

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



Подготовка обучающихся к участию в интеллектуально-творческих конкурсах естественнонаучной направленности

26 октября 2016 г., г.

Калуга

Алексанов Виктор Валентинович

ecokonkurs@list.ru

Вместо предисловия

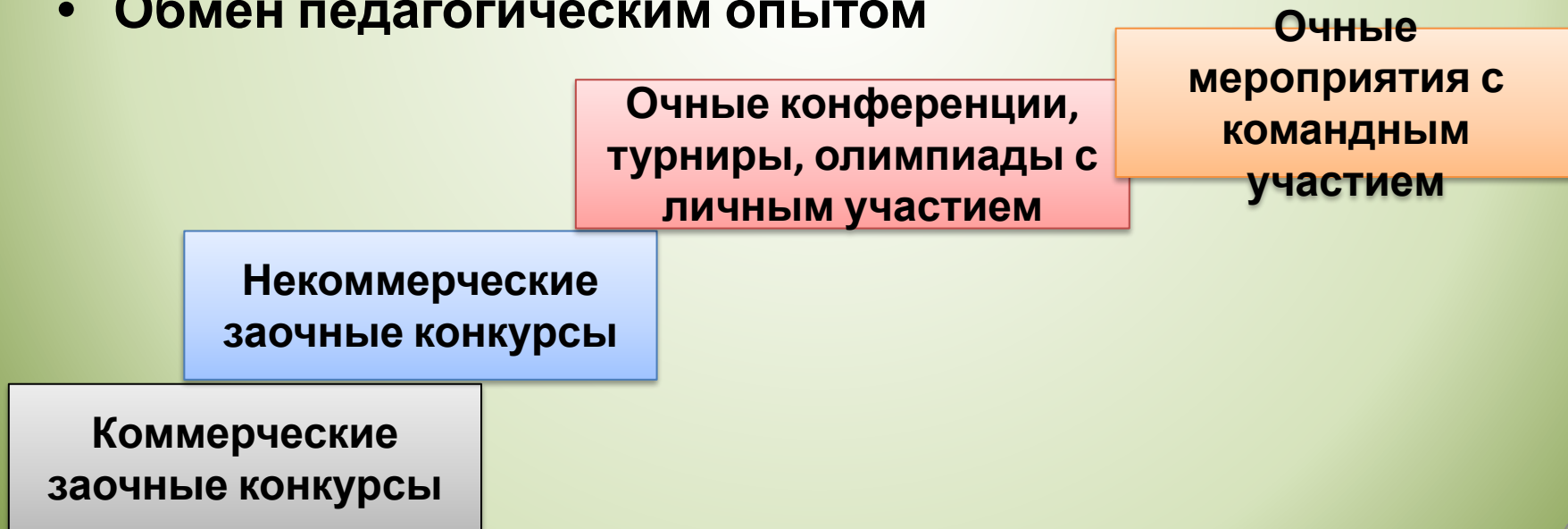
- Первое заседание РМО педагогов, организующих участие обучающихся в массовых мероприятиях естественнонаучной направленности
- Призыв к обмену опытом

План

- Слет юных экологов в системе интеллектуального развития обучающихся: составление вопросов и подготовка команды (*Алексанов Виктор Валентинович, к.б.н., зав. отделом ГБУ ДО КО «ОЭБЦ»*);
- Командные биологические турниры и соревнования для обучающихся Калужской области: обзор мероприятий и тактика подготовки (*Алексанов Виктор Валентинович*);
- Организация профильных смен (*Пинюкова Анжела Григорьевна, зам. директора МКОУ «Средняя школа №2» г. Людиново*);
- 15 Межрегиональная экологическая экспедиция школьников России в Липецкой области (*Пинюкова Анжела Григорьевна*);
- Тактика подготовки к региональному этапу Всероссийской олимпиады школьников по биологии и экологии (*Алексанов Виктор Валентинович*);
- Опыт организации деятельности обучающихся по подготовке к интеллектуально-творческим конкурсам естественнонаучной направленности (*дискуссия участников*).
- Анализ научного материала по итогам полевого сезона 2016 г.

Значение конкурсных мероприятий

- Зарабатывание баллов (участниками, педагогами, организаторами)
- Когнитивное развитие
- Развитие коммуникативных компетенций, включая умение работать в команде
- Умение планировать свою деятельность в условиях лимитированных ресурсов (включая время)
- Обмен педагогическим опытом



Подходы к составлению конкурсных и олимпиадных заданий

- Верхней планки нет
- Примерный ориентир – пособия для вузов
- Рассчитаны на школьников, профессионально занимающихся данной предметной областью (наукой)

Областной этап Всероссийского слета юных экологов, 16 сентября 2016 г.

Обеспечение жизнедеятельности в полевых условиях



Костер
Установка палатки
Имитация первой доврачебной помощи
Имитация транспортировки
пострадавшего



Ботаника. Практический этап

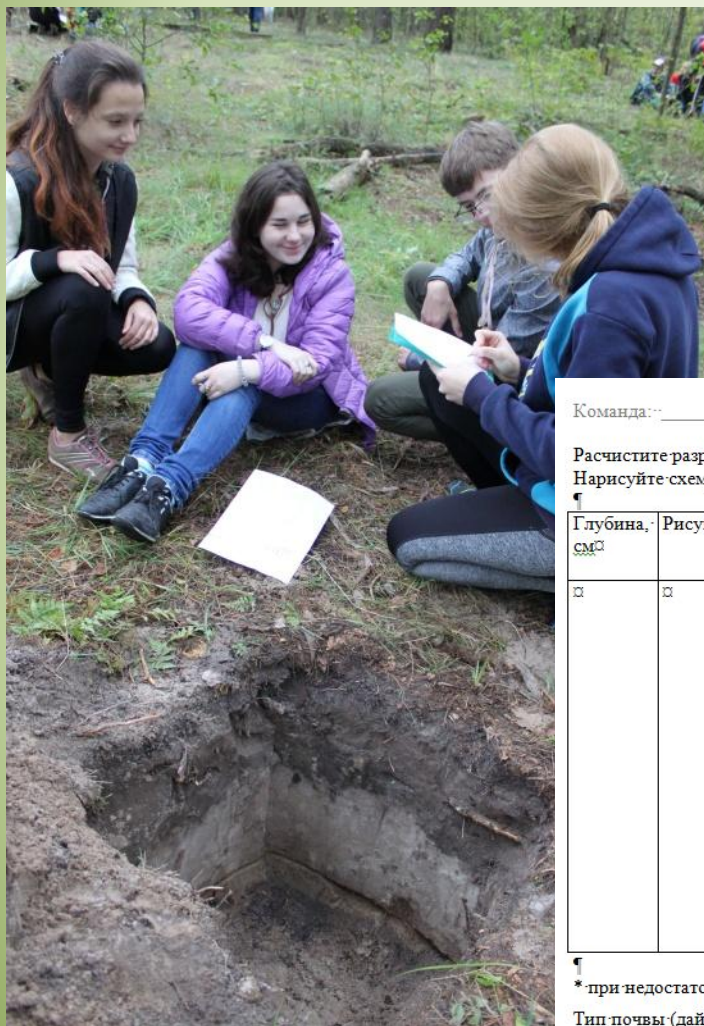


- Геоботаническое описание участка леса
- Наименование растительного сообщества
- О каких особенностях абиотических, биотических и антропогенных факторов может свидетельствовать данный состав фитоценоза?
- Каково место данного фитоценоза в сукцессии? Опишите его прошлое и будущее

Ботаника. Теоретический этап

- Выбрать из данного списка названия родов сосудистых растений: *Клевер, Крапива двудомная, Хара, Сосна обыкновенная, Осока, Полынь горькая, Крестоцветные, Щитовник, Маршанция, Сальвиния, Ива белая, Черника, Кочедыжник женский, Бобовые*
- Выбрать из данного перечня видов растений, растущих в лесах Калужской области, виды с достаточно широкой экологической амплитудой по отношению к типу растительности: *Бересклет европейский, Майник двулистный, Манжетка обыкновенная, Ива козья, Хохлатка полая, Щучка дернистая, Лютик едкий, Вероника дубравная, Медуница неясная, Лунник оживающий, Кислица обыкновенная.*
- Выбрать из данного списка виды аборигенных древесных растений, встречающиеся в сосновых лесах Калужской области: *Клён полевой, Можжевельник обыкновенный, Бук восточный, Тополь дрожащий, Ракитник русский, Цмин песчаный, Кедр гималайский, Крушина ломкая, Бодяк разнолистный, Лох узколистный, Лиственница сибирская, Вереск обыкновенный*

Почвоведение. Практический этап



Команда: _____ → Почвоведение. Практический этап → № разреза: _____

Почвоведение. Практический этап

Расчистите разрез (прикопку) до размеров 50×50 см, в глубину до 80 см (по указанию жюри). Зачистите наиболее освещенную стенку разреза. Нарисуйте схему почвенного профиля (фрагмента почвенного профиля). Опишите почвенные горизонты, их свойства и процессы.

Глубина, см	Рисунок (схема)	Наблюдаемые свойства			Какие процессы должны быть характерны для данного горизонта?	Название горизонта*
		Цвет	Механический состав	Структура		

* при недостаточности наблюдаемых признаков для определения укажите, какие исследования необходимо провести дополнительно

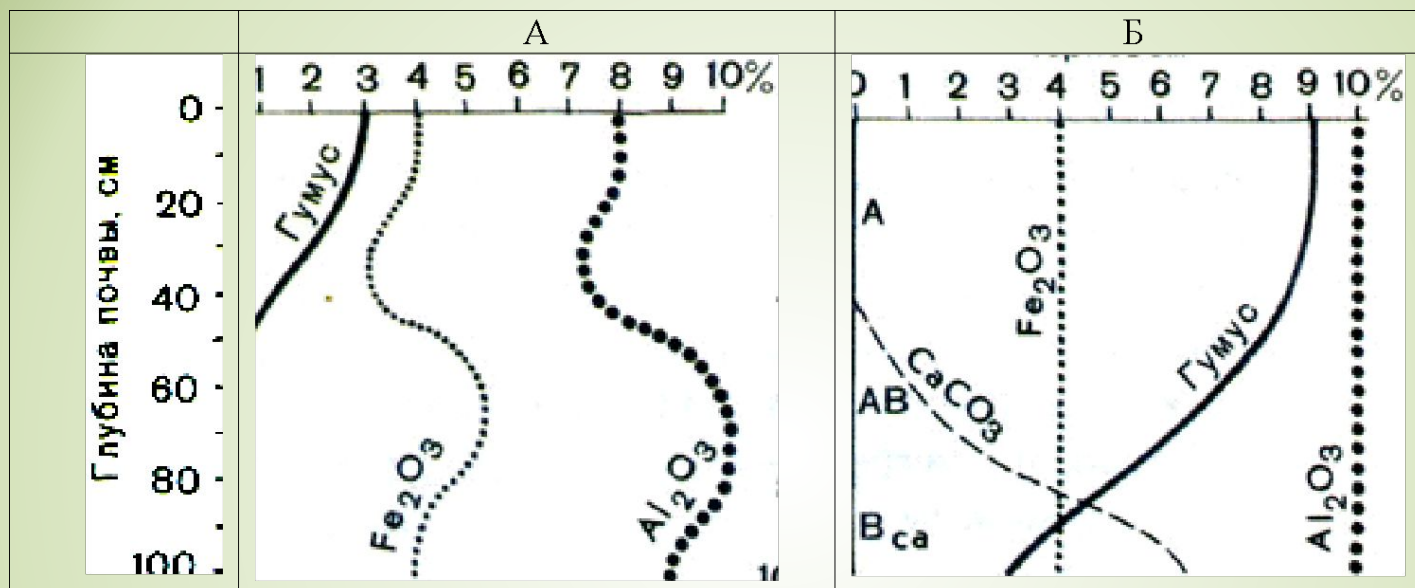
Тип почвы (дайте название или охарактеризуйте общие свойства почвенного профиля): _____

Какими водно-физическими и тепловыми свойствами обладает данная почва? _____

Почвоведение. Теоретический этап

- Чем почва отличается от горной породы?
- Какой минерал преобладает в составе твердой фазы большинства почв, практически не активен химически и биологически, придает почве светлую окраску при недостатке других минералов? Каков его химический состав?
- Для посадки газонов в городах человек нередко создает специальную торфо-компостную смесь, которую наносит на минеральный грунт. Многие специалисты не признают такие объекты почвой, рассматривая их как техноземы, или почвоподобные тела. Каковы причины такого мнения?
- Перечислите три типа почв, распространенных в Калужской области, назовите ландшафты или растительные сообщества, связанные с данными типами почв
- На территории Калужской области наибольшим плодородием обладают почвы со следующими характеристиками:

Почвоведение. Теоретический этап



- 1) Какими свойствами будут обладать почвы А и Б?
- 2) В каких условиях и в результате каких процессов могли образоваться данные почвы, с чем связаны различия между ними в вертикальном распределении указанных веществ?
- 3) Каким типам (отделам) почв могут принадлежать профили А и Б?
- 4) Дайте названия почвенным горизонтам и охарактеризуйте их свойства. На рисунке А схематично изобразите и подпишите почвенные горизонты

Гидробиология. Практический тур

- Определите прибрежно-водные растения по изображениям
- Среди представленных образцов выберите раковины, принадлежащие пресноводным моллюскам. Определите систематическое положение, органы дыхания и тип питания пресноводных моллюсков
- Среди представленных животных выберите гидробионтов, определите их систематическое положение, органы дыхания и тип питания



Гидробиология. Теоретический тур

- Расположите организмы по увеличению сапробности: веснянка *Amphinemura borealis*, перловица *Unio*, прудовик *Lymnaea auricularia*, трубочник *Tubifex tubifex*. Укажите их систематическое положение
- Какие пресноводные беспозвоночные Калужской области всплывают к поверхности, чтобы подышать кислородом атмосферного воздуха?
- На небольшой реке с чистой холодной водой создали пруд. Какие гидробионты, жившие в реке, не стали обитать в пруду, а какие увеличили свою численность? Приведите примеры экологических групп и таксонов.
- Дан перечень названий и понятий (А):

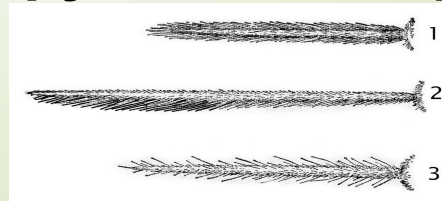
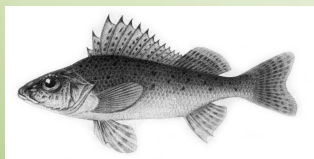
(А) перловица, ил, речной рак, бентос, водяной ослик, мотыль, трубочник, шаровки, гамарус, ...

Какое слово из приведенного ниже перечня (Б) наилучшим образом дополнит перечень А:

(Б) дафнии, планктон, ряска, циклопы, окунь, босмины, личинки веснянок, личинки комаров рода *Culex*, судак, водомерка

Зоология

- Написать три самых богатых видами отрядов насекомых с неполным превращением
- Назвать четыре группы животных, относящихся к микроартроподам
- Перечислить пять самых обычных таксонов беспозвоночных мезо и макрофауны в лесной подстилке и верхних слоях почвы Калужской области
- Определить по силуэту летящих птиц
- Определить по хвостам группы землероек



Всероссийский турнир юных биологов

https://bioturnir.ru/tub/tasks

БИОТУРНИР.RU
турниры, олимпиады и школы по биологии

Информация о всех проводимых мероприятиях в одном файле

Летняя школа Биотурнир УТС Олимпиады Библиотека

В f t RSS

Раздел о ТЮБ

- Турнир юных биологов
 - Новости Турнира
 - Календарь
 - Что такое ТЮБ?
 - Информ. письма
 - Задания**
 - Правила
 - Результаты
 - Контакты
 - Прислать задачу
- Этапы Турнира
 - Всероссийский ТЮБ
 - Москва
 - Санкт-Петербург
 - Киров
 - Новосибирск
 - Казань

[Главная](#) » [Турнир юных биологов](#)

Задания Турнира юных биологов (2016/17 уч. год)

Загрузить задания: [в формате MS Word >>>](#) Опубликованы
[в формате PDF >>>](#) 1 апреля 2016 года

Турнир юных биологов проводится в два этапа – региональный и всероссийский. В каждом из регионов для проведения Турнира используется свой набор задач:

Этапы Турнира	Ориентировочные даты этапа в 2016 г.	Обсуждаемые задачи	Исключенные задачи
Москва (МГУ)	8 – 9 октября	1 – 10, 13, 15	11, 12, 14
Санкт-Петербург (ЭБЦ)	29 – 30 октября	1, 3 – 6, 8 – 10, 12 – 15	2, 7, 11
Киров (ЦДООШ)	15 – 16 октября	1 – 9, 12, 13	10, 11, 14, 15
Новосибирск (СУНЦ НГУ)	5 – 6 ноября	1-3, 5-8, 10, 14, 15	4, 9, 11, 12, 13
Казань (ГАУ РОЦ)	22 – 23 октября	1 – 7, 9, 11, 12, 14, 15	8, 10, 13
Екатеринбург (УрФУ)	15 – 16 октября	4 – 15	1 – 3
Ростов-на-Дону (ЮФУ)	15 – 16 октября	1, 2, 4 – 11, 14	3, 12, 13, 15
Обнинск	5 – 6 ноября	1, 3 – 9, 12, 15	2, 10, 11, 13, 14
Якутск (Малая академия)	октябрь	1 – 3, 5, 7, 9, 10, 12 – 14	4, 6, 8, 11, 15

https://bioturnir.ru/tub/kaluga

<https://bioturnir.ru>

с региональным этапом в г. Обнинск

Преимущества ТЮБ

- Сложные задания развивающего характера
- Подготовка к ТЮБ может быть предметом дополнительных занятий в течение года
- Открытость
- Командный характер
- Разнообразии ролей
- Бесплатное участие
- Повышение мастерства педагогов,

Примеры задач 2016 г.

- **«Заботливые растения»** У животных встречается широкий спектр анатомических, физиологических и поведенческих адаптаций, способствующих выживанию их потомства. Предложите классификацию этих адаптаций и выделите их аналоги у растений, если это возможно. Какие принципиально новые виды заботы о потомстве могли бы быть полезны в случае растений? У каких растений они могли бы быть реализованы?
- **«Матрешка»** Преформисты предполагали, что внутри взрослого организма находится маленький организм - будущий потомок, внутри которого, в свою очередь, его будущий потомок и т.д. Приведите примеры организмов, в той или иной степени использующих "матрешечный принцип" при размножении. Предложите модель гипотетического животного, наиболее полно реализующего принцип "матрешечного размножения". Какие преимущества и недостатки будут характерны для животного с таким принципом размножения? Каким образом возникающие проблемы могут быть решены?
- **«Детское питание»** Составьте рейтинг животных, чьи рационы максимально отличаются на ювенильной и имагинальной стадии, за исключением животных, имеющих непитающиеся стадии. Какие общие черты есть у рационов ювенильных стадий разных животных? Можно ли создать универсальное "детское питание"? Каким мог бы быть его состав?

Регламент боев

Оппонент предлагает Докладчику задачу для решения - **1 мин.**

Докладчик принимает или отклоняет задачу – **1 мин.**

Подготовка к докладу - **1 мин.**

Доклад (один участник) - **7 мин.**

Уточняющие вопросы команды Оппонента к Докладчику и ответы Докладчика - **2 мин.**

Подготовка к оппонированию (совещание внутри команды) - **2 мин.**

Выступление Оппонента (один участник) - **5 мин.**

Ответы Докладчика на вопросы Оппонента, Полемика - **3 мин.**

Уточняющие вопросы **Рецензента** к Докладчику и Оппоненту, ответы Докладчика и Оппонента на уточняющие вопросы - **2 мин.**

Подготовка к рецензированию (совещание внутри команды) - **2 мин.**

Выступление рецензента (один участник) - **3 мин.**

Полемика между Докладчиком, Оппонентом и Рецензентом - **5 мин.**

Выступления членов команд Докладчика, Оппонента, Рецензента - **по 1 мин.**

Заключительное слово Рецензента, Оппонента и Докладчика - **по 30 сек.**

Вопросы жюри к Докладчику, Оппоненту, Рецензенту и ответы на них - **5 мин.**

1-й ТЮБ в Обнинске, 2015 г.



Соревнования по полевой ботанике «Осенняя флора»



*Проводит Биологический кружок
Дарвиновского музея «ВООП» и Союз
охраны птиц России*

- Соревнование командное – одна команд включает 3-5 участников
 - Задача – за время соревнования найти, сфотографировать и определить максимально возможное количество видов растений.
 - Изучение растений прижизненное
 - Регламентировано время
 - Собеседование с экспертом
 - Баллы за определение растений разной сложности
 - Оргвзнос 500 руб. с человека
- Малоярославец, 18 сентября
2016 г.

Соревнования по полевой ботанике «Осенняя флора»



Соревнования по полевой ботанике «Осенняя флора»

- **Перспективы** для Калужской области:
включение в одно из областных массовых мероприятий (слет юных экологов) или проведение как самостоятельного конкурса
- **Проблемы:** дефицит специалистов ботаников

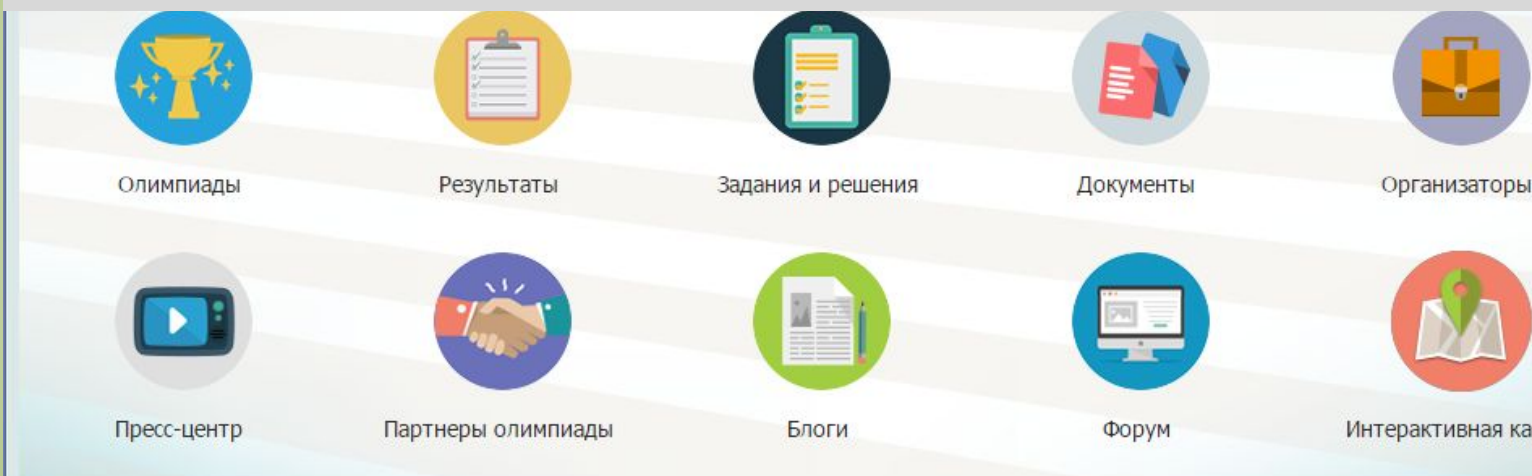
О тактике подготовки к муниципальному и региональному этапу Всероссийской олимпиады школьников по биологии и экологии

- 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



VK | 2 | Твитнуть

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:

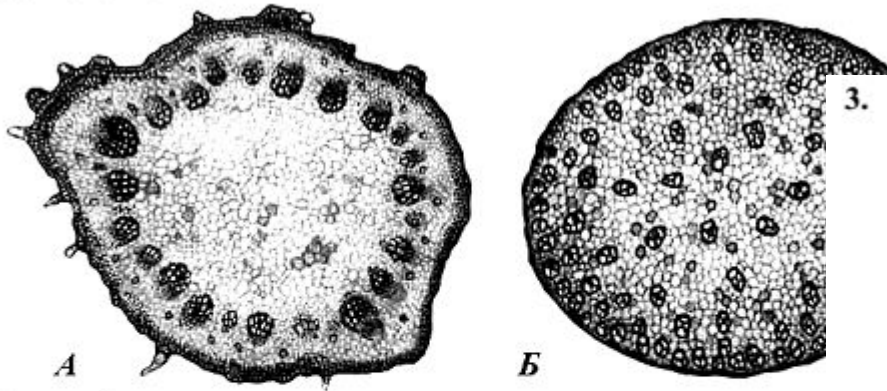
- | | |
|-----------------|-----------|
| Английский язык | (1328 Kb) |
| Китайский язык | (895 Kb) |
| Литература | (420 Kb) |

НОВОСТИ
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
СМИ ОБ ОЛИМПИАДАХ
ЭКСПЕРТЫ ОБ ОЛИМПИАДАХ
ФОТОГАЛЕРЕЯ
ВИДЕОГАЛЕРЕЯ

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 – багрянковый 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.

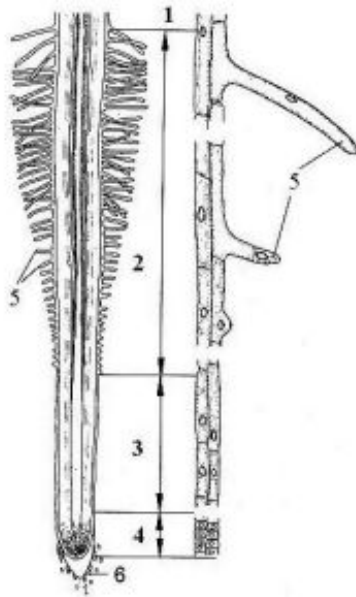
Часть 3

- 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 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.

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 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 не соответствует условию задачи

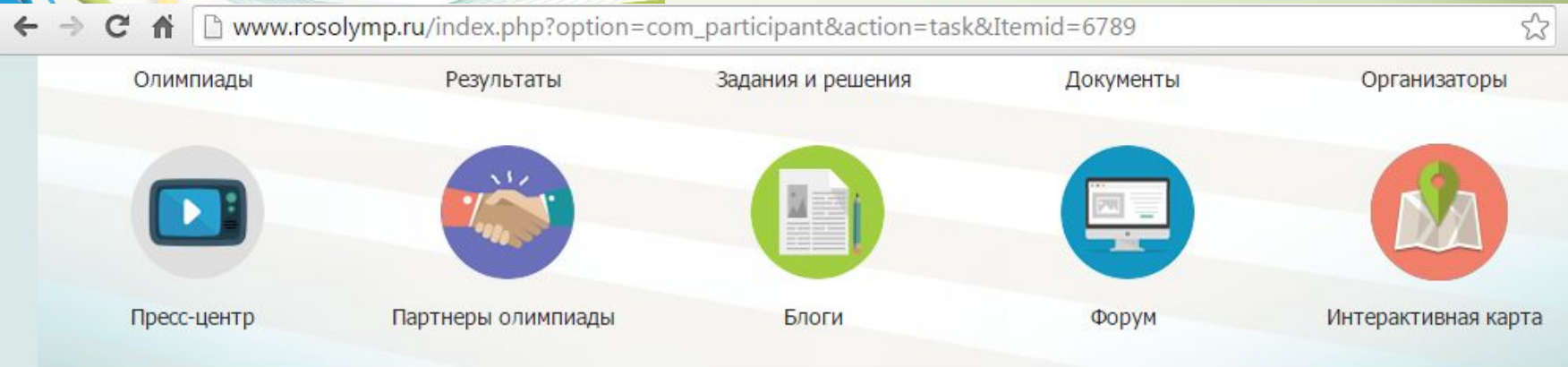
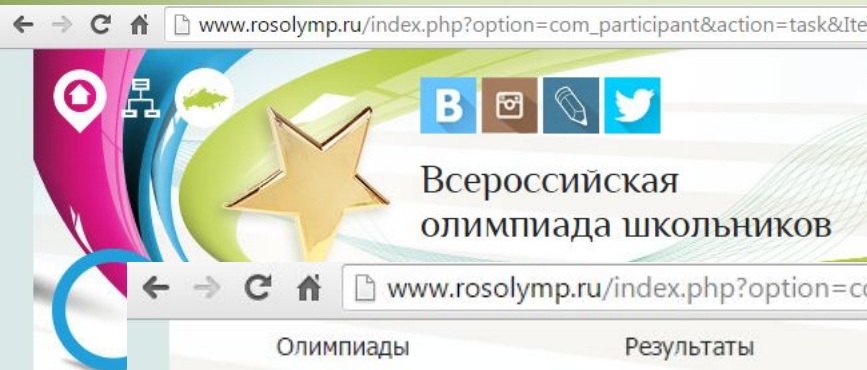
Практика показывает, что на проведение муниципального этапа желательно отводить не 2-х астрономических часов.

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

Этап

Предмет

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

1 2 3

№ п.п.	Название файла	Предмет	Этап	
1	pdf	Английский язык	Заключительный	
2	Астрономия_задания 3Э 2015_сайт.pdf	Астрономия	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

Автор: <http://info.olimpiada.ru/>

 **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 проводится 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*

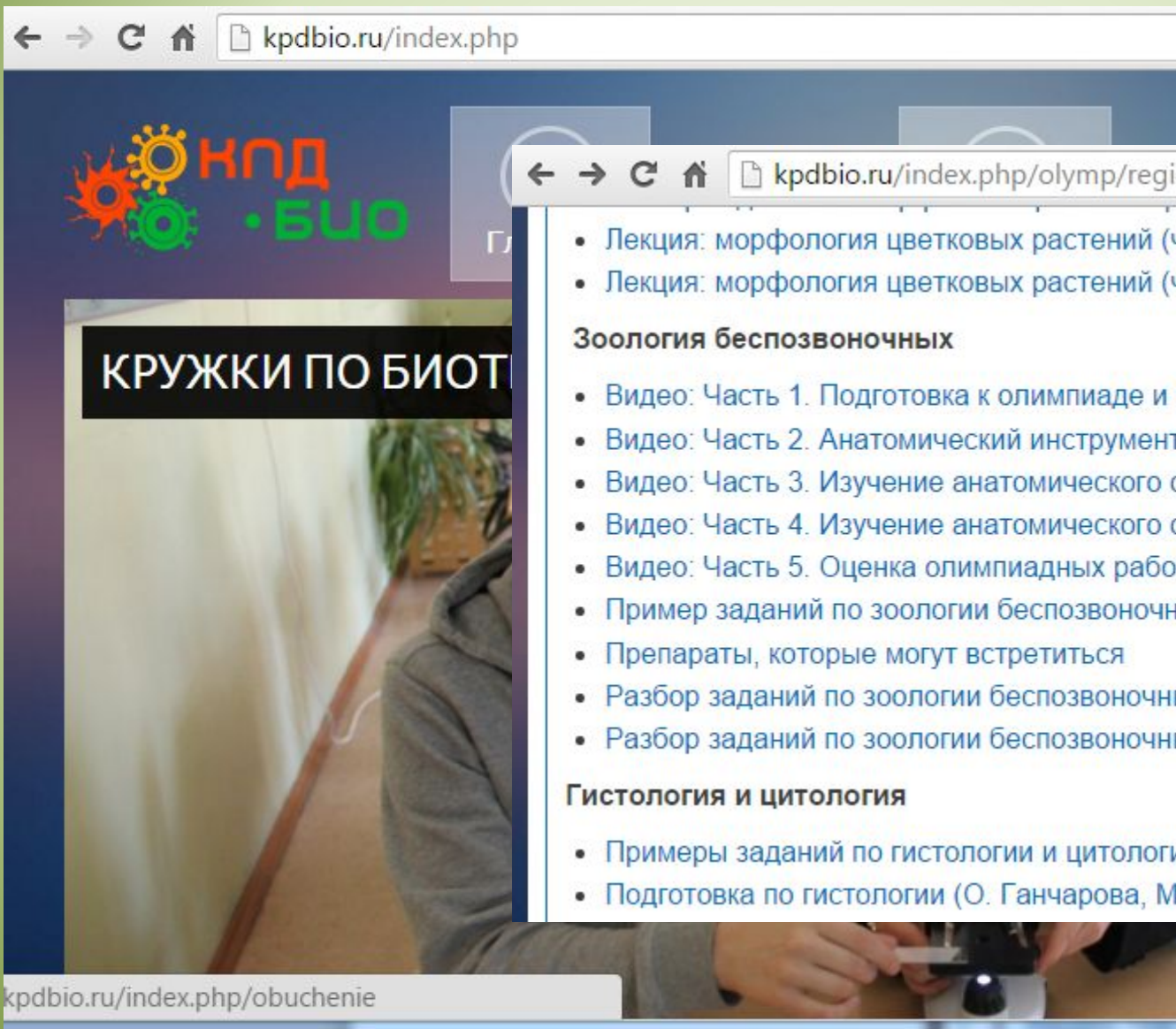
18.10.2016 *Готовьтесь с нами: задания олимпиад по истории*

12.10.2016 *Готовьтесь с нами: задания олимпиад по экономике*

11.10.2016 *Нам 5 лет!*

05.10.2016 *Поздравляем с Днём учителя!*

Ресурсы для подготовки к олимпиаде



← → ↻ 🏠 kpdbio.ru/index.php/olymp/regionalnyj-etap

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

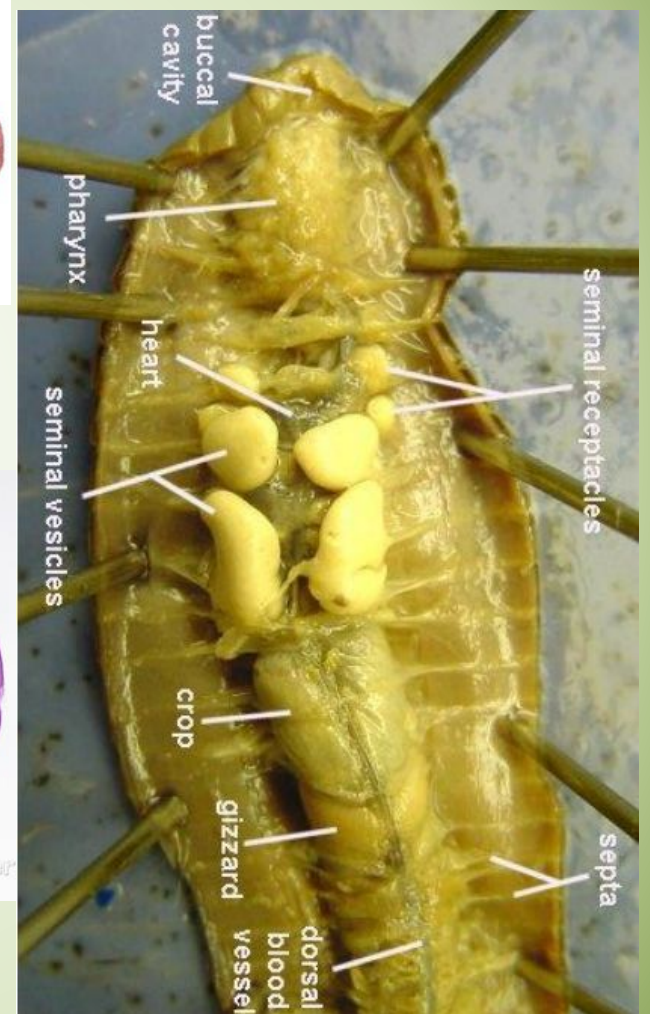
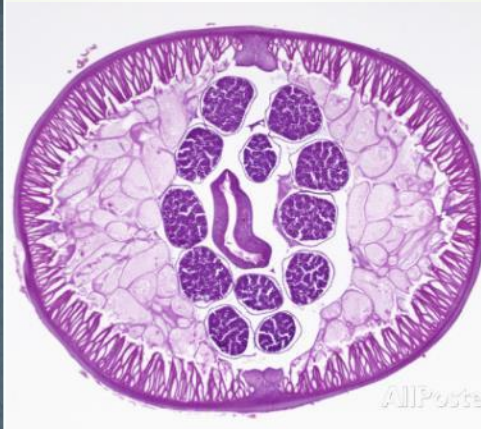
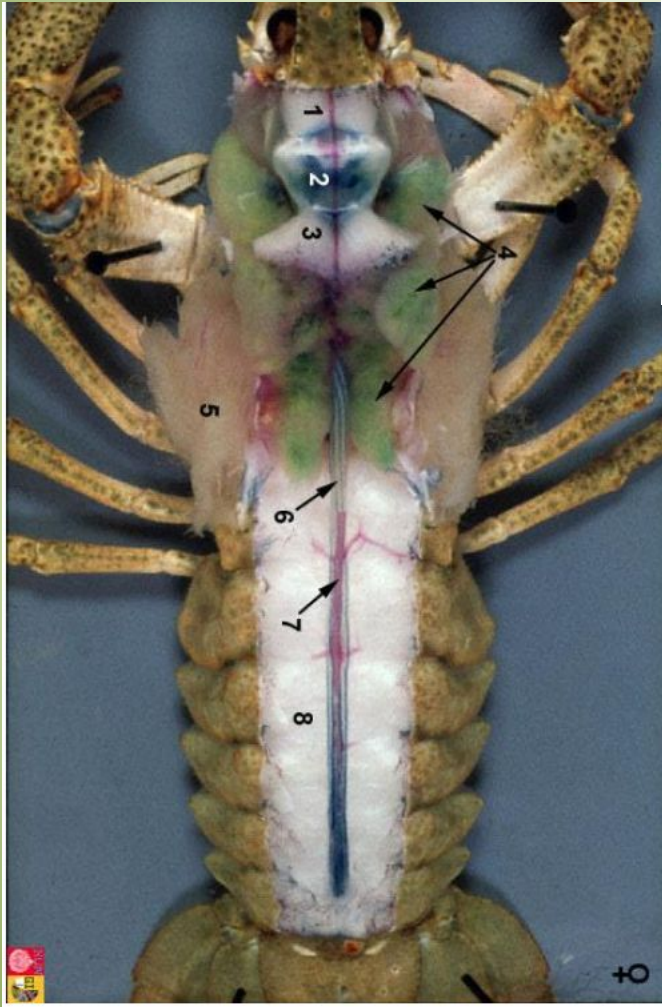
Зоология беспозвоночных

- 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)

Анатомия беспозвоночных



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

Дистанционные занятия в эколого-биологическом центре

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

Акустическая коммуникация у прямокрылых

Фиг. 5. Acridium сбоку, крыло удалено; с 1—по 10—дыхательные отверстия (стигмы); 1—слуховая перепонка (туфрантис).

Фиг. 6. Голея правой передней ноги кузнечика. А—сбоку; В—спереди; С—слуховая перепонка.

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

44/82

1:11:48/1:24:00

Алексанов Викт

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