

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

по предмету химия

с использованием открытого банка заданий по формированию функциональной грамотности «Глобальные компетенции»

Ф.И.О. Дубровина Анна Александровна

МАОУ гимназия № 83 города Тюмени

Должность: учитель

Преподаваемый предмет: химия

Контактные данные:

- адрес электронной почты dubrovina_aa@bk.ru

Предмет: химия

Класс: 10

Автор УМК: О.С. Габриелян.

Тема урока	Нефть и способы её переработки
Цель урока	Развитие активности, самостоятельности, формирование ценностного отношения к химическим знаниям и естественнонаучного стиля мышления на основе изучения химического состава, свойств нефти и способов её переработки.
Задачи урока	Образовательные: дать обучающимся понятие о нефти как о важнейшем углеводородном сырье, изучить ее свойства, продукты переработки нефти. Развивающие: совершенствовать умения работать с литературными источниками, продолжить развитие умений устанавливать причинно-следственные связи; развивать интерес к предмету и процессу познания; формирование и развитие глобальных компетенций на основе знакомства и анализа глобальных проблем. Воспитательные: формировать убежденность в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия; осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью; приумножать знания о многообразии веществ в природе, их материальном единстве, иметь представление о социально-экономическом развитии страны, перспективных направлениях развития экономики.
Планируемые образовательные	<u>Обучающийся:</u> Личностные результаты (ЛР):

<p>результаты</p>	<p>ЛР1. - обосновывает своё мнение об экологических проблемах использования нефти и нефтепродуктов. ЛР2. – дает оценку крупнейшим доказанным запасам нефти на планете и в Российской Федерации. ЛР3. – высказывает собственное мнение о химических свойствах углеводородов, входящих в состав бензина, которые определяют качество этого вида топлива. ЛР4. - проявляет активное желание к саморазвитию, потребность в достижении. ЛР5. - обосновывает ценность и значимость новых знаний по теме. Проявляет активное желание к саморазвитию, потребность в достижении, обосновывает ценность и значимость новых знаний по теме.</p>
	<p>Предметные результаты (ПР): ПР1. – называет причины детонационной стойкости бензина. ПР2. – рассказывает о фракционной (первичной) переработке нефти. ПР3. – называет основные виды крекинга и условия его протекания.</p>
	<p>Метапредметные результаты (МР): МР1. – самостоятельно формулирует тему урока. МР2.- находит в тексте необходимую информацию о физических свойствах, химическом составе нефти, оформляет её в таблице. МР3. - устанавливает сходство и отличие в первичной и вторичной переработке нефти и группирует их по определённым признакам: исходные продукты, температурные показатели, продукты переработки нефти. МР4.- выделяет основную мысль по тексту учебника о риформинге нефти. МР5. – устанавливает этапы крекинга, группирует их по признакам для сравнения: условия проведения, скорость процесса, состав продуктов, свойства бензина. МР6. – устанавливает причинно-следственные связи между соотношением компонентов в товарном бензине и его детонационной стойкостью. МР7. - называет причины широкого использования нефти. МР8. - видит противоречие, формулирует проблему, выдвигает гипотезы (под руководством и с помощью учителя). Регулятивные УУД (РУУД): РУУД1. – формировать умения работать по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки. РУУД2. - планирование учебной деятельности на уроке при выполнении устных и письменных заданий. РУУД3. – умение проговаривать последовательность действий на уроке.</p>

	<p>РУУД4. – контроль, коррекция, оценка, выделение того, что уже освоено и что еще подлежит освоению. РУУД5 – умение оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. РУУД6 - адекватное понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности.</p> <p>Познавательные УУД (ПУУД):</p> <p>ПУУД1. – анализ, сравнение фактов, строить логическое рассуждение, понимать позицию другого. ПУУД2. – анализировать, сравнивать свойства углеводородов, входящих в состав нефти и бензинов. ПУУД3. – строить логическое рассуждение, выделять существенные характеристики процессов переработки нефти. ПУУД4. – выделять существенные характеристики видов крекингов нефти, представить информацию в виде таблицы. ПУУД5 – обобщать факты, осуществлять сравнение, характеризовать фракции ректификации нефти. ПУУД6. – анализировать работу своих товарищей, исходя из темы урока. ПУУД7. – уметь определять возможные источники необходимых сведений. ПУУД8 – строить логическое рассуждение, составлять тезисы, производить поиск информации и анализировать ее достоверность.</p> <p>Коммуникативные УУД (КУУД):</p> <p>КУУД1. – участие в дискуссии, признавать ошибочность своего мнения. КУУД2. – отстаивать свою точку зрения, договариваться с обучающимися иных позиций. КУУД3. – уметь корректировать свое мнение в дискуссии, приводить аргументы, подтверждать фактами. КУУД4. – контроль, коррекция, оценка своих действий и партнера, умение выражать свои мысли, владеть монологической и диалогической формами речи. КУУД5. – уметь критично относиться к своему мнению. КУУД6. – умение организовывать работу в группах с целью получения новых знаний. КУУД7. – общаясь друг с другом вне школы по данному вопросу, различать в речи собеседника его точку зрения, аргументы, факты, гипотезы, теории. Видит противоречие, формулирует проблему, выдвигает гипотезы, формулирует цели и задачи урока.</p>
<p>Программные требования</p>	<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.характеризовать нефть на основании изученных физических и химических свойств. 2.описывать физические свойства и состав нефти. 3.объяснять причину химических процессов, протекающих при крекингах нефти. 4.знать химические свойства углеводородов, входящих в состав бензина. 5. уметь составлять уравнения реакций крекинга бутана.

	<p><i>Обучающийся имеет возможность научиться:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.характеризовать свойства нефти по составу, строению и свойствам. 2. устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества. 3.прогнозировать способность автомобильного бензина к детонации, исходя из его октанового числа. 4. составлять уравнения реакций, характеризующие фракционную переработку нефти. 5.использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде. 6. объективно оценивать информацию о составе нефти и химических процессах, характеризующих переработку нефти. 7.критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации. 8. осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека. 9. создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
Программное содержание	Физические свойства и состав нефти, первичная переработка нефти, вторичная переработка нефти, виды крекинга, детонационная стойкость бензина, экологические проблемы использования нефти.
Основные понятия	Попутный нефтяной газ и его фракции (газовый бензин, пропан-бутановая фракция, сухой газ). Нефть и её фракции (бензин, лигроин, керосин, газойль, мазут). Способы переработки нефти: ректификация (перегонка), крекинг (термический, каталитический), риформинг, пиролиз. Детонационная устойчивость. Октановое число. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту, десятка стран-лидеров по добыче нефти, экологические проблемы использования нефти.
Мировоззренческая идея	Слова Д.И. Менделеева: «нефть не топливо, топить можно и ассигнациями»
Межпредметные связи	Биология, физика, математика, история.
План изучения нового материала	<ol style="list-style-type: none"> 1.физические свойства и состав нефти. 2.первичная переработка нефти. 3.вторичная переработка нефти. 4. виды крекинга. 5.детонационная стойкость бензина. 6. углеводороды, входящие в состав бензина. 7.распространение нефти и запасы на Земле.

	<p>8.мировые добычи нефти.</p> <p>9.экологические проблемы использования нефти.</p> <p>10.закрепить умение составления уравнений реакций.</p> <p>11. проверить свои знания.</p>
Тип урока	Изучение нового материала с применением ИКТ
Методы, приемы работы	метод словесной передачи информации, слухового и зрительного восприятия (беседа, рассказ, презентация); иллюстративные (схемы); частично-поисковый, проблемный.
Оборудование	Информационные материалы, раздаточный материал, компьютер, проектор, экран.
Литература:	<p>1. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10—11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2021;</p> <p>2. Уроки химии в 10 классе: методическое пособие / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, И.В. Аксёнова. — М.: Просвещение, 2022;</p> <p>3. Gabrielyan O. S. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2020 ;</p> <p>4. Химия. Рабочая тетрадь 10 класс / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. — М.: Просвещение, 2021;</p> <p>5. Справочник по органической химии: Учебное пособие для школьников и абитуриентов / В.А. Батаев, Е.В. Батаева. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;</p> <p>6. Единое содержание общего образования - https://edsoo.ru</p> <p>7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru</p> <p>8. ФГБУ Институт развития стратегии образования. Российская академия образования - http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii.ru</p>
Организация пространства	Работа фронтальная, индивидуальная (работа с тестами), парная (взаимопроверка), групповая (взаимопомощь).
Домашнее задание	<p>Параграф 9.</p> <p>с. 51 № 3,4,5.</p> <p>с. № 6.</p>

Организационная структура урока

Деятельность учителя	Деятельность обучающегося	Планируемые образовательные результаты
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ		
Приветствие, проверка готовности к уроку, психологический настрой на урок, на активную УПД, ценностно-смысловые установки: хороший ученик тот, кто хочет, любит и умеет учиться.	Приветствуют учителя, проверяют свои рабочие места.	проявляет активное желание к саморазвитию, потребность в достижении результатов.
ПОСТАНОВКА УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ		
<p><u>Ситуация – проблема</u></p> <p>а) Как говорил Д.И. Менделеев, «нефть не топливо, топить можно и ассигнациями» - Почему Менделеев так сказал? - Как можно сформулировать главный вопрос урока? Какой возникает вопрос? - Какая будет тема урока?</p> <p>б) главный вопрос урока (проблемный вопрос) в) выдвижение гипотез</p> <p><u>Ситуация целеполагания</u></p> <p>а) определение целей и учебных задач, характеризовать нефть на основании изученных физических и химических свойств. 1. описывать физические свойства и состав нефти. 2. объяснять причину химических процессов, протекающих при крекингах нефти.</p>	<p>Делают попытку объяснить причину такого высказывания. Читают текст учебника. Отвечают на вопросы учителя. Главный вопрос урока: какие свойства и состав нефти? В чем состоят особенности свойств нефти? Тема урока: «Нефть».</p> <p>Запись главного вопроса в тетрадь.</p> <p>Фронтально.</p>	<p>МР8. - видит противоречие, формулирует проблему, выдвигает гипотезы (под руководством и с помощью учителя). РУУД1. – формировать умения работать по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>ЛР4. - проявляет активное желание к саморазвитию, потребность в достижении.</p> <p>ЛР5. - обосновывает ценность и значимость</p>

<p>3.знать химические свойства углеводородов, входящих в состав бензина.</p> <p>4. уметь составлять уравнения реакций крекинга бутана.</p> <p>б) организация поиска личностного смысла новых знаний</p> <p><u>Ситуация планирования</u></p> <p>а) формулировка вопросов, определяющих содержание темы;</p> <p>1.какие углеводороды входят в состав нефти?</p> <p>2.назовите предельные углеводороды с прямой или разветвленной цепью.</p> <p>3.приведите примеры нафтеннов.</p> <p>4. какие углеводороды относятся к ароматическим?</p> <p>5. Закрепить умение составления уравнений химических реакций.</p> <p>6. проверить свои знания.</p>	<p>Что необходимо для работы автомобиля?</p> <p>Называют тему урока, формулируют цель и задачи составляют план работы на уроке.</p> <p>Устно отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Письменно выполняют задания в тетради после группового обсуждения.</p>	<p>новых знаний по теме.</p> <p>ЛР1. - обосновывает своё мнение об экологических проблемах использования нефти и нефтепродуктов.</p> <p>РУУД1. – формировать умения работать по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>РУУД2. - планирование учебной деятельности на уроке при выполнении устных и письменных заданий.</p> <p>РУУД2. - планирование учебной деятельности на уроке при выполнении устных и письменных заданий.</p>
<p>ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ</p>		
<p><u>Ситуация открытия</u></p> <p>а) выполнение познавательных заданий;</p> <p>1. Предлагает обучающимся охарактеризовать нефть по известным им признакам.</p> <p>2. Сообщение о составе нефти, подготовлено</p>	<p>Участвуют в обсуждении, записывают в тетрадь новые сведения, делают предположения о химических свойствах нефти, составляют схему и осуществляют взаимопроверку.</p>	<p>ЛР3, МР3, МР8, РУУД1, ПУУД3, КУУД6.</p>

<p>опережающим заданием первой группой обучающихся.</p> <p>3. составление схемы «Нефть – источник углеводородов».</p> <p>4. составление схемы «Первичная переработка нефти».</p> <p>5. Составление схемы «Вторичная переработка нефти».</p> <p>6.определение риформига.</p> <p>4. Дополняет ответы учащихя,.</p> <p><u>Ситуация сравнения</u></p> <p>а) выполнение познавательных заданий;</p> <p>1. находят в тексте учебника раздел «Виды крекинга» и составление таблицы «Виды крекинга».</p> <p>2.сравнить детонационную стойкость бензина за счет риформинга или присадок.</p> <p>3. сравнить свойства углеводородов, входящих в состав бензина: алканы нормального строения, алканы разветвленного строения, алкены, циклоалканы, арены.</p> <p>б) составление граф-схем, сравнительных таблиц на основе задания «а».</p>	<p>Участвуют в обсуждении, записывают в тетрадь новые сведения о крекинге, делают предположения о составе и качестве бензинов разных марок, осуществляют взаимопроверку.</p>	<p>ПР3, ПР2, МР5.</p> <p>ЛР4, ЛР5, ПР1, МР4, МР6, РУУД5, ПУУД3, ПУУД5, КУУД2, КУУД6.</p>
<p>ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ</p>		
<p><u>Ситуация иллюстрация</u></p> <p>а) предъявление наглядных примеров применения новых знаний; решение практико-ориентированных задач на основе изученного теоретического материала и способы деятельности, которые ученику необходимы.</p> <p>1.предлагает обучающимся самостоятельно</p>	<p>групповая работа (письменно и устно)</p> <p>индивидуальная самостоятельная работа</p>	<p>ЛР2, ЛР4, ЛР5, МР7, РУУД1, РУУД2, ПУУД8, КУУД1, КУУД4, КУУД5.</p>

прочитать текст учебника и обсудить распространение и запасы нефти в природе, ее роль для жизни на Земле.

2. проанализировать информацию «Нефть в мировой экономике».

3. выполнить задание на формирование функциональной грамотности – глобальные компетенции **«Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика».**

Задание предоставляется на интерактивной доске или распечатывается на листах

http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/gk-9-2021/07_ГК_9_

Введение

Прочитайте введение. **ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА.** Во всем мире стремительно растёт уровень потребления электроэнергии. Использовать источники недорогой и экологически чистой («зелёной») энергии – одна из целей в области устойчивого развития. На протяжении многих десятилетий основными источниками электроэнергии являлись такие виды ископаемого топлива, как уголь, нефть и природный газ. Однако при сжигании этих видов топлива происходят выбросы в атмосферу парниковых газов, которые вызывают изменение климата и оказывают негативное воздействие на благополучие людей и окружающую среду.

выполняют данное задание в тетради (индивидуально, затем обсуждают классом)

групповая работа
Слушают введение

Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика
Введение

Прочитайте введение. Затем нажмите на стрелку ДАЛЕЕ.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Во всем мире стремительно растёт уровень потребления электроэнергии. Использовать источники недорогой и экологически чистой («зелёной») энергии – одна из целей в области устойчивого развития. На протяжении многих десятилетий основными источниками электроэнергии являлись такие виды ископаемого топлива, как уголь, нефть и природный газ. Однако при сжигании этих видов топлива происходят выбросы в атмосферу парниковых газов, которые вызывают изменение климата и оказывают негативное воздействие на благополучие людей и окружающую среду.

Выполняют задание по ГК: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/gk-9-2021/07_ГК_9_

ЛР
Проявляет активное желание к саморазвитию, потребность в достижении, обосновывает ценность и значимость новых знаний по теме.

Общий вывод данного задания:

Характеристики и системы оценивания заданий «ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА» -

http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/globalnye-kompetentsii/gk-9-2021/07_GK_9_

Энергетическая%20

проблема_критерии.pdf

Задание 1: 1/6, С.1-2

[07_GK_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (9 класс)
Характеристики и системы оценивания заданий
«ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ
ЭНЕРГЕТИКА»

ЗАДАНИЕ 1. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. (1 ИЗ 6) МФГ_ГК_9_014_01_A10	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none">• Содержательная область оценки: глобальные проблемы• Компетентностная область оценки: оценивать информацию• Контекст: общественный• Уровень: низкий• Формат ответа: задание с выбором нескольких верных ответов• Объект оценки: оценка информации• Максимальный балл: 1 балл	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы 1, 2, 6 и никакие другие.
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует.

Задание 2: 2/6, С.3

[07_GK_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

Энергетическая%20
проблема_текст.pdf

Задание 1: 1/6, С.1-2

[07_GK_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика

Задание 1 / 6

Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие из перечисленных ниже фактов и прогнозов свидетельствуют о необходимости использовать экологически чистые источники энергии для производства электроэнергии?

Отметьте все верные варианты ответа.

- По данным многолетнего мониторинга, количество выбрасываемых в атмосферу экологически вредных химических соединений, веществ и элементов продуктов сгорания топлива удваивается каждые 12-14 лет, в связи с чем проблема загрязнения атмосферы продуктами сгорания топлива становится всё более актуальной.
- Если государства не начнут всерьёз заниматься ограничением вредных выбросов в атмосферу, к 2100 г. температура на планете может подняться на 3,7-4,8 °С.
- В 55 странах и регионах мира к 2050 г. ожидается уменьшение численности населения.
- В мире есть крупные разведанные месторождения угля, разработка которых в настоящее время не ведётся.
- Жизнь в трущобах – это высокий уровень заболеваемости, детской смертности, преступности и других проявлений антиобщественного поведения.
- Согласно результатам научных исследований, увеличение содержания углекислого газа в воздухе за последние десятилетия значительно выросло, что оказывает влияние на изменение климата планеты.

Задание 2: 2/6, С.3

[07_GK_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

ЗАДАНИЕ 2. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. (2 ИЗ 6) МФГ ГК 9 014 02 А10	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: глобальные проблемы • Компетентностная область оценки: формулировать аргументы • Контекст: общественный • Уровень: средний • Формат ответа: задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста) • Объект оценки: аргументация мнения • Максимальный балл: 2 балла 	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Названы одно преимущество и один недостаток выработки электроэнергии на солнечных электростанциях в соответствии с требованием задания (с точки зрения сохранения окружающей среды). Преимущество: экономия топливных исчерпаемых ресурсов, отсутствие отрицательных последствий от добычи топливных полезных ископаемых, использование неисчерпаемых энергетических ресурсов или любой другой верный ответ. Недостаток: большие площади, которые занимают солнечные электростанции, трудности утилизации батарей; или любой другой верный ответ.
1	Названо только преимущество или только недостаток в соответствии с требованием задания.
0	Другой ответ или ответ отсутствует.

Задание 3: 5/6, С.6

[07_ГК_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика

Задание 2 / 6

Запишите свои ответы на вопросы.

Выработка электроэнергии на тепловых электростанциях сопровождается выбросами в атмосферу парниковых газов и других вредных веществ. Одной из альтернатив тепловым электростанциям являются солнечные электростанции, у которых таких выбросов нет. Однако с точки зрения экологии солнечные электростанции имеют как преимущества перед тепловыми электростанциями, так и недостатки.

Какие преимущества и недостатки по сравнению с тепловыми могут иметь солнечные электростанции с точки зрения сохранения окружающей среды? Опишите одно преимущество солнечных электростанций и один недостаток.

Запишите свои ответы.

Преимущество:

Недостаток:

Задание 3: 5/6, С.6

[07_ГК_9_Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](#)

ЗАДАНИЕ 5. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. (5 ИЗ 6) МФГ ГК 9 014 05 A10		
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:		
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: глобальные проблемы • Компетентностная область оценки: анализировать различные мнения, подходы, перспективы • Контекст: общественный • Уровень: высокий • Формат ответа: задание на установление соответствия (две группы объектов) • Объект оценки: анализ перспектив на основе данных графика • Максимальный балл: 2 балла 		
Система оценивания:		
Балл	Содержание критерия	
2	Выбраны ответы «да», «да», «нет», «нет», «да», «да» в указанной последовательности.	
	Подтверждается ли элемент сценария развития энергетики данными текста	Да Нет
	В 2030 г. для выработки большей части электроэнергии будет использоваться уголь.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
	В 2040 г. доля возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии значительно увеличится по сравнению с 2000 г.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
	В 2040 г. в мире не будет работать ни одной атомной электростанции.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
	В 2035 г. доля природного газа в выработке электроэнергии будет больше, чем угля.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
	В период с 2030 по 2040 гг. доля гидро- и атомной энергии и угля в производстве электроэнергии будет постепенно снижаться.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
	Начиная с 2030 г. доля возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии будет больше, чем доля природного газа.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
1	Выбраны 5 верных ответов, при этом один ответ не выбран; верно выбраны 5 ответов, при этом допущена одна ошибка.	
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует.	

Задание 4: 6/6, С.7

[07 ГК 9 Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](http://instrao.ru)

ЗАДАНИЕ 6. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. (6 ИЗ 6) МФГ ГК 9 014 06 A10		
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:		
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: глобальные проблемы • Компетентностная область оценки: объяснять сложные ситуации и проблемы • Контекст: общественный • Уровень: средний • Формат ответа: задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста) • Объект оценки: объяснение сложных ситуаций • Максимальный балл: 1 балл 		
Система оценивания:		
Балл	Содержание критерия	
1	Приведен пример в соответствии с требованием задания: <ul style="list-style-type: none"> - показывающий значение электроэнергетики для повышения производительности труда в сельском хозяйстве; - показывающий значение электроэнергетики в промышленном производстве, связанном с созданием оборудования для сельского хозяйства и пищевой промышленности; - показывающий значение электроэнергетики в транспортировке и хранении продовольствия ИЛИ любой другой верный ответ.	
0	Другой ответ или ответ отсутствует.	

Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика
Задание 5 / 6

Воспользуйтесь текстом «Какой будет энергетика», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Ниже в таблице представлены несколько элементов одного из сценариев развития мировой энергетики до 2040 г.

Какие элементы сценария развития энергетики, представленные в таблице ниже, подтверждаются данными текста, какие – не подтверждаются?

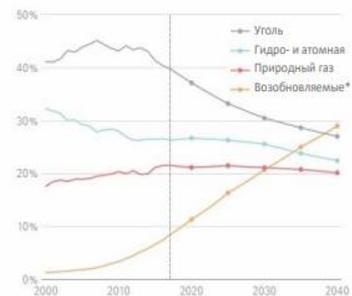
Отметьте в таблице «Да», «Нет» для каждого элемента сценария.

Подтверждается ли элемент сценария развития энергетики данными текста	Да	Нет
В 2030 г. для выработки большей части электроэнергии будет использоваться уголь.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В 2040 г. доля возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии значительно увеличится по сравнению с 2000 г.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В 2040 г. в мире не будет работать ни одной атомной электростанции.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В 2035 г. доля природного газа в выработке электроэнергии будет больше, чем угля.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В период с 2030 по 2040 гг. доля гидро- и атомной энергии и угля в производстве электроэнергии будет постепенно снижаться.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Начиная с 2030 г. доля возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии будет больше, чем доля природного газа.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Какой будет энергетика

Существует несколько прогнозов развития мировой энергетики до 2040 г. Один из них представлен на этом графике.

Доля различных источников энергии в выработке электроэнергии с 2000 г. до 2040 г. (прогноз)



*Возобновляемые источники энергии включают ветровую энергию, солнечную энергию, геотермальную энергию, биомассу, биотопливо.

Источник: <https://www.iea.org/content/press/2019/02/IEA-Outlook-2019-2.jpg>

Задание 4: 6/6, С.7

[07 ГК 9 Энергетическая проблема текст.pdf \(instrao.ru\)](http://instrao.ru)

Энергетическая проблема. Альтернативная энергетика
Задание 6 / 6

Запишите свой ответ на вопрос.

Глобальные проблемы, как и пути их разрешения, связаны между собой. По данным ООН, в мире около 1,5 млн. человек не имеют доступа к электричеству. Недостаток электроэнергии (энергетическая бедность) во многих государствах является главным препятствием для сокращения масштабов голода. Наличие электроэнергии позволяет успешно решать эту проблему.

Как увеличение выработки электроэнергии в странах, страдающих от голода, позволяет решать продовольственную проблему, сокращая масштабы голода?

Запишите свой ответ.

ЛР5, ПР3, МР7, МР8, РУУД, ПУУД2, ПУУД3, КУУД1, КУУД3, КУУД5.

<p><u>Ситуация рефлексии</u> а) установление целей и задач с результатами деятельности; обсуждает с обучающимися факты, изложенные в начале урока, помогает сделать выводы. 1. с помощью выполненных на уроке заданий мы узнали о строении, составе, использовании нефти человеком и о способах ее переработки. 2. Отсюда сделали вывод, что нефть – ценная природная смесь углеводородов различного химического строения, поэтому Д,И, Менделеев был прав, когда говорил, что дешевле печь топить ассигнациями, а не нефтью 3. Чтобы это установить, мы эффективно применяли различные способы: работали с текстом учебника, составляли схемы, таблицы, опорный конспект и др. б) анализ эффективности выбранных способов достижения цели.</p> <p><u>Ситуации самооценки</u> а) графики, диаграммы, содержательная самооценка. 1.предлагает обучающимся закончить предложения: • Теперь я знаю, что... • Я понял, что... • Я буду... 1. Предлагает оценить результаты своей деятельности. «!» - Все понятно.</p>	<p>коллективная дискуссия</p> <p>индивидуальная, парная, групповая, коллективная работа.</p> <p>Индивидуальная работа.</p>	<p>ЛР5, РУУД6, ПУУД6, КУУД1.</p> <p>КУУД1, 4, 7.</p>
--	--	--

<p>«?» - остались вопросы. «???» - тема очень трудная, много неясного.</p>		
--	--	--