****

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

**Перечень нормативно-правовых актов, на основании которых разработана ДООП:**

**Основные документы в сфере дополнительного образования детей:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;
3. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
9. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
10. Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанные в рамках реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» Институтом образования ФГАУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» совместно с ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина»;
11. Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года».

**Нормативно-правовое обеспечение внедрения целевой модели развития дополнительного образования на федеральном уровне:**

1. Паспорт Национального проекта «Успех каждого ребенка» Федерального проекта «Образование»;
2. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изменениями и дополнениями);
3. Письмо Минобрнауки России от 03.07.2018 № 09-953 «О направлении информации» (вместе с «Основными требованиями к внедрению системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в субъектах Российской Федерации для реализации мероприятий по формированию современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в рамках государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;
5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Письмо Минфина России от 6 августа 2019 г. № 12-02-39/59180 «О порядке и условиях финансового обеспечения дополнительного образования детей в негосударственных образовательных организациях»;
7. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-136 от 17 декабря 2019 г. «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», и признании утратившим силу распоряжения Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. №Р-21 «Об утверждении рекомендуемого перечня средств обучения для создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 6 марта 2020 г. № 84 «О внесении изменений в методику расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;
9. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации МР-81/02-вн от 28.06.2019, утвержденные заместителем министра просвещения РФ М.Н. Раковой, по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме;
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
11. Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976-04 «Методические рекомендации по реализации курсов, программ воспитания и дополнительных программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.02.2021 № 38 "О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей"
13. Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта "Образование"

**Нормативно-правовое обеспечение внедрения целевой модели развития дополнительного образования во Владимирской области:**

1. Паспорт регионального проекта «Успех каждого ребенка»;
2. Распоряжение Администрации Владимирской области от 09 апреля 2020 № 270-р «О введении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Владимирской области»;
3. Распоряжение Администрации Владимирской области от 20 апреля 2020 № 310-р «О создании Регионального модельного центра дополнительного образования детей Владимирской области»;
4. Распоряжение Департамента образования администрации Владимирской области от 28 апреля 2020 № 470 «Об исполнении распоряжения администрации Владимирской области от 20.04.2020 № 310-р»;
5. Распоряжение Администрации Владимирской области от 18 мая 2020 № 396-р «О создании Межведомственного совета по внедрению и реализации Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей во Владимирской области»;
6. Распоряжение Администрации Владимирской области от 28 апреля 2020 № 475 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей во Владимирской области»;
7. Распоряжение Департамента образования администрации Владимирской области от 14 марта 2020 «Об утверждении медиаплана информационного сопровождения внедрения целевой модели развития системы дополнительного образования детей Владимирской области в 2020 году»;
8. Постановление Администрации Владимирской области от 09.06.2020 №365 "Об утверждении Концепции персонифицированного дополнительного образования детей на территории Владимирской области".
9. Распоряжение Департамента образования Владимирской области от 30 июня 2020 № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 № 365»
10. Приказ управления образования № 284 от 6 июля 2020 г. «О реализации распоряжения департамента образования администрации Владимирской области от 30.06.2020 г. № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 г. № 365;
11. Постановление администрации г. Коврова № 1009 от 15.06.2020 г. «Об утверждении программы ПФДО детей в г. Коврове»;

**Нормативно-правовая база образовательной организации:**

Устав МБОУ СОШ №19 г. Коврова.

**Направленность:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности.

**Актуальность:**

Актуальность данной программы обусловлена её практической значимостью, наличием мотивации к углубленному изучению химии, работе на результат, бережному отношению к интеллектуальным и духовным ценностям.

**Новизна:**

Новизнапрограммы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей.

**Педагогическая целесообразность**обучения по программе«Химия вокруг нас» состоит в том, что программа ориентируется на следующие принципы:

- учет возрастных особенностей: содержание программы рассчитано именно на обучающихся 12-15 лет. Работа в кружке позволяет реализовать стремление к общению, присущее детям этого возраста, а игровые формы делают процесс обучения увлекательным;

- принцип связи теории с практикой: применяя полученные навыки коллективной работы на практике (в том числе и в школе), обучающиеся добиваются больших успехов;

- принцип индивидуализации программы: для каждого находится особая роль в команде, в зависимости от его личностных особенностей, и ведется индивидуальная работа;

- принцип межпредметности: все предусмотренные программой игры основаны на достижениях разных наук и благодаря этому создают у детей системную и целостную научную картину мира.

**Сроки реализации программы:** 1 год, общее количество часов по программе – 72 часа.

**Возраст обучающихся и количество детей в группе:**

Программа рассчитана для обучающихся 8-11 классов в возрасте от 11 до 15 лет, состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный.

**Психолого-педагогические особенности обучающихся:**

В среднем подростковом возрасте происходит формирование навыков логического мышления, а затем и теоретического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности подростка, формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое выражение в стиле мышления. Познавательные процессы делаются более совершенными и гибкими, причем развитие средств познания очень часто опережает собственно личностное развитие детей.

Данный возраст характеризуется усилением индивидуальных различий. Ярко проявляется часть обучающихся, которые проявляют подлинный интерес к учебе и творчеству. Развитие интеллекта у подростков на данном этапе тесно связано с развитием у них творческих способностей, предполагающих не просто усвоение информации, а проявление интеллектуальной инициативы и создание чего-то нового.

**Формы обучения –** предполагается обучение в традиционном очном формате.

**Режим и продолжительность занятий:**

Срок реализации программы – 1 учебный год. Количество часов – 72 в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю по два академических часа (40 минут) с перерывом на перемену (10 минут).

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** формировать знания обучающихся о применении веществ в повседневной жизни.

**Задачи:**

Личностные:

* развивать мотивацию к творчеству, самовыражению;
* способствовать освоению социальных норм, правил поведения в природе и частной жизни;
* формировать коммуникативную компетентность в общении со сверстниками и взрослыми.

Метапредметные:

* формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
* развивать познавательную активность и способность к самообразованию.

Предметные (образовательные):

* знакомить обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту;
* формировать практические навыки в обращении с веществами.

**1.3. Планируемые результаты и способы проверки**

*личностные:*

- осознанное стремление к творчеству и самообразованию;

- формирование правил поведения в природе и в жизни;

- повышение уровня ответственности за себя и других;

- совершенствование коммуникативных навыков;

*метапредметные:*

- повышение уровня экологического мышления, способность применять его при решении жизненных задач;

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала в процессе участия в совместной игровой деятельности;

*предметные (образовательные):*

- овладение знаниями о веществах, окружающих нас в быту;

- способность правильно обращаться с различными химическими веществами и соблюдать при этом технику безопасности;

- освоение навыков поиска и анализа информации.

**Способы проверки результативности:**

Итоговое тестирование, зачетный практикум, защита творческих проектов*,* итоговый контроль в форме презентации образовательных достижений (самостоятельно подготовленных рефератов, докладов, сообщений и т.д.), отчет о выполненной практической работе. Результаты могут оцениваться и по удачным выступлениям на олимпиадах и конкурсах химической направленности.

**2. Содержание программы**

**2.1. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Наименование разделов и тем** | Всего | Теория | Практика | Формы аттестации |
| 1 | Введение. Правила техники безопасности. | 2 | 2 |  | Наблюдение, беседа |
| 2 | Скорая химическая помощь (химчистка на дому) | 8 | 6 | 2 | Устный опрос |
| 3 | СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода | 6 | 4 | 2 | Устный опрос |
| 4 | Будьте красивыми | 8 | 6 | 2 | Беседа |
| 5 | Вода в нашей жизни | 4 | 4 |  | Тест |
| 6 | Строительные материалы | 4 | 4 |  |  |
| 7 | Стекло | 2 | 2 |  | Устный опрос |
| 8 | Кислоты, щелочи, соли в нашем доме | 6 | 6 |  |  |
| 9 | Растворы и растворители | 2 | 2 |  | Беседа |
| 10 | Минералы у нас дома | 4 | 4 |  | Беседа |
| 11 | Полимеры и волокнистые материалы | 6 | 4 | 2 | Устный опрос |
| 12 | Металлы в нашем доме | 12 | 10 | 2 | Викторина |
| 13 | Сад и огород | 4 | 4 |  | Беседа |
| 14 | Химические процессы в технологии приготовления пищи | 2 | 2 |  | Устный опрос |
| 15 | Итоговое занятие | 2 | 2 |  |  |
|  | Итого | 72 | 62 | 10 |  |

**2.2. Содержание учебного плана.**

**Модуль1**

1. Введение. Правила техники безопасности.

Правила техники безопасности. Отравления бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы и т. п.). Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.

**Модуль 2**

1. Скорая химическая помощь (химчистка на дому)

Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов,

крови, краски . Чистка верхней одежды, драпировок, диванов, ковров, меха.

*Практическая работа* 1 Выведение пятен различного происхождения, приемы чистки мебели, одежды.

**Модуль 3**

1. СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода

Синтетические моющие средства. Мыло. Отбеливатели. Жесткость воды и ее устранение. Образование и удаление накипи. Средства для удаления накипи и ржавчины.

*Практическая работа 2* Удаление накипи и ржавчины.

**Модуль 4**

1. Будьте красивыми

Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика (макияж). Духи. Помада. Кремы. Лаки.

*Практическая работа №3* Чистка зубов. Наложение макияжа

**Модуль 5**

1. Вода в нашей жизни.

Состав воды. Вода в природе и жизни человека. Агрегатные состояния воды. Аномалии воды. Физические и химические свойства воды. Значение воды в нашей жизни.

**Модуль 6**

1. Строительные материалы.

Краски, лаки. Лакокрасочные материалы: их состав и назначение. Средства для шлифовки и полировки поверхностей. Вяжущие материалы. Бытовые клеи.

**Модуль 7**

1. Стекло

История стеклоделия. Получение оконного стекла. Посуда из стекла. Виды декоративной обработки изделий из стекла.

**Модуль 8**

8. Кислоты, щелочи, соли в нашем доме.

Состав кислот, солей, щелочей, их классификация и свойства. Кислоты в быту: уксусная, лимонная, борная. Нашатырный спирт. Соли в быту. Безопасное хранение и использование этих веществ.

**Модуль 9**

1. Растворы и растворители.

Состав растворов. Растворители. Применение растворов и растворителей в быту. Меры предосторожности в работе с огнеопасными веществами

**Модуль 10**

1. Минералы у нас дома.

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию

**Модуль 11**

1. Полимеры и волокнистые материалы.

Понятие о полимерах. Реакции полимеризации. Свойства полимеров. Применение полимеров в нашей жизни. Полиэтилен, оргстекло, пенопласт. Лавсан, капрон, нитрон.

*Практическая работа №4* Распознавание полимеров

**Модуль 12**

1. Металлы в нашем доме.

Металлы и сплавы. Физические и химические свойства металлов. Металлы в нашем доме: железо, медь, алюминий, золото, серебро, ртуть. Применение металлов.

*Практическая работа №5* Изучение свойств металлов

**Модуль 13**

1. Сад и огород.

Удобрения и их классификация. Нормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование. Средства борьбы с сорняками и вредителями сада и огорода. Стимуляторы роста и развития растений. Признаки недостатка питательных веществ.

**Модуль 14**

1. Химические процессы в технологии приготовления пищи.

Белки, жиры, углеводы, соли. Гашение соды. Брожение. Денатурация белков. Приготовление пищи.

**Модуль 15**

1. Итоговое занятие. Подведение итогов. Диагностирование

**Раздел 3. Комплекс организационно-педагогических условий.**

**3.1. Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема занятия | Общее кол-во часов | Время проведения занятия | Форма занятия | Форма контроля |
| 1 | 4-8.09 | Введение. | 2 |  | лекция | беседа |
| 2 | 11-15.09  18-22.09  25-29.09  2-6.10 | Скорая химическая помощь (химчистка на дому) | 8 |  | лекция | Практическая работа |
| 3 | 9-13.10  16-20.10  23-27.10 | СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода | 6 |  | Работа в группах | собеседование |
| 4 | 30-3.11  6-10.11  13-17.11  20-24.11 | Будьте красивыми | 8 |  | лекция | тест |
| 5 | 27-1.12  4-.8.12 | Вода в нашей жизни | 4 |  | Работа в группах | тест |
| 6 | 11-15.12  18-22.12 | Строительные материалы | 4 |  | лекция | собеседование |
| 7 | 25-29.12 | Стекло | 2 |  | Работа в группах | тест |
| 8 | 9-12.01  15-19.01  22-26.01 | Кислоты, щелочи, соли в нашем доме | 6 |  | Работа в группах | собеседование |
| 9 | 29-2.02 | Растворы и растворители | 2 |  | лекция | собеседование |
| 10 | 5.-9.02  12-16.02 | Минералы у нас дома | 4 |  | лекция | тест |
| 11 | 19-22.02  26-1.03  4-8.03 | Полимеры и волокнистые материалы | 6 |  | Работа в группах | тест |
| 12 | 11-15.03  18-22.03  25-29.03  1-5.04  8-12.04  15-19.04 | Металлы в нашем доме | 12 |  | Работа в группах | собеседование |
| 13 | 22-26.04  29-3.05 | Сад и огород | 4 |  | Работа в группах | тест |
| 14 | 06-10.05 | Химические процессы в технологии приготовления пищи | 2 |  | лекция | собеседование |
| 15 | 13-23.05 | Итоговое занятие | 2 |  | Подведение итогов | тест |
|  |  | Итого: | 72 |  |  |  |

**3.2. Условия реализации программы**

***Материально-техническое обеспечение:***

- характеристика помещения: светлое, с хорошим освещением помещение, в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28, площадью – 64 кв.м.;

- помещение для занятий;

- учебные принадлежности;

- компьютер подключенный к сети интернет;

- мультимедийный проектор;

- принтер;

***Информационное обеспечение:***

- учебная литература (словари, энциклопедии и пр.);

- наглядные пособия для проведения игр;

- методические материалы в сети Интернет.

***Кадровое обеспечение:*** Реализацию программы обеспечивает учитель химии высшей квалификационной категории.

**3.3. Формы аттестации.**

1. Формы отслеживания и фиксации результатов: текущий и итоговый контроль (осуществляется с помощью тестов (Приложение 1)

Журнал посещаемости

Отзывы детей и родителей

2. Форма предъявления и демонстрации результатов

Итоговая справка по результатам анкетирования

Открытое итоговое занятие

**3.4. Оценочные материалы.**

Оценка результатов осуществляется с помощью следующих **критериев**:  
- умение работать в коллективе над решением предложенной химической задачи;  
- знание начальных теоретических основ решения химических задач;  
- устойчивый интерес к практической деятельности.

**Формы** и **способы** оценки результата:

- устный опрос;

- участие в различных конкурсах школьного, районного и городского уровней;

- решение химических задач;

- разработка и представление собственных проектов;

- тестирование.

**3.5. Методические материалы.**

Занятия по программе проводятся **очно** в соответствии с расписанием с использованием **индивидуально**-**групповой** и **групповой форм** образовательного процесса.

**Методы обучения:**

- словесный;

- наглядный;

- практический;

- иллюстративный;

- репродуктивный;

- игровой;

- дискуссионный;

- проектный.

Программой также предусмотрены беседа, мозговой штурм, работа в тройках, работа в шестерках, обсуждения.

**Методы воспитания**: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Содержание курса раскрывается в разнообразных **формах**. Специфика работы требует особой формы занятий, как можно более отличающихся от традиционного учебного процесса. Минимум назидательности, принудительного навязывания знаний и умений. Разумеется, это не исключает полностью традиционных методов подачи и усвоения знаний.

**Педагогические технологии**, использующиеся при организации образовательного процесса - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, здоровьесберегающая технология.

**4. Список использованной литературы**

**1 Литература для педагога**

1. Юдин А.М. Химия для вас. М.:Химия, 1911г
2. Химическая энциклопедия, М., Аванта, 2020г
3. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 2020г
4. Химия в быту. Смоленск: Русич, 2010г
5. **Литература для детей и родителей**
6. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 2020г
7. Сопова А.С. Химия и лекарственные вещества. Л., 2010г
8. Макаров К.А. Химия и медицина. М,: Просвещение, 2021г
9. Войцеховская А.Л. Косметика сегодня. М.: Химия, 2021г

**Приложение 1**

**Тесты для проведения промежуточной и итоговой аттестации**

**Тест №1**

**Вопрос 1**

Что обязательно должно быть на каждом предмете бытовой химии?

* красочно оформленный ярлычок
* информационное письмо
* инструкция с описанием порядка и способов применения предмета бытовой химии, а также мер безопасности при его хранении и использовании.

**Вопрос 2**

Что может стать причиной отравления человека в квартире?

Выберите несколько  правильных ответов.

* жирная пища
* бытовой газ
* лекарства при неумеренном употреблении
* разбитый градусник

**Вопрос 3**

Где должны храниться в квартире все лекарства и опасные вещества (бытовые химикаты, растворители, бензин, керосин)?

* в месте, удобном для всех членов семьи
* хранить, где удобно детям и подросткам
* хранить, где удобно соседям и прохожим;
* хранить в недоступном для детей месте.

**Вопрос 4**

Вы случайно разбили дома  ртутный термометр. Капельки

ртути раскатились по полу. Выберите из предложенных

вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очерёдность:

* сообщить родителям о случившемся
* поместить собранную ртуть в банку с водой

**Вопрос 5**

Какие правила необходимо выполнять, чтобы не допустить пищевого отравления? Выберите несколько  правильных ответов.

* нельзя собирать, и есть растения, грибы и ягоды, которые неизвестны
* не надо есть продукты, срок действия которых истек и от них идет неприятный запах
* всегда следует мыть руки перед едой и не пользоваться грязной посудой
* после еды следует прополоскать полость рта и почистить зубы

**Тест №2**

**Вопрос 1**

Для дезинфекции ран и порезов НЕ используется:

* йодная настойка
* нашатырный спирт
* пероксид водорода
* питьевая сода

**Вопрос 2**

В промышленности гидрирование жиров используется для получения:

* маргарина
* углеводов
* глицерина
* аминокислот

**Вопрос 3**

Для понижения кислотности в почву вносят:

* известняк
* сильвинит
* малахит
* мирабилит

**Вопрос 4**

Роль озонового слоя Земли состоит в:

* обеззараживании воды
* обеззараживании воздуха
* поглощении ультрафиолетовых лучей
* участии озона в фотосинтезе

**Вопрос 5**

В процессах пищеварения в организме человека важную роль играет кислота:

* соляная
* бензойная
* уксусная
* фосфорная

**Вопрос 6**

Для профилактики заболеваний щитовидной железы рекомендуется применять:

* криолит
* йодированную соль
* сильвинит
* флюорит

**Вопрос 7**

Картофель в промышленности используется для получения

* целлюлозы
* крахмала
* белка
* жиров

**Вопрос 8**

В жизненных процессах животных и человека глюкоза:

* участвует в синтезе жиров
* выполняет роль катализатора
* участвует в синтезе белков
* является источником энергии

**Вопрос 9**

Укажите вещества природного происхождения:

* цемент
* кварц
* крахмал
* лавсан

**Вопрос 10**

Какой углевод является резервным в организме человека?

* лактоза
* гликоген
* целлюлоза
* крахмал

**Тест №3**

1. Если на одежде есть пятна белкового или жирового происхождения – от крови, яиц, шоколада, губной помады, молока, соусов и т.п., то рекомендуется пользоваться

1. универсальным стиральным порошком;
2. стиральным порошком с биодобавками;
3. стиральным порошком для стирки шерсти и шелка;
4. стиральным порошком для стирки цветных тканей;
5. стиральным порошком с отбеливанием.

2. Эти стиральные порошки пригодны для стирки при любой температуре. Они должны использоваться преимущественно для стирки белья с нормальной и сильной загрязненностью при 40-60 градусах, как белого, так и цветного белья (кроме деликатных тканей). Экономная хозяйка будет использовать такой порошок и для стирки, и для уборки квартиры.

1. универсальным стиральным порошком;
2. стиральным порошком с биодобавками;
3. стиральным порошком с отбеливанием.

3. Таким стиральным порошком можно стирать любые ткани, кроме натуральных шелка и шерсти, а также других деликатных тканей из натурального волокна, так как энзимы, входящие в такие стиральные порошки, расщепляют пятна грязи белкового происхождения и постепенно разрушают волокна любой натуральной ткани. То же происходит во время кипячения.

1. универсальным стиральным порошком;
2. стиральным порошком с биодобавками;
3. стиральным порошком для стирки шерсти и шелка;
4. стиральным порошком для стирки цветных тканей;
5. стиральным порошком с отбеливанием.

4. Стиральные порошки с биодобавками следует использовать при температуре:

1. 40-50·С;
2. 90-100·С.

5. Если на пачке стирального порошка написано «колор», то такой порошок:

1. предназначен стирки для цветных тканей;
2. не содержит фосфатов;

       в. обеспечивает высокое качество стирки, удаляет трудновыводимые пятна даже в умеренно теплой воде и придает белью особую белизну.

6. Выбрать вид отбеливателя по характеристике.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид отбеливателя | Характеристика отбеливателя |
| 1. Химические отбеливатели. 2. Оптические отбеливатели. | А. Придают тканям голубоватый оттенок. Мельчайшие частицы создают эффект белизны, будучи по сути, ничем иным, как люминесцентными красителями. Зрительный обман возможен только при естественном освещении, при искусственном - эффект таких отбеливателей равен нулю. Б. Обычно применяют соли перекисных кислот (персоли). При температуре моющего раствора свыше 60 °С это вещество гидролизуется, выделяя атомарный кислород, который и является отбеливающим и дезинфицирующим агентом. |

7. Они выполняют основную функцию в стиральных порошках - обладают моющим действием, снижают поверхностное натяжение воды и отделяют грязь от волокон ткани.

1. отдушки;
2. поверхностно-активные вещества;
3. биодобавки;
4. отбеливатели;
5. пенорегуляторы.

8. Стиральные порошки с высоким пенообразованием применяют

1. . для стирки в автоматических и полуавтоматических стиральных машинных;
2. б для ручной стирки.

9. Хозяйственное мыло содержит …….солей жирных кислот.

1. 40, 45, 55%;
2. 60, 65, 70, 72%.

10. Верно ли, что в случае синтетических моющих средств прямой связи между отстирывающей и пенообразующей способностью нет?

1. да;
2. нет.

11. Выбрать вид лакокрасочных товаров согласно определению.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Олифы 2. Лаки 3. Шпатлевки 4. Краски 5. Масляные краски 6. Эмалевые краски | А. Растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях или в воде. При высыхании или отверждении они образуют прозрачное однородное покрытие. Б. Предназначены для заполнения неровностей и углублений, сглаживания окрашиваемой поверхности; наносят на предварительно загрунтованную поверхность. В. Это суспензия пигментов или их смеси с наполнителями в масле, олифе, эмульсии, латексе или другом пленкообразующем веществе, образующая после высыхания непрозрачную окрашенную однородную пленку. По природе пленкообразователя подразделяют на масляные, эмали, водно-дисперсионные, клеевые. Г. Это суспензии пигментов в олифах-оксоль и других олифах. Д. Пленкообразующие и связующие материалы, которые используют для приготовления масляных и других красок, лаков, грунтовок, шпатлевок. Их используют для пропитки древесины и других пористых поверхностей перед окраской. Е. Это суспензии пигментов или их смесей с наполнителями в лаках. |

12. Верно ли, что масляные краски высыхают быстрее, чем эмалевые краски?

1. да;
2. нет.