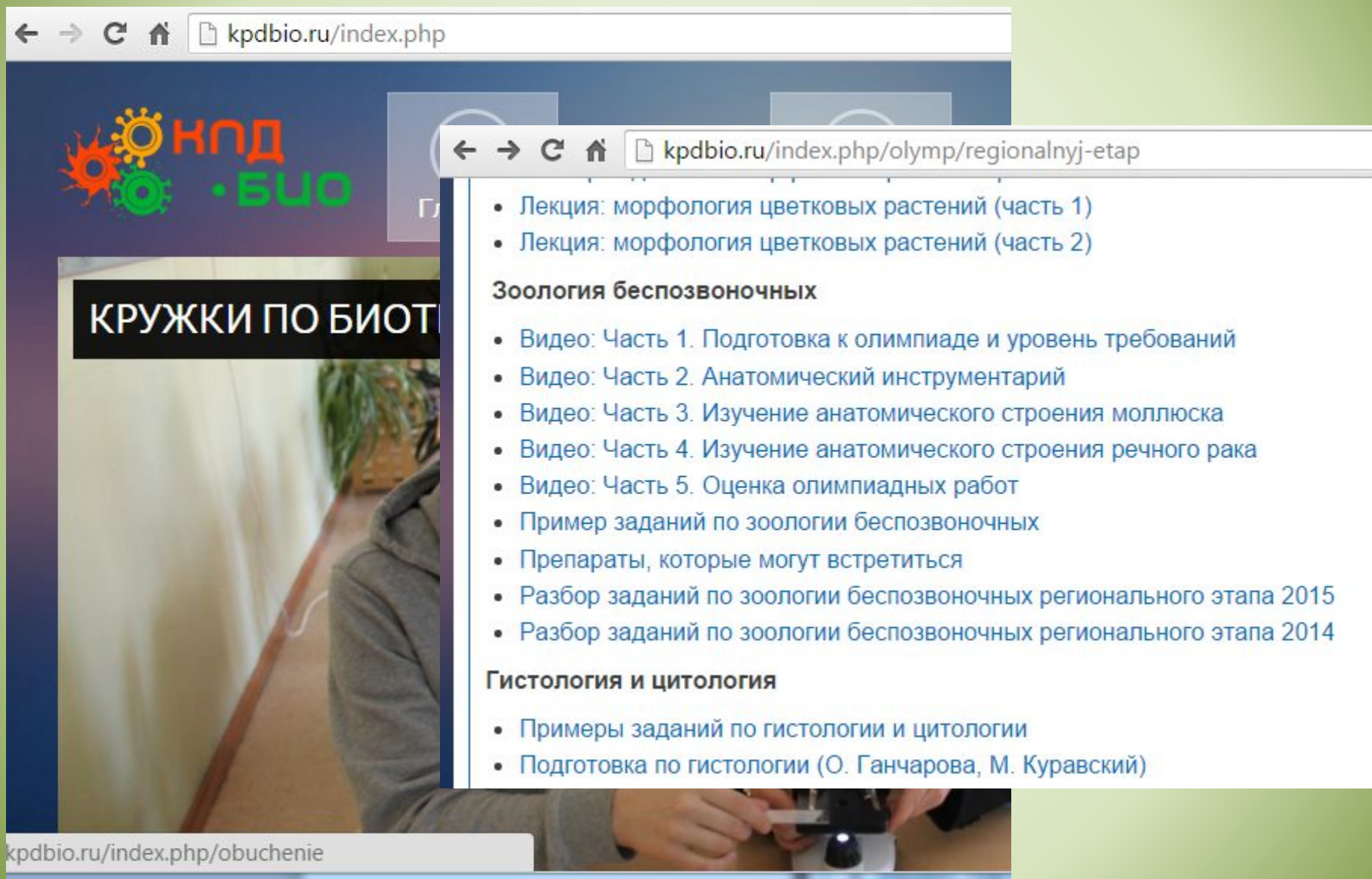


Original Xiaomi Mi
Band 1S Heart Ra...
Smart Watches
\$43.38
\$19.80
Buy now

gearbest.c...

✓ СОЗДАТЬ САЙТ

Ресурсы для подготовки к олимпиаде



The image shows a screenshot of a web browser displaying the website kpdbio.ru/index.php. The website has a blue header with a logo consisting of three interlocking gears in orange, yellow, and green, followed by the text "кпд" in orange and "• БИО" in green. Below the header, there is a large black banner with the text "КРУЖКИ ПО БИОТ" in white. The main content area is divided into two columns. The left column features a photograph of a person in a grey hoodie looking at a plant. The right column contains a list of resources for biology olympiad preparation. At the bottom of the page, there is a footer with the text kpdbio.ru/index.php/obuchenie.

kpdbio.ru/index.php

КРУЖКИ ПО БИОТ

kpdbio.ru/index.php/olymp/regionalnyj-etap

- Лекция: морфология цветковых растений (часть 1)
- Лекция: морфология цветковых растений (часть 2)

Зоология беспозвоночных

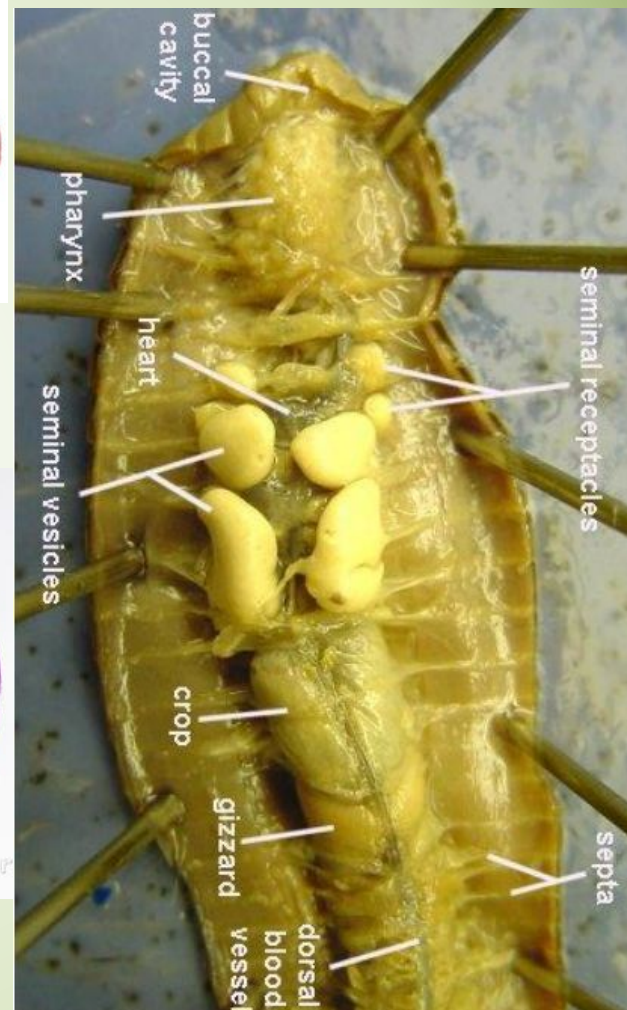
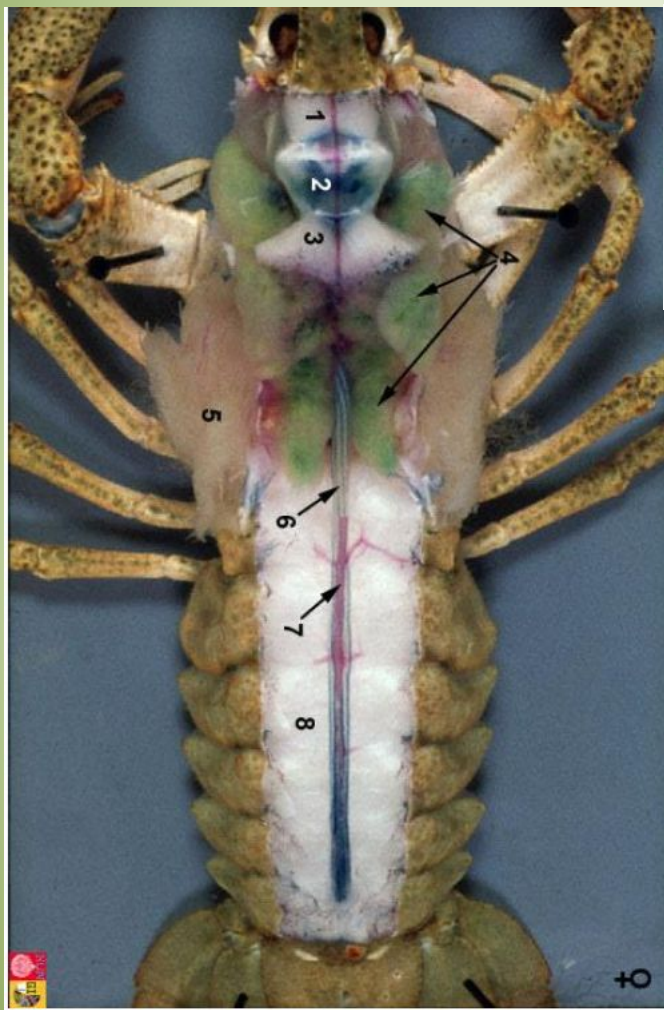
- Видео: Часть 1. Подготовка к олимпиаде и уровень требований
- Видео: Часть 2. Анатомический инструментарий
- Видео: Часть 3. Изучение анатомического строения моллюска
- Видео: Часть 4. Изучение анатомического строения речного рака
- Видео: Часть 5. Оценка олимпиадных работ
- Пример заданий по зоологии беспозвоночных
- Препараты, которые могут встретиться
- Разбор заданий по зоологии беспозвоночных регионального этапа 2015
- Разбор заданий по зоологии беспозвоночных регионального этапа 2014

Гистология и цитология

- Примеры заданий по гистологии и цитологии
- Подготовка по гистологии (О. Ганчарова, М. Куравский)

kpdbio.ru/index.php/obuchenie

Анатомия беспозвоночных



ВОЙТИ В ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Лекция председателя Центральной предметно-методической комиссии олимпиады по биологии

 СИРИУС
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ

КАК ПОПАСТЬ

Лекториум

НАУЧНЫЙ ПАРК



https://sochisirius.ru/video_lectures



02:43



01:18:23



Пасечник Владимир Васильевич, профессор, доктор педагогических наук, член президиума и академик-секретарь отделения биологии и географии МАНПО, член проблемного совета по биологии РАО
Всероссийская олимпиада школьников по биологии: этапы и проблемы подготовки

LEHTNE

Беспозвоночные животные Калужской области (обзорная лекция) - Google Chrome

mf8.miranimbus.ru/vfs/download/flash/videoconference.html?e=Y29ubmVjdGlvbnM9cnRtcHQ6JnVzZXJJZD0tMSZmaWxlO0FkZHJlc3M9aH

Конференция

Беспозвоночные Калужской области 2016 для олимпиады.ppt

Участники (14)

ФИО	Статус
Колесников Максим Васил...	
Бидуля Анастасия	
Филиппов Даниил Дмитрие...	
Рассказова Марина Михай...	
Герасимова Валерия Алекс...	
Гришко Илья Вячеславович	

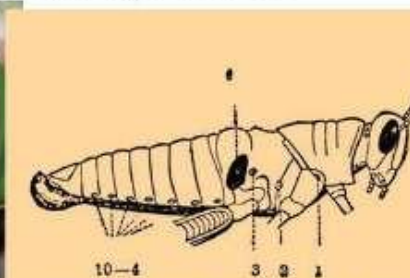
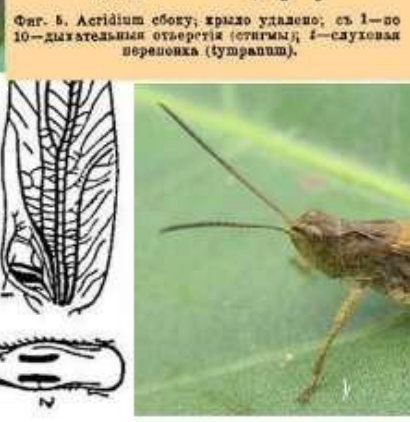
Чат

Общий

11:02:31 Гришко Илья Вячеславович: минут на 5, может быть
11:02:40 Филиппов Даниил Дмитриевич: возможно
11:56:46 Филиппов Даниил Дмитриевич: Еще
11:56:50 Гришко Илья Вячеславович: еще

Акустическая коммуникация у прямокрылых





Фиг. 5. Acridium сбоку; крыло удалено; 1—по 10-дыхательным отверстиям (стигиям); 2—слуховая перепонка (тумбалум).

Фиг. 6. Голова правой передней ноги кузнечика. А—сбоку; В—спереди; 1—слуховая перепонка.

Александр Викт

44/82

1:11:48/1:24:00

Перспективные направления исследовательских работ в школах Калужской области

- Сравнительное изучение природных комплексов и их компонентов при различном уровне антропогенного воздействия
- Популяции редких видов растений и животных на конкретной территории
- Испытание новых сортов, удобрений, средств защиты растений в местных условиях
- Биология чужеродных видов растений и животных