**Приложение 1**

1. **Вода удивительная и удивляющая:** Вода в природе. Содержание воды в природе. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства и очистка воды. Растворяющая способность воды. Проблемы питьевой воды. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher
2. **Растворы. Кристаллогидраты:** Процесс растворения и растворимость веществ. Виды растворов. Зависимость растворимости от температуры и давления. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Нахождение процентной концентрации вещества в растворе. Приготовление растворов с определенной концентрацией. Выращивание кристаллов (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).
3. **Химия и человек:** Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека.
4. **Химия и продукты питания:** Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Определение нитратов в плодах и овощах. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».
5. **Химия и косметические средства:** Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.
Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
6. **Химия и медицина:** Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
7. **Химия в быту:** Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.

Удаление накипи.

1. **Химия и строительство:** Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. **Химия и автомобиль:** Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.
3. **Химия в сельском хозяйстве:** Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений.
4. **Химические средства защиты растений, их правильное применение.**
Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
5. **Химия и искусство:** Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись. Приготовление натуральных красителей.