|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Дата | **ФГ ФИПИ**  <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8> |
| 1. | **Тема 1. Введение-2ч.**  Правила по технике безопасности.  Знакомство с лабораторным оборудованием. | 5.09 |  |
| 2. | История развития химии.  Знакомство с индикаторами. Определение кислотности воды дистиллированной и водопроводной, речной. | 12.09 |  |
| 3. | **Тема 2. Элементы аналитической химии (2 ч)**  Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.  **Практическая работа № 1.** Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, хлорида натрия, рассчитывают калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковках). | 19.09 | Стр. 1 № **Номер: 9F56BA** |
| 4. | Минеральные и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?  **Практическая работа № 2**. Анализ прохладительных напитков (определение углекислого газа, наличия кислот, красителя). | 26.09 |  |
| 5. | **Тема 3. Очистка веществ (3ч)**  Понятия чистого вещества и смеси. Чистые вещества, их характеристика. Приготовление смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, перегонка и др. Очистка веществ: разделение смеси твердых веществ, выделение твердого вещества из жидкости; разделение нерастворимых друг в друге жидкостей.  Массовая доля вещества в смеси. | 3.10 | **Стр. 1 Номер: 5205EF** |
| 6. | **Практическая работа № 3.** Исследование почвы | 10.10 |  |
| 7. | **Практическая работа № 4.** Приготовление смесей и очистка веществ. Разделение твердых веществ. Разделение воды и масла с помощью делительной воронки. | 17.10 |  |
| 8. | **Тема 4. Физические и химические явления (6ч)**  Различия физических и химических явлений. Признаки и условия протекания химических реакций. | 24.10 | Стр. 2 **Номер: 959715** |
| 9. | Классификация химических реакций с точки зрения различных классификационных признаков: а) реакции соединения, разложения, замещения, обмена; б) эндо- и экзотермические реакции; в) окислительно-восстановительные реакции. | 7.11 |  |
| 10. | ЛР №1. Получение кислорода реакцией разложения. Горение в кислороде угля, серы, железа и т.д. | 14.11 |  |
| 11. | ЛР №2. Получение водорода реакцией замещения. Наполнение водородом мыльных пузырей. Взрыв гремучего газа – смеси водорода с кислородом. | 21.11 |  |
| 12. | ЛР №3. Получение аммиака реакцией обмена. Свойства гидроксида аммония и опыты с ним. | 28.11 |  |
| 13. | ЛР №4. Получение оксида меди реакцией соединения и опыты с ним. | 5.12 |  |
| 14. | **Тема 5. Начала экспериментальной химии (14 ч.)**  Краски. Из чего они состоят. Краски разных времен. Использование красок в различных видах живописи. | 12.12 | Стр. 2 **Номер: C1743C** |
| 15. | Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе. | 19.12 |  |
| 16. | Измерение температуры при растворении веществ. Работа со стеклом, пробками, трубками. | 26.12 | Стр. 5 **Номер: 356B49** |
| 17. | Изготовление деталей простейших приборов. Измерения в химии. | 16.01 |  |
| 18. | Получение оксидов, изучение их свойств. Зависимость растворимости солей от температуры. Свойства кристаллогидратов. Приготовление раствора соли из кристаллогидрата и воды. | 23.01 |  |
| 19. | Получение солей различными способами. | 30.01 | Стр. 5 **Номер: 857D6F** |
| 20. | Изучение свойств воды и способов ее очистки. Вода – эликсир жизни. Вода в природе. Круговорот воды в природе. | 6.02 |  |
| 21. | Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Растворы. Взвеси и истинные растворы. Растворы в жизни человека и природы. Растворимость веществ. Растворы насыщенные и перенасыщенные. | 13.02 | Стр. 6 **Номер: C47F84** |
| 22. | **Практическая работа № 5.** Получение осадков солей. | 20.02 |  |
| 23. | **Практическая работа № 6.** Выращивание кристаллов различными способами. | 27.02 |  |
| 24. | **Практическая работа № 7.** Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию. | 6.03 |  |
| 25. | ЛР №5. Тепловые явления при растворении. Испытание растворов различных веществ по электропроводности. | 13.03 |  |
| 26. | ЛР №6. Анализ водопроводной, технической воды. | 20.03 |  |
| 27. | **Практическая работа № 8**. Вода, которую мы пьём | 3.04 |  |
| 28. | **Тема 6. Удивительный мир химических соединений (7ч.)**  Практическое ознакомление с основными классами неорганических соединений и их наиболее типичными представителями. | 10.04 | Стр. 6 **Номер: 3646AB** |
| 29. | **Практическая работа № 9.** Химия чистоты и здоровья | 17.04 |  |
| 30. | ЛР №7. Свойства оксидов. Получение оксида углерода. Изучение его свойств. | 24.04 |  |
| 31. | ЛР №8. Свойства гидроксидов. Получение гидроксида меди (II), изучение его свойств. | 8.05 | Стр. 10 **Номер: F8DD3E** |
| 32. | ЛР №9. Свойства кислот. Реакция нейтрализации. Кислотно-основное титрование. Цвет индикаторов в различных средах. | 15.05 |  |
| 33. | ЛР №10. Свойства солей на примере карбонатов, хлоиридов, сульфатов. | 22.05 |  |
| 34. | ЛР №11. Получение веществ различных классов.  Практическая работа № 10. Определение нитрат ионов в продуктах питания | 29.05 | стр. 11 **D9AD12** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |