**Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

1. Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением…».
7. Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма – четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и как среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота – «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.
29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
36. История получения и производства алюминия.
37. Электролитическое получение и рафинирование меди.
38. Жизнь и деятельность Г. Дэви.
39. Роль металлов в истории человеческой цивилизации.
40. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
41. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
42. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
43. Инертные или благородные газы.
44. Рождающие соли – галогены.
45. История шведской спички.
46. История возникновения и развития органической химии.
47. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
48. Витализм и его крах.
49. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
50. Современные представления о теории химического строения.
51. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
52. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
53. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
54. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
55. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
56. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
57. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
58. Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней.
59. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.
60. Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве
61. Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии.
62. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние
63. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
64. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
65. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
66. Драматические страницы в истории развития генетики.
67. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
68. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
69. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
70. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
71. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
72. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
73. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
74. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
75. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
76. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
77. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
78. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
79. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
80. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
81. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
82. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
83. Бионика в моей профессии