



ФИПИ

# **Единая система оценки качества образования (ЕСОКО)**



# Единая система оценки качества образования (ЕСОКО)

## Цель

Сохранение единого образовательного пространства в РФ

Принципы построения

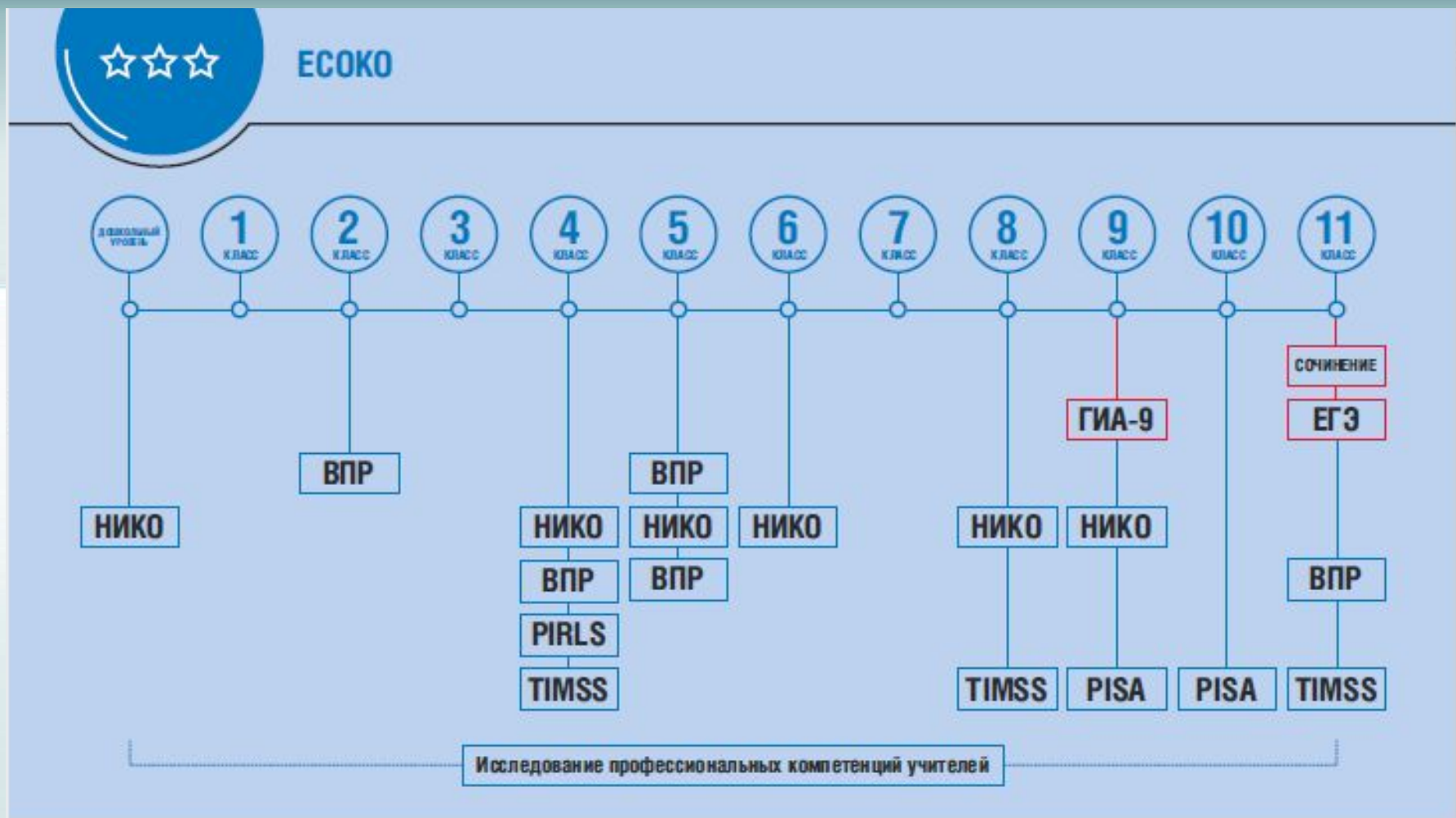
1. Оценка - составная часть учебного процесса
2. Оценка должна быть объективной (обеспечивает коррекцию обучения)
3. Нужно оценивать то, чему мы учим (ядро содержания образования)
4. Формат оценивания влияет на содержание обучения (сокращение тестовой части в ОГЭ и ЕГЭ и сведение к минимуму в ВПР и НИКО)
5. Результаты оценивания должны использоваться максимально корректно.

Включает:

Для обучающихся: ЕГЭ, ОГЭ-9, НИКО, ВПР, международные исследования

Для педагогических работников: исследование профессиональных компетенций учителя

# Единая система оценки качества образования (ЕСОКО)





# НИКО

- **Национальные исследования качества образования (НИКО)** — общероссийская программа по оценке качества среднего образования.
- Задачи НИКО
- Сохранение и развитие единого образовательного пространства в РФ
- Совершенствование общероссийской системы оценки качества образования
- **2017 г: биология 10 класс.**
- Особенности:
- Исследование на репрезентативной выборке образовательных организаций
- Конференции по оценки качества образования
- Анонимность, объективность
- Диагностическая работа и анкетирование обучающихся
- Анализ состояния системы образования, формирование программ развития
- **Не предусматривает оценку деятельности образовательной организации**

# Всероссийские проверочные работы

**Всероссийские проверочные работы (ВПР)** – итоговые контрольные работы по предметам изучаемым на базовом уровне.

Задачи:

- оценка уровня обученности обучающихся по годам обучения
- поддержка введения Федерального государственного образовательного стандарта.
- создание для образовательных организаций/регионов механизма объективной самооценки и, как следствие, повышение качества внутриклассного оценивания и доверия общества к школьной отметке.





# Всероссийские проверочные работы – новое направление системы ЕСОКО

## РОСОБРНАДЗОР

### Проведение:

- единые измерительные материалы
- единая система оценивания
- единый день проведения
- варианты по часовым зонам

### Использование результатов:

- мониторинг введения ФГОС
- в перспективе - учет в портфолио
- основание для контрольно-оценочной деятельности
- корректировка образовательного процесса



# Подходы к разработке инструментария

## ВПР реализует:

- **Системно-деятельностный подход** - содержание оценки (планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме).
- **Компетентностный подход** - использование компетентностно-ориентированных заданий.
- **Уровневый подход** - представление и интерпретация результатов (фиксация базового уровня и уровней выше и ниже базового).



# Проблемы введения ВПР и ОГЭ по биологии

## Проблемы ФГОС ООО (5-9) и ФГОС СОО (10-11)

Предметные требования к результатам освоения предмета «БИОЛОГИЯ» за основное общее и среднее общее образование (ОГЭ и ЕГЭ).

Планируемые результаты изучения предмета «Биология», распределенные по годам обучения (ВПР и НИКО).

Предметное содержание учебного предмета «Биология», распределенные по годам обучения (ВПР и НИКО).

УМК по предмету биология.





# Основные результаты ВПР-11 в 2017 году

<i>Предмет</i>	<i>Число участников</i>
История	265 352 чел.
География	328 871 чел.
Биология	248 001 чел.
Физика	240 442 чел.
Химия	227 423 чел.

Предмет	Процент обучающихся, продемонстрировавших данный уровень подготовки			
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
История	2,1	15,3	39,8	42,8
География	4,6	48,3	35,4	11,7
Биология	3,1	32,3	53,3	11,3
Физика	6,8	47,7	38,3	7,2
Химия	6,1	36,8	35,7	21,4

Продemonстрировали достижение требований ФК ГОС на базовом уровне:

- 97,9% по истории**
- 96,9% по биологии**
- 95,4% по географии**
- 93,9% по химии**
- 93,2% по физике**



# ВПР-11.

## Анализ по группе предметов

### Анализ достижений и дефицитов учебных достижений

#### Проблемы:

- **История** - историческое краеведение, **поиск информации в историческом тексте**
- **Биология** - вопросы эволюции, свойства генетического кода, **поиск информации по схемам и таблицам**
- **Физика** – планирование хода опыта, **использование информации из текста для решения учебно-практических задач**
- **Химия** – взаимосвязь между основными классами органических веществ
- **География** – использование статистических источников географической информации для решения задач, **аргументация собственной позиции**



**Вычленение предметной и метапредметной составляющей**



**Совершенствование предметных методик  
и межпредметного взаимодействия**



# ВПР-11 в 2018 году

**Обновлены модели ВПР-11 по 5 предметам:**

- история
- география
- биология
- химия
- физика

Введено до 30% новых моделей заданий

**Разработана модель ВПР-11 по иностранному языку**



# Особенности ВПР-11 в 2018 году. Физика. Химия. Биология.

Основное направление развития –

**оценка естественнонаучной грамотности (PISA)**

**PISA:**

- научно объяснять явления
- оценивать и планировать исследования
- научно интерпретировать данные и доказательства

## ВПР. БИОЛОГИЯ

- ✓ усвоение понятийного аппарата курса биологии
- ✓ применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, а также решении элементарных биологических задач
- ✓ овладение методологическими умениями
- ✓ овладение умениями по работе с информацией биологического содержания

## ВПР. ФИЗИКА

- ✓ понимание смысла изученных физических понятий, величин, законов, моделей
- ✓ применение знаний при описании и объяснении физических явлений и принципа действия технических объектов
- ✓ овладение методологическими умениями
- ✓ овладение умениями по работе с информацией физического содержания

# Особенности ВПР-11 в 2018 году.

## Физика. Химия. Биология

### 1. Использование заданий на контексте «жизненных ситуаций»

6 Белки выполняют множество важных функций в организме человека и животных. Они обеспечивают организм строительным материалом, являются биологическими катализаторами или регуляторами, обеспечивают движение, некоторые транспортируют кислород. Для того чтобы организм не испытывал проблем, человеку в сутки необходимо 100–120 г белков.

Продукты	Содержание белков, г/100 г продукта	Продукты	Содержание белков, г/100 г продукта
Сыр твёрдый	20	Хлеб	7,8
Мясо курицы	20,5	Мороженое	3,3
Треска	17,4	Варёная колбаса	13
Простокваша	5	Сливочное масло	1,3
Сметана	3	Творог нежирный	18

6.1. Используя данные таблицы, рассчитайте количество белков, которое человек получил во время ужина, если в его рационе было: 20 г хлеба, 50 г сметаны, 15 г сыра и 75 г трески. Ответ округлите до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_



14 Одним из важных понятий в экологии и химии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК — это такое содержание вредного вещества в окружающей среде, присутствия в которой постоянно, данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК формальдегида в воздухе составляет  $0,003 \text{ мг/м}^3$ . В помещении площадью  $40 \text{ м}^2$  с высотой потолка 2,5 м с поверхности дверей, изготовленных из древесно-стружечных плит (ДСП), пропитанных фенолформальдегидной смолой, испарилось 1,2 мг формальдегида. Определите, превышена ли ПДК формальдегида в воздухе данного помещения. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию формальдегида в помещении.

Ответ: \_\_\_\_\_



ВПР-2018

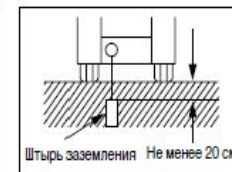
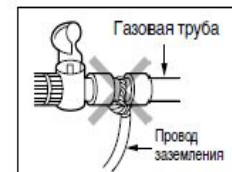
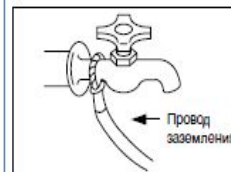
ФИЗИКА. 11 класс

Прочитайте фрагмент инструкции к стиральной машине и выполните задания 14 и 15.

• Прежде чем включать машину в розетку, подсоедините провод заземления к водопроводной трубе, если она сделана из металла. Если вода подается по трубам из синтетического материала, такого как винил, заземление не может быть произведено к водопроводной трубе. Необходимо использовать другой способ заземления.

**Внимание:** Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, громоотводу, телефонным линиям, и т.п.

• Для максимальной безопасности подсоедините провод заземления к медной пластине или штырю заземления и закопайте пластину или штырь в землю на глубину не менее 20 см.



14

В инструкции требуется при установке стиральной машины подсоединить провод заземления. Для чего делают заземление?

Ответ: \_\_\_\_\_

15

Почему в инструкции запрещается делать заземление через водопроводную трубу из синтетического материала, такого как винил?

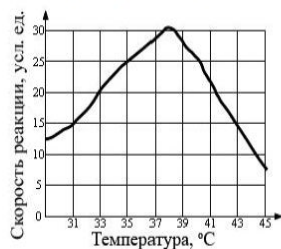
Ответ: \_\_\_\_\_



# Особенности ВПР-11 в 2018 году. Физика. Химия. Биология.

## 2. Проверка методологических умений (проведение наблюдений, опытов и измерений, понимание способов получения научной информации)

- 4 Пётр смешал в 25-ти пробирках равные количества фермента и его субстрата. Пробирки оставляли на одинаковое время при различных температурах, измерялась скорость реакции. По результатам эксперимента Пётр построил график (по оси  $x$  отложена температура (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а на оси  $y$  – скорость реакции в условных единицах).



Опишите зависимость скорости ферментативной реакции от температуры.

Ответ:

\_\_\_\_\_

- 12 В катушку индуктивности вносят магнит. При этом в её обмотке возникает индукционный ток. Вам необходимо исследовать, зависит ли направление индукционного тока, возникающего в катушке, от направления вектора магнитной индукции магнита. Имеется следующее оборудование (см. рисунок):

- катушка индуктивности;
- амперметр (на шкале которого «0» посередине);
- магнит;
- соединительные провода.



В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку.
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Ответ:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



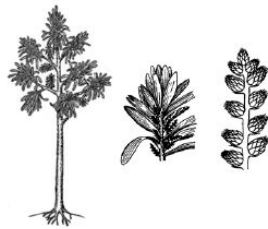
# Особенности ВПР-11 в 2018 году.

## Физика. Химия. Биология.

### 3. Работа с текстами естественнонаучного содержания

14

На рисунке изображён кордаит – вымершее древесное голосеменное растение, обитавшее 370–250 млн лет назад.



Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и период обитал данный организм. Какие растения возможно были их предковой группой?

Геохронологическая таблица

ЭРА		Период и продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн лет)	Начало (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие современных существующих сообществ. Животный мир современного облика
		Неоген, 23,5 Палеоген, 42	Господство млекопитающих и птиц. Появление хвостатых лемуриноподобных, динозавров, бурых медведей. Продолжается процесс вымирания динозавров. Появление и распространение современных групп млекопитающих. Истощение голосеменных растений
Мезозойская, 163	230	Мел, 70	Появление высших млекопитающих, птиц, хотя зубастые динозавры преобладают. Сохранение папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение современных групп млекопитающих
		Юра, 58	Появление первых птиц, млекопитающих, расцвет голосеменных растений. Господство голосеменных растений

Прочитайте текст и выполните задания 5–7.

Оксид серы(IV) используют в пищевой промышленности в качестве консерванта (пищевая добавка E220). Поскольку этот газ убивает микроорганизмы, им окутывают овощи, фрукты и склады. Это вещество также используют для отбеливания соломы, шерсти и тканей, то есть материалов, которые нельзя отбеливать хлором. Промышленный способ получения этого вещества заключается в сжигании серы или сульфидов. В лабораторных условиях его получают воздействием сильных кислот на сульфиты, например, взаимодействием серной кислоты с сульфитом натрия. При взаимодействии оксида серы(IV) с гидроксидом кальция образуется соль сульфата кальция. Это вещество применяется в промышленности как пищевая добавка E226, консервант, для приготовления желе, мармелада, мороженого, напитков и фруктовых соков.

5. Сложные неорганические вещества условно можно распределить, то есть классифицировать, по четырем группам, как показано на схеме. В эту схему для каждой из четырех групп впишите по одной химической формуле веществ, из тех, о которых говорится в приведенном выше тексте.



6. 1. Составьте молекулярное уравнение реакции сжигания серы, о которой говорилось в тексте.  
 Ответ: \_\_\_\_\_

2. Укажите, с каким тепловым эффектом (с поглощением или выделением теплоты) протекает эта реакция.  
 Ответ: \_\_\_\_\_

ВПР-2018

ФИЗИКА. 11 класс

Прочитайте текст и выполните задания 16–18.

Рентгеновские лучи

Рентгеновское излучение – это электромагнитные волны, энергия фотонов которых лежит на шкале электромагнитных волн между ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением.

Рентгеновские лучи возникают всегда, когда движущиеся с высокой скоростью электроны тормозятся материалом анода (например, в газоразрядной трубке низкого давления). Часть энергии, не рассеивающаяся в форме тепла, превращается в энергию электромагнитных волн (рентгеновские лучи).

Есть два типа рентгеновского излучения: тормозное и характеристическое. Тормозное рентгеновское излучение не является монохроматическим, оно характеризуется разнообразием длин волн, которое может быть представлено сплошным (непрерывным) спектром.

Характеристическое рентгеновское излучение имеет не сплошной, а линейчатый спектр. Этот тип излучения возникает, когда быстрый электрон, достигая анода, выбивает электроны из внутренних электронных оболочек атомов анода. Пустые места в оболочках занимают другие электроны атома. При этом испускается рентгеновское излучение с характерным для материала анода спектром энергий.

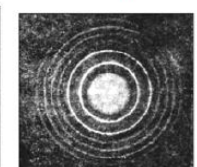
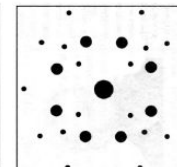
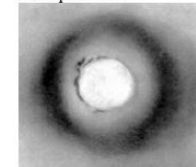
Монохроматическое рентгеновское излучение, длины волн которого сопоставимы с размерами атомов, широко используется для исследования структуры веществ. В основе данного метода лежит явление дифракции рентгеновских лучей на трёхмерной кристаллической решётке. Дифракция рентгеновских лучей на монокристаллах была открыта в 1912 г. М. Лауэ. Направив узкий пучок рентгеновских лучей на неподвижный кристалл, он наблюдал на помещённой за кристаллом пластинке дифракционную картину, которая состояла из большого количества расположенных в определённом порядке пятен.

Дифракционная картина, получаемая от поликристаллического материала (например, металлов), представляет собой набор чётко обозначенных колец. От аморфных материалов (или жидкостей) получают дифракционную картину с размытыми кольцами.

Какой из типов рентгеновского излучения имеет линейчатый спектр?

Ответ: \_\_\_\_\_

На рисунках представлены дифракционные картины, полученные на монокристалле, металлической фольге и воде. Какая из картин соответствует дифракции на монокристалле?



(1)

(2)

(3)



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**