



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ "ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИННИҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСТЫҚ
МЕМОРИАЛДЫҚ МҰРАЖАЙЫ" КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КОСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ
МУЗЕЙ ИБРАЯ АЛТЫНСАРИНА" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

АЛТЫНСАРИН ОҚУЛАРЫ

«ИННОВАЦИЯ, БІЛІМ, ТӘЖІРИБЕ-БІЛІМ
БЕРУ ЖОЛЫНЫҢ ВЕКТОРЛАРЫ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

МАТЕРИАЛДАРЫ

II КІТАП

АЛТЫНСАРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

«ИННОВАЦИИ, ЗНАНИЯ,
ОПЫТ – ВЕКТОРЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕКОВ»

II КНИГА



РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Қуанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор;

Скударева Галина Николаевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Мәскеу облысындағы МОУ «Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университеті» ректорының м.а.; Ресей Федерациясының жалпы білім беру ісінің құрметті қызметкері, Ресей;

Бережнова Елена Викторовна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Мәскеу халықаралық мемлекеттік қатынастар институты, Ресей;

Ибраева Айман Елемановна, «Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы» ММ жетекшісі;

Онищенко Елена Анатольевна, «Педагогикалық шеберлік орталығы» жекеменшік мекемесінің Қостанай қаласындағы филиалының директоры;

Демисенова Шнар Сапаровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының меңгерушісі;

Утегенова Бибикуль Мазановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының профессоры;

Смаглий Татьяна Ивановна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің, педагогика ғылымдарының кандидаты; педагогика және психология кафедрасының қауым.профессоры;

Жетписбаева Айсылу Айратовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Ы.Алтынсарин атындағы әдістемелік кабинетінің меңгерушісі.

«Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары»: 2023 жылдың 17 ақпандағы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. II Кітап. – Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 1231 б. = «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков»: Материалы международной научно-практической конференции, 17 февраля 2023 года. II Книга. – Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 1231 с.

ISBN 978-601-356-244-5

Жинаққа «Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары» атты Алтынсарин оқулары халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары енгізілген.

Талқыланатын мәселелердің алуан түрлілігі мен кеңдігі мақала авторларына заманауи білім беруді жаңғырту мен дамытудың, осы үдерісте қазақ ағартушыларының педагогикалық мұрасын пайдаланудың жолдарын, мұғалімдерді даярлаудың тиімді технологиялары мен форматтарын әзірлеу мен енгізу мәселелерін, ақпараттық қоғамдағы білім беру кеңістігінің ерекшеліктерін айқындауға, сондай-ақ педагогтердің инновациялық қызметінің тәжірибесін жинақтауға, педагогикалық үдеріс субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдауға мүмкіндік берді.

Бұл жинақтың материалдары ғалымдарға, жоғары оқу орындары мен колледж оқытушыларына, мектеп мұғалімдері мен мектепке дейінгі тәрбиешілерге, педагог-психологтарға, магистранттар мен студенттерге қызықты болуы мүмкін.

В сборнике содержатся материалы Международной научно-практической конференции Алтынсаринские чтения «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков». Многообразие и широта обсуждаемых проблем позволили авторам статей определить векторы модернизации и развития современного образования, использования в данном процессе педагогического наследия казахских просветителей, вопросов разработки и внедрения эффективных технологий и форматов подготовки учителей, специфики образовательного пространства в информационном обществе, а также обобщения опыта инновационной деятельности педагогов, психолого-педагогической поддержки субъектов педагогического процесса.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям вузов и колледжей, учителям школ и воспитателям дошкольных учреждений, педагогам-психологам, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-244-5



УДК 37.02
ББК 74.00

Список литературы:

1. Яковлева Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 144 с.
2. Мандель Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва: Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 293 с.
3. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. -- 3-е изд., испр. и доп. -- М.: АРКТИ, 2005. – 112 с.
4. Магомедалиева М.Р., Булуева Ш.И. Этапы и структура проектной деятельности студентов в процессе обучения // МНКО. 2018. №2 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-i-struktura-proektnoy-deyatelnosti-studentov-v-protssesse-obucheniya> (дата обращения: 18.01.2023).

УДК 37.013.46

**КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ И ХИМИИ**

Белгибаева Алия Жамбуловна
учитель физики
belgibaeva90@list.ru
Войтышина Евгения Сергеевна
учитель химии
КГУ «Школа-гимназия города Тобыл
отдела образования Костанайского района»
Управления образования акимата
Костанайской области
город Костанай, Казахстан

Аннотация

Цель статьи заключается в вопросе использования компетентностно-ориентированных заданий на уроках физики и химии, как одно из средств формирования функциональной грамотности школьников. Описана структура заданий и приведены примеры. Компетентностно-ориентированные задания способствуют развитию знаний, которые пригодятся учащимся в течение жизни в различных сферах жизни. Этим и определяется актуальность статьи.

Ключевые слова: Компетентностно-ориентированные задания, функциональная грамотность.

Аңдатпа

Мақаланың мақсаты – мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын қалыптастыру құралдарының бірі ретінде физика және химия сабақтарында құзыреттілікке бағытталған тапсырмаларды пайдалану. Тапсырмалардың құрылымы сипатталып, мысалдар келтірілді. Құзыреттілікке бағытталған тапсырмалар өмірдің әртүрлі салаларында студенттерге өмір бойы пайдалы болатын білімнің дамуына ықпал етеді. Бұл мақаланың өзектілігін анықтайды.

Түйін сөздер: Құзыреттілікке бағытталған тапсырмалар, функционалдық сауаттылық.

Abstract

The goal of the article is to use competence-oriented tasks in the lessons of physics and chemistry as one of the means of forming the functional literacy of schoolchildren. The structure of tasks is described and examples are given. Competency-oriented tasks contribute to the development of knowledge that will be useful to students throughout their lives in various areas of life. This determines the relevance of the article.

Key words: Competency-oriented tasks, functional literacy.

Нашему обществу необходимы люди функционально грамотные, умеющие работать на результат, способные к значимым достижениям, поэтому формирование функциональной грамотности школьника – это одно из главных задач современного образования в школе. Грамотность включает в себя: понимание, оценку и использование конкретных целей развития собственного потенциала и пополнения знаний. Ученик должен, прежде всего, уметь работать с информацией, и такой навык формируется на всех предметах. Не исключение составляют уроки физики и химии.

При обучении химии и физике в практике используются задания, связанные с повседневной жизнью. Полученные знания, обучающиеся, должны уметь применять для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решать практические задачи в повседневной жизни. Однако, как показывает опыт, многие затрудняются применить их в ситуациях, близких к реальной жизни. В этой ситуации позволяет решить эту проблему компетентностно-ориентированный подход.

Применение компетентностно-ориентированных заданий (КОЗ) на уроках физики и химии позволяют в значительной степени активизировать познавательную деятельность обучающихся на уроках, развивать интерес к данным предметам [1, с. 23].

Также КОЗ позволяют активизировать самостоятельную учебную деятельность учащегося, изменив характер его работы, изменив позицию и характер деятельности учителя, взаимоотношений между учителем и учеником.

Компетентностно-ориентированные задания моделирует практическую, жизненную ситуацию и строится на актуальном для учащихся материале.

«Таблица 1»

– Элементы структуры КОЗ

Название элемента	Функция
стимул	погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение
задачная формулировка	точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания
источник информации	содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания
инструмент проверки	задаёт способы и критерии оценивания результата

Компетентностно-ориентированные задания имеют три уровня:

1. Уровень воспроизведения фактических знаний.
2. Уровень применения, связи знаний
3. Уровень рассуждения.

Рассмотрим примеры применения КОЗ на уроках физики и химии.

«Таблица 2»

– КОЗ по физике для 8 класса по теме «Тепловые процессы»

Актуальность	Развитие способности школьника самостоятельно решать задачи
Цель	Закрепить знания по теме «Нагревание и охлаждение вещества»
Задачи	Комплексное применение школьниками знаний при решении задач
Раздел	Тепловая физика
Участники	Ученики 8 класса
Ожидаемые результаты	Формирование частных физико-аналитических компетенций в области качественного анализа
Аспект	Первичная обработка информации: -переводит сложную по составу (многоаспектную) информацию из текстового представления в графическое, формализованное (символьное).
Стимул	Выполнение задания поможет тебе научиться моделировать условие задачи для ее решения.
Задачная формулировка	Прочитайте текст. Выполните задания после текста
Источник информации	учебник физики
Бланк для выполнения задания	Свеча, сделанная своими руками, может стать хорошим подарком. Чтобы изготовить свечу, парафин массы $m = 96$ г нагревают в сосуде на электрической плите. В таблице приведены результаты измерений температуры парафина в процессе нагревания. Температура плавления данного парафина $70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура кипения парафина $115\text{ }^{\circ}\text{C}$. Удельная теплоемкость твердого парафина 2900

	<p>Дж/кг*°С.</p> <table border="1" data-bbox="375 235 1412 347"> <tr> <td>Температур</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>at, °С</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время, с</td> <td>0</td> <td>9,</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td>45</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В каком состоянии находилось вещество в сосуде через 18 минут после начала нагревания? 2. Определите количество теплоты, которое выделяется при нагревании твердого парафина? 3. Заполни последние два столбика в таблице, если на охлаждение жидкого парафина до температуры отвердевания было затрачено 10 мин, а на охлаждение твердого парафина до начальной температуры 10 минут 4. Изобрази график зависимости температуры от времени, и подпиши участки названиями тепловых процессов. На графике изобрази процессы от нагревания твердого парафина до охлаждения жидкого парафина. 	Температур	1	3	4	7	11			at, °С	5	0	5	0	0	5		Время, с	0	9,	1	2		45			0	8	7	6			
Температур	1	3	4	7	11																												
at, °С	5	0	5	0	0	5																											
Время, с	0	9,	1	2		45																											
	0	8	7	6																													
<p>Эталон ответа</p>	<p>Модельный ответ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В твердом состоянии (смотрят в таблицу температуры плавления или данные в задаче и определяют). 2. $Q = cm\Delta t = 2900 * 0,096 * (70 - 15) = 15312 \text{ Дж} = 15,312 \text{ кДж}$ 3. Заполняет таблицу <table border="1" data-bbox="375 840 1412 952"> <tr> <td>Температур</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>at, °С</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Время, с</td> <td>0</td> <td>9,</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td>45</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 4. Строит график зависимости температуры от времени. Подписывает тепловые процессы на графике. 	Температур	1	3	4	7	11			at, °С	5	0	5	0	0	5	5	Время, с	0	9,	1	2		45	5		0	8	7	6			5
Температур	1	3	4	7	11																												
at, °С	5	0	5	0	0	5	5																										
Время, с	0	9,	1	2		45	5																										
	0	8	7	6			5																										
<p>Критерии и уровни оценивания</p>	<p>Умение обрабатывать информацию, анализировать данные. Задание 1: 1 балл – дал верный ответ; 0 баллов- не дал верного ответа Задание 2: 2 балла – записывает формулу и делает расчет. 1 балл – написал только формулу или выполнил только расчет. 0 баллов – нет верного ответа Задание 3: 2 балла- заполняет два столбца, 1 балл – заполняет один столбец, 0 баллов- не заполняет таблицу Задание 4: 5 баллов – строит оси времени и температуры с верным масштабом, изображает все тепловые процессы, подписывает их. 4 балла – изображает процессы, подписывает их, но допускает ошибки в осях времени или температуры, 3 балла – не подписывает тепловые процессы, но изображает их. 2 балла – изображает график частично, 1 балл – только построен график с осями. 0 баллов- не выполнено задание 3 балла – показатель проявляется полностью; 1 балл – показатель проявляется частично; 0 – показатель не проявляется. 6 баллов – показатель проявляется полностью; 3 балл – показатель проявляется частично; 0 – показатель не проявляется. Рейтинговое ранжирование: начальный уровень (60-69%) – 5-6 баллов; базовый уровень (70-89%) – 7-8 баллов; продвинутый (90-100%) – 9-10 баллов</p>																																

«Таблица 3»

– КОЗ по физике для 9 класса по теме «Инерция. Сила трения»

Актуальность	Развитие способности школьника самостоятельно решать поставленные задачи
Цель	Закрепление знаний и умений учащегося по теме «Инерция, сила трения».
Задачи	Комплексное применение школьниками знаний при выполнении задания
Раздел	Механика
Участники	ученики 9 класса
Ожидаемые результаты	Формирование частных физико-аналитических компетенций в области количественного анализа
Аспект	<ul style="list-style-type: none"> • обработка информации; • делает вывод на основе полученной информации.
Стимул	Если ты правильно выполнишь задание, ты поймешь зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости.
Задачная формулировка	Задача. Выявить зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости. Задание. Прочитай внимательно текст и на основе информации из текста выбери правильные высказывания.
Источник информации	Учебник физики 9 класс
Инструмент проверки	<ul style="list-style-type: none"> • отбирает информацию • анализирует и выбирает верные утверждения
Бланк для выполнения задания	<p>Тормозной путь</p> <p>В правилах ПДД Казахстана пункт 9.10 говорится о том, что водитель в зависимости от скорости движения обязан соблюдать такую дистанцию до движущегося впереди транспортного средства, чтобы данная дистанция позволила избежать столкновения. Однако при установлении минимального безопасного расстояния между транспортными средствами возникали споры между специалистами. Одни специалисты утверждали, что дистанция должна быть равна половине численного значения скорости, с которой они двигаются (скажем, при скорости 60 км/ч дистанция безопасности должна составлять 30 м), другие же считают, что дистанция должна быть равна скорости транспортного средства. Например, при движении автомобиля со скоростью 50 км/ч дистанция должна быть 50 м, при скорости 70 км/ч – 70 м и т. д.</p> <p>Рассмотрите таблицу зависимости тормозного пути от скорости автомобиля при различном состоянии дороги:</p>

	Скорость перед началом торможения, км/ч	Путь до полной остановки автомобиля при различном состоянии дороги, м		
		сухая	мокрая	обледеневшая
	30	14,0	17,0	25,0
	40	22,0	26,0	42,0
	50	30,0	38,0	62,0
	60	40,0	52,0	86,0
	70	50,0	66,0	113
	80	63,0	84,0	145,0
	90	77,0	103,0	181,0
	100	92,0	124,0	220,0

Выберите верные высказывания:

- 1) дистанция должна быть равна половине численного значения скорости, с которой они двигаются;
- 2) дистанция должна быть равна скорости транспортного средства;
- 3) тормозной путь оказывается больше половины численного значения скорости уже при 40 км/ч на сухом асфальте;
- 4) тормозной путь будет в 2 раза больше численного значения скорости на обледеневшей дороге;
- 5) При большой скорости на обледеневшей дороге тормозной путь может превышать больше, чем в 2 раза численное значение скорости.

Эталон ответа	Ответ: 3 и 5
Критерии и уровни оценивания	Умение обрабатывать информацию при помощи мыслительной операции – информационной компетентности. 5 балла – показатель проявляется полностью; 2 балл – показатель проявляется частично; 0 – показатель не проявляется. Рейтинговое ранжирование: начальный уровень (60-69%) – 5-6 баллов; базовый уровень (70-89%) – 7-8 баллов; продвинутый (90-100%) – 9-10 баллов

«Таблица 4»

– КОЗ по химии для 7 класса по теме «Физические и химические явления»

Предметная компетентность	Применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.
Задание может быть дано	Во 1-й четверти 7 класса
Реальные объекты действительности	загрязненная поваренная соль.
Межпредметные связи	С биологией, физикой
Проблемные ситуации	Неосторожность/невнимательность водителя
Источники	Учебник химии 7 класс
Ключевые компетентности	Информационная компетентность, извлечение первичной информации. Компетентность решение проблем, планирование ресурсов.
Стимул	Мы употребляем соль чистую, а природная соль содержит много примесей. На грузовике перевозили мешки с солью и речным

	песком. Два мешка лопнули и их содержимое перемешалось. Что делать? Но среди нас есть ребята, которые очень внимательны на уроках и могут помочь водителю грузовика.		
Задачная формулировка	Просмотрите в учебнике материал §3, изучите план лабораторного опыта №2 на стр22. Составьте план ваших действий по очистке соли, оформите в виде таблицы		
Источник	Учебник Химия 7 класс.		
Бланк ответа	Смесь веществ	Способ очистки	Необходимое оборудование
Модельный ответ	Смесь веществ	Способ очистки	Необходимое оборудование
	Поваренная соль с песком	Растворение Фильтрование Выпаривание	Емкость Ткань, вата, бинт, емкость, активированный уголь Емкость, костер
Шкала оценивания	Правильно названы все способы очистки -5б Правильно названо все оборудование – 10б Итого – 15б 15б – «5» 10-14б – «4» 7-13б – «3» Менее 7б – «2»		

«Таблица 5»

– КОЗ по химии для 7 класса по теме «Реакция нейтрализации»

Предметная компетентность	Применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.
Время проведения	3-й четверть, 7 класса
Реальные объекты действительности	Индикаторы, кислоты, основания.
Межпредметные связи	С биологией
Проблемные ситуации	Применение индикаторов для определения pH среды растворов.
Источники	Учебник химии 7 класс
Ключевые компетентности	Информационная компетентность, извлечение первичной информации. Компетентность решение проблем, планирование ресурсов.
Стимул	Когда медоносная пчела жалит человека, она впрыскивает муравьиную кислоту в кожу. При растирании мягкой пищевой содой нейтрализуется кислотная жидкость, выделяемая при укусе пчелы. Когда оса жалит, она впрыскивает щелочную жидкость в кожу, вызывая жгучую боль. Втирая слабокислый уксус в ужаленную область, вы получаете облегчение. Когда человек прикасается к листьям растения крапивы, жгучие волоски листьев крапивы впрыскивают метановую кислоту в кожу. Его можно нейтрализовать, натерев пищевой содой или щавелем, который растет рядом с крапивой и является основным по своей природе.
Задачная формулировка	Изучите план лабораторного опыта №8 на стр70 учебника. Следуя инструкции, выполните задания. Инструкция. 1. В пробирку налейте 2 мл раствора гидроксида калия, далее прилейте 2-3 капли фенолфталеина. Какого цвета стал раствор? 2. Далее пипеткой к полученному раствору постепенно прибавьте 2мл раствора соляной кислоты. Что вы наблюдаете? Отчет оформите в таблицу.
Источник	Учебник Химия 7 класс.

Бланк ответа	Реактивы (формула и название вещества)	Уравнения химической реакции.	Наблюдения	Вывод
Модельный ответ	Реактивы (формула и название вещества)	Уравнение ХР	Наблюдения	Вывод
	КОН-гидроксид калия		Раствор приобрел красную окраску	В щелочной среде фенолфталеин приобретает красную окраску
	-гидроксид калия HCl – соляная (хлороводородная) кислота	$KOH + HCl = KCl + H_2O$	Раствор обесцветился	При взаимодействии основания и кислоты происходит реакция нейтрализации, в результате раствор обесцвечивается
Шкала оценивания	3 балла – таблица заполнена полностью, нет ошибок и неточностей, при выполнении опытов соблюдены правила техники безопасности, нет ошибок. 2 балла – в таблице есть пропуски, в ответах допущена неточность, есть ошибки по проведению эксперимента. 1 балл – в таблице более 3 пропусков, в ответах допущена неточность, есть ошибки по проведению эксперимента. 0 баллов – таблица не заполнена, много ошибок.			

В данных примерах наблюдается алгоритм построения компетентностно-ориентированных заданий [2, с. 3]:

- 1) определение аспектов компетентности, судебное формирование, оценка;
- 2) формулирование задачной формулировки на основе выбранного аспекта;
- 3) поиск источников, позволяющих реализовать проектную деятельность;
- 4) формулирование стимула;
- 5) создание ключей, модельных ответов, шкал.

Компетентностно-ориентированные задания могут быть предложены на различных этапах урока или в качестве домашнего задания. Применение данных заданий позволяют решить более качественное усвоение знаний по предмету физики и химии, способствует применению знаний для решения проблем, оцениванию нового опыта.

Своеобразие КОЗ – это необычная постановка, связь с жизнью, межпредметные связи. Данные задания вызывают больший интерес у учащихся, способствует развитию любознательности, мотивации и творческой активности, способствуют формированию функциональной грамотности школьников.

Список литературы:

1. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В., Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учебное методическое пособие – г.Москва, 2005. – 101 с.
2. Уткина, Т. В. Функциональная грамотность: современный контекст / Т. В. Уткина, О. Б. Пяткова, А. Г. Донской // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2020. – № 5 (74). – 11 с.