

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»

Программа рассмотрена
на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ №9

Протокол № 7
от 14.05.2024 г.

Утверждено

Директор школы
И.И. Шелковская

Приказ № 114

14.05.2024г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный исследователь»

Возраст: 10-12 лет

Срок реализации – 1 год

Автор - составитель:
педагог дополнительного образования
Кривцова Е.Г.

г. Заполярный
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Юный исследователь» имеет естественнонаучную направленность. Имеет предметно ориентированный, интегрированный характер.

Программ составлена на основе следующих документов:

- Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства образования и науки мурманской области от 19 марта 2020 года №462 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Мурманской области»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Методические рекомендации министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6)».

Актуальность. В современном обществе в воспитании обучающихся акцент делается на формирование личности, способной самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, четко планировать действия, сотрудничать. Приобретению обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности способствует учебно-исследовательская деятельность. Ученическое исследование по химии и биологии способствует приобретению навыков научного анализа химических явлений в природе. Современный образовательный процесс немалозначим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования.

Новизна. программы заключается в интеграции предметной профильной деятельности естественно-научной направленности. Инновационный подход осуществляется в ходе реализации инновационной

проектно-исследовательской деятельности на основе использования возможностей естественных наук: химии, биологии, экологии, географии.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что в возрасте 10-12 лет идет активное развитие мотивов обучения, осознанных познавательных потребностей и интересов. Это время развития продуктивных приемов и навыков учебной работы, раскрытия индивидуальных особенностей и способностей, выработки навыков самоконтроля и самоорганизации. Кроме того, очень важен уровень личных достижений. При посещении объединения, учащиеся смогут почувствовать радость познания и уверенность в своих способностях. Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Цели и задачи программы:

Целью программы является формирование у детей познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие творческих способностей, интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы:

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами;
- ознакомить детей с достижениями науки;
- знакомство с использованием химических веществ в давние времена жителями своей местности;
- организовать коммуникативное пространство для обучения азам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы – 10-12 лет.

Уровень сложности освоения программы—«стартовый».

Срок освоения образовательной программы – 1 год.

Объем программы – 36 часов.

Формы организации обучения – лабораторные и практические работы, экскурсии, беседы, учебно-исследовательские работы, проекты. Занятия проводятся с помощью оборудования, поставляемого по

Федеральному проекту «Точка роста» Национального проекта «Образование».

Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью 45 минут.

Состав группы – постоянный состав из 15 обучающихся.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание предложенного содержания, обеспечивающего морально-личностный выбор;
- воспитание позитивного отношения к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром.
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты:

- осознание целостности окружающего мира;
- освоение основ безопасного существования;
- освоение доступных способов изучения окружающей действительности (опыты, эксперименты, наблюдения, сравнения, эксперименты и др.);
- развитие навыков выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в процессах окружающей действительности;
- формирование умения выполнять простые опыты и эксперименты, соблюдая технику безопасности, пользуясь простейшим оборудованием, делать выводы по результатам исследования и фиксировать их.

Предметные результаты:

- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно-экспериментальной деятельности;
- формирование универсальных способов действий в различных жизненных ситуациях;
- видеть проблему, анализировать сделанное (почему получилось – почему не получилось), видеть трудности, ошибки;
- ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности;
- представлять способ действия в виде модели, схемы, выделяя существенное и главное;
- проявлять инициативу при поиске способов решения задачи;
- вступать в коммуникацию – взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки

зрения других.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Уровни воспитательных результатов:

Первый уровень результатов — приобретение обучающимися социальных знаний (о нравственных нормах, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т.е. в защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить.

Третий уровень результатов — получение обучающимся начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование у младшего школьника социально приемлемых моделей поведения. Только в самостоятельном общественном действии человек действительно становится гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде.

С переходом от одного уровня результатов к другому существенно возрастают воспитательные эффекты:

- на первом уровне воспитание приближено к обучению, при этом предметом воспитания как учения являются не столько научные знания, сколько знания о ценностях;

- на втором уровне воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков;

- на третьем уровне создаются необходимые условия для участия обучающихся в нравственно ориентированной социально значимой деятельности и приобретения ими элементов опыта нравственного поведения и жизни.

После изучения данного курса обучающиеся приобретают знания:

- 1) Что изучает химия?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила

техники безопасности.

3) Влияние человека на природу.

4) Использование веществ в давние времена людьми данной местности.

Обучающиеся приобретают умения:

1) Работать с химическим оборудованием.

4) Планировать и проводить эксперименты.

5) Описывать явления.

6) Применять свойства изученных веществ в жизни

Формы проведения итогов реализации программы

Диагностика результатов обучающихся проводится 3 раза в год (вводная, промежуточная и итоговая диагностики).

Вводная диагностика проводится в первые 2 недели учебного года с целью анализа учебных возможностей обучающихся.

Промежуточный контроль проводится с целью оценить успешность продвижения обучающихся в предметной области, оценить успешность выбора методики обучения, скорректировать выбранные подходы и методы.

Итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

Формы проведения контроля (аттестации):

- тестовые задания;
- мини – опросы;
- игры – задания;
- викторины;
- мини - проекты.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Ведение. Таинственная лаборатория	4	2	2	Педагогическое наблюдение
2	История химии	2	2		Опрос
3	Летние чудеса	3	1	2	игры – задания
4	Чудеса на маминой кухне	15	9	6	Педагогическое наблюдение
5	Друзья Мойдодыра	7	3	4	Педагогическое наблюдение
6	Химия в белом халате	2	2		Мини - проекты
7	Химия вне дома	3	1	2	Викторина
	ИТОГО	36	20	17	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Ведение. Таинственная лаборатория (4 часа)

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

Практическая работа №1. Обращение с химической посудой.

Практическая работа №2. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

Раздел 2. История химии (2 часа)

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Раздел 3. Летние чудеса (3 часа)

Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью.

Практическая работа №3. Окрашивание ткани разными растениями.

Практическая работа №4. Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски.

Раздел 4. Чудеса на маминой кухне (15 часов)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне.

Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне.

Практическая работа №5. Очистка загрязнённой поваренной соли.

Практическая работа №6. опыты с солью.

Практическая работа №7. Выращивание кристаллов.

Практическая работа №8. Рисование солью.

Практическая работа №9. Изготовление поделок из солёного теста.

Практическая работа №10. Роспись поделок из солёного теста.

Раздел 5. Друзья Мойдодыра (7 часов)

История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлочок: как его варили в старину.

Практическая работа №11. Изготовление мыла.

Практическая работа №12. Исследование жёсткости воды из разных источников.

Практическая работа №13. Изготовление щёлочка.

Практическая работа №14. Исследование свойств щёлочка.

Раздел 6. Химия в белом халате (2 часа)

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.

Раздел 7. Химия вне дома (3 часа)

Мел, применение, состав.

Известняк. Мрамор. Глина. Песок.

Практическая работа №15. Изготовление мелков.

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов по программе	Режим занятий
1 год	02.09.2024 В соответствии с расписанием занятий	26.05.2025 В соответствии с расписанием занятий	34	36	1 раз по 1 академическим часам (1 час- 45 минут)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<i>Раздел 1. Ведение. Таинственная лаборатория (4 часа)</i>								
1	сентябрь			теория	1	Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
2	сентябрь			теория	1	Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
3	сентябрь			практика	1	Практическая работа №1. Обращение с химической посудой	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
4	сентябрь			практика	1	Практическая работа №2. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 2. История химии (2 часа)</i>								
5	октябрь			теория	1	Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
6	октябрь			теория	1	Химическая революция. Основные направления развития современной химии.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 3. Летние чудеса (3 часа)</i>								
7	октябрь			теория	1	Красильные растения. Почему листья	МБОУ	Педагогическое

						меняют окраску осенью	СОШ№9, Точка роста	наблюдение
8	октябрь			практика	1	Практическая работа №3. Окрашивание ткани разными растениями	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
9	октябрь			практика	1	Практическая работа №4. Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 4. Чудеса на маминной кухне (15 часов)</i>								
10	ноябрь			теория	1	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
11	ноябрь			теория	1	Когда соль – яд.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
12	ноябрь			теория	1	Кислоты на кухне.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
13	ноябрь			теория	1	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
14	декабрь			теория	1	Крахмал.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
15	декабрь			теория	1	Белки не только в курином яйце	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
16	декабрь			теория	1	Сахар.	МБОУ	Педагогическое

							СОШ№9, Точка роста	наблюдение
17	декабрь			теория	1	Жиры.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
18	январь			теория	1	Металлы на кухне.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
19	январь			практика	1	Практическая работа №5. Очистка загрязнённой поваренной соли.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
20	январь			практика	1	Практическая работа №6. Опыты с солью	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
21	февраль			практика	1	Практическая работа №7. Выращивание кристаллов	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
22	февраль			практика	1	Практическая работа №8. Рисование солью	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
23	февраль			практика	1	Практическая работа №9. Изготовление поделок из солёного теста	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
24	февраль			практика	1	Практическая работа №10. Роспись поделок из солёного теста	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
Раздел 5. Друзья Мойдодыра (7 часов)								
25	март			теория	1	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение

						мыла. Что такое «жидкое мыло».		
26	март			теория	1	Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств?	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
27	март			теория	1	Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлоч: как его варили в старину.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
28	март			практика	1	Практическая работа №11. Изготовление мыла.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
29	апрель			практика	1	Практическая работа №12. Исследование жёсткости воды из разных источников.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
30	апрель			практика	1	Практическая работа №13. Изготовление щёлока.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
31	апрель			практика	1	Практическая работа №14. Исследование свойств щёлока.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
Раздел 6. Химия в белом халате (2 часа)								
32	апрель			теория	1	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
33	апрель			теория	1	Нужна ли в домашней аптечке борная	МБОУ	Педагогическое

						кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.	СОШ№9, Точка роста	наблюдение
<i>Раздел 7. Химия вне дома (3 часа)</i>								
34	май			теория	1	Мел, применение, состав. Известняк. Мрамор. Глина. Песок.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
35	май			практика	1	Практическая работа №15. Изготовление мелков.	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Педагогическое наблюдение
36	май			практика	1	Итоговое занятие	МБОУ СОШ№9, Точка роста	Круглый стол
					36	Итого		

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Характеристика образовательного объема программы

Методы обучения:

- вербальный метод (устное изложение, беседа и т.д.);
- наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, карт, схем и т.д.);
- практический метода (проведение опытов и т.д.)

Технологии, используемые на занятиях:

- игровая технология;
- информационно-коммуникационные технологии;
- дифференцированное обучение (к каждому ребенку индивидуальный подход);
- Здоровье сберегающие технологии (физминутки, благоприятный микроклимат на занятиях, занятия на свежем воздухе).

Формы организации учебного занятия:

- беседы;
- лекция;
- занятие-игра;
- практическое занятие.

Педагогические технологии:

- здоровье сберегающая технология - направлена на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни;

- технология группового обучения - создать условия для развития познавательной деятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания. Действия выполняются под строгим контролем педагога. Технология развивающего обучения, основано на получении учащимися новых знаний при решении теоретических и практических задач;

- коммуникативная технология - в форме общения с учащимися. Залогом успеха является организация продуктивного общения, которое определяется высоким уровнем его коммуникативной компетентности. Педагог должен иметь осознанное отношение к процессу, содержанию и результату своей деятельности по формированию коммуникативной компетенции учащихся, преодолению негативного отношения друг к другу.

Формы предъявления и демонстрации (фиксации) образовательных результатов:

- опрос;
- наблюдение;
- диагностические игры;
- викторина;
- беседа;
- творческое задание;
- грамоты

Программа «Юный исследователь» реализуется в рамках деятельности центра естественнонаучного профиля «Точка роста» Всероссийского проекта «Современная школа».

Реализация программы предусматривает проведение практикума с использованием оборудования:

- компьютер;
- проектор;
- микроскоп биологически;
- цифровая лаборатория химия, биология, экология Relion.

Информационные Интернет - ресурсы

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

Литература

1. 1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас.

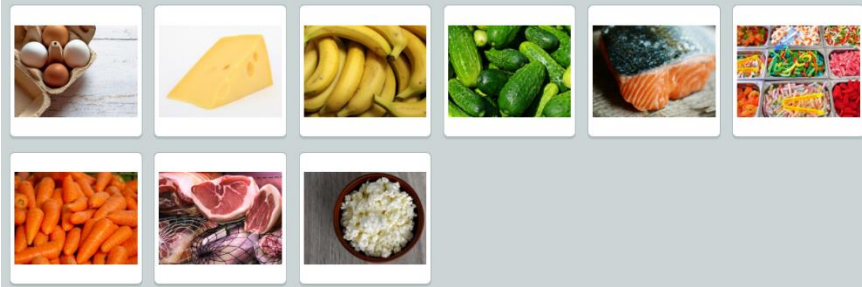
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Задания по теме «Белки»

Выбери продукты, в которых содержится много белка.

Ответ: , , , , .

Варианты ответов:



Раздели названия на две группы: выбери питательные вещества и продукты питания.

Питательные вещества: , , .

Продукты питания: , , , , .

Варианты ответов:

Задания по теме «Витамины»

Витамины нужны, чтобы...

- в клетки поступали белки
- пища была вкусной
- чтобы органы работали чётко и активно
- организм получал энергию

В каких продуктах они содержатся?

Ответ:

- в газированных напитках
- в чипсах
- в хлебе и сладостях
- в овощах и фруктах

Какие питательные вещества служат «строительным материалом» для клеток?

Это:

- белки
- витамины
- углеводы
- минеральные соли

Эти вещества содержатся...

- в яйцах и мясе
- в масле
- во фруктах и овощах
- в хлебе и сладостях

Задание по теме «Мел, применение, состав. Известняк. Мрамор. Глина. Песок»

Что объединяет между собой эти вещества? Закончи предложение, выбрав ответ из предложенных вариантов.

Кварц и сапфир — это _____.

- вещества искусственного происхождения
- вещества естественного происхождения

Какое из веществ не существует в природе, а производится людьми?

- Изумруд
- Аргон
- Марганец
- Алмаз

Итоговый контроль

1. Лед и снег – это вода...

- А. В жидком состоянии
- Б. В твёрдом состоянии
- В. В газообразном состоянии
- Б. Стройный, сильный, ловкий, статный
- В. Сутулый, крепкий, неуклюжий, высокий

2. Какими свойствами обладает воздух?

- А. прозрачен, бесцветен, без запаха; при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло;
- Б. голубой цвет, как небо; проводит звуки, не имеет запаха; пропускает солнечные лучи;
- В. воздух зависит от окружающих предметов; хорошо проводит тепло; образует ветер.

3. Какое полезное ископаемое имеет следующие свойства: тяжелее воды, пластичное, плохо пропускает воду, коричневого или белого цвета?

А. нефть

В. глина

Б. песок

Г. каменный уголь

4. Распредели по группам примеры твердых тел, жидкостей и газов:

азот, вода, соль, молоко, кислород, воск.

Твердое тело	Жидкость	Газ

5. Распредели по группам примеры тел и веществ:

стекло, стакан, подкова, железо, конфета, сахар.

Тело	Вещество