

Материально-техническое обеспечение предметной области «Химия» и «Биология»

Перечень оборудования по химии

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество
1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
1	Стандарт основного общего образования по биологии и химии	
2	Стандарт среднего общего образования по биологии и химии	
3	Авторские рабочие программы по разделам биологии и химии	
4	Книги для чтения по биологии и химии	
5	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению урока)	
6	Определитель растений	
7	Учебники по всем разделам (базовые)	
8	Химия в таблицах 8-11 классы	10
9	Химия в формулах (справочные материалы)	10
10	Л. Л. Андреева. Большой справочник по химии	2
11	О. С. Габриелян. Готовимся к единому государственному экзамену по химии	2
12	О. С. Габриелян. Химия (в помощь абитуриенту)	2
13	Б. Д. Степин. Занимательные задания и эффектные опыты по химии	2
14	А. Е. Савельев. Химия. Гимназия на дому 8-9 классы	2
15	А. И. Артеменко. Удивительный мир органической химии	2
16	Л. Ю. Аликберова. Полезная химия: задачи и истории	2
17	Н. С. Куприянова. Лабораторно-практические работы по химии 10-11 классы	2
18	А. С. Корощенко. Контроль знаний по химии 9-11 классы	2
19	Д. Ю. Добротин. Химия. Дидактические материалы 10-11 классы	2
20	А. А. Каверина. Химия. Дидактические материалы 8-9 классы	2
21	А. С. Корощенко. Химия. Тесты 8-9 классы	2
22	Д. Д. Дзудцова. Окислительно-восстановительные реакции в химии	2
23	О. С. Габриелян. Региональные олимпиады по химии 8-11 классы	2
24	Г. И. Штремплер. Школьный словарь химических понятий и терминов	2

2. Печатные пособия

Таблицы

1	Портреты ученых химиков	1серия
2	Справочные таблицы: <ul style="list-style-type: none"> • Периодическая система химических элементов (длиннопериодная) • Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда растворов • Количественные величины в химии • Относительные молекулярные массы неорганических веществ 	

3	<p>Инструктивные таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Химическая посуда • Нагревательные приборы • Нагревание • Выделение веществ из неоднородных смесей • Выделение смесей из однородных смесей • Приготовление растворов заданной концентрации • Получение и соби́рание газов • Взвешивание • Общие правила работы со щелочами • Общие правила работы с кислотами • Общие правила работы со щелочными металлами • Устройство и использование аппарата Киппа 	
4	<p>Таблицы по технике безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила по ТБ при работе в химическом кабинете • Знаки по ТБ при выполнении химических опытов • Правила ТБ при работе со спиртовкой 	
5	<p>Комплект таблиц по неорганической химии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строение атома • Электронная орбиталь • Модели атомов некоторых элементов • Химическая связь • Валентность • Степень окисления • Кристаллы • Номенклатура солей • Бинарные соединения 	

3. Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы

1	<p>Школьный химический эксперимент</p> <p>1.1. Органическая химия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Ароматические углеводороды. • Природные источники углеводородов. Спирты и фенолы. • Альдегиды и карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. • Углеводы. • Азотосодержащие органические вещества. Белки. Синтетические высокомолекулярные вещества. <p>1.2. Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп (Ч.1; Ч.2)</p> <p>1.3. Неорганическая химия. Металлы побочных подгрупп</p> <p>1.4. Неорганическая химия. Галогены. Сера</p> <p>1.5. Неорганическая химия. Азот и фосфор</p> <p>1.6. Неорганическая химия. Углерод и кремний (Ч.1; Ч.2)</p> <p>1.7. Кислород. Водород</p> <p>1.8. Вода. Растворы. Основания. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая связь</p>	
---	---	--

2	Химия вокруг нас	
3	Химические элементы (фтор, кремний, фосфор, сера, титан)	
4	Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	

Компакт - диски

1	Химия 9-11 класс. Экспресс-подготовка к экзамену	1
2	Неорганическая химия. Демонстрационный вариант занятий.	1
3	Виртуальная лаборатория по химии для 9 класса	1
4	Химия для гуманитариев. Элективный курс	1
5	Мультимедийная энциклопедия для детей «Все на свете. Химия»	1
6	Демонстрационный вариант занятий по разделу «Химия элементов»	1
7	Электронное пособие по общей химии	1
8	Экспресс-подготовка к экзамену по химии	1

4. Демонстрационные коллекции

1	Нефть и продукты ее переработки	1
2	Стекло и изделия из стекла	1
3	Пластмассы	1
4	Топливо	1
5	Чугун и сталь	1
6	Шкала твердости	1
7	Алюминий	1
8	Волокна (с раздаточным материалом)	1
9	Металлы	1
10	Минералы и горные породы (20 видов)	1
11	Каменный уголь и продукты его переработки	1

5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы

Комплект «Весы технические с разновесами»

1	Весы технические	1 шт.
2	Разновесы: набор из 20 гирь от 100 мг до 500 мг:	
	10 мг	1 шт.
	20 мг	2 шт.
	50 мг	1 шт.
	100 мг	1 шт.
	200 мг	2 шт.
	500 мг	1 шт.
	1 г	1 шт.
	2 г	2 шт.
	5 г	1 шт.
	10 г	1 шт.
	20 г	2 шт.
	50 г	1 шт.
	100 г	1 шт.
	200 г	2 шт.
	500 г	1 шт.
3	Пинцет	1 шт.

Комплект «Весы лабораторные»

1	Весы ВСМ - 100	10 шт.
---	----------------	--------

2	Набор гирь НГ (16 гирь)	10 шт.
Комплект нагревательных приборов:		
1	Спиртовка демонстрационная	2 шт.
2	Плитка электрическая	1 шт.
3	Баня комбинированная лабораторная	1 шт.
Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных и практических работ:		выборочно
1	Аппарат для получения газов	1
2	Установка для перегонки веществ	1
3	Прибор для получения растворимых твердых веществ	1
4	Аппарат для проведения химических реакций	1
5	Набор для опытов по химии с электрическим током	1
6	Столик подъемный	2
7	Эвдиометр	1
8	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента (в раздаточных лотках)	12
Реактивы		
1	Реактивы для базового уровня	Выборочно
6. Специализированная и учебная мебель		
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью	1
2	Стол учительский	1
3	Стол демонстрационный	1
4	Стол двухместные ученические	12
5	Стулья ученические	24
6	Шкафы	4
7	Вытяжной шкаф	1
8	Подиум	
7. Технические средства обучения		
1	Компьютер	1
2	Экран	1
3	Сетевой фильтр	1
4	Мультимедийный проектор	1

Список таблиц по биологии.

Человек и его здоровье

1. Вред курения
2. Вред алкоголя
3. Суточная потребность в витаминах
4. Гигиена зрения
5. Профилактика близорукости
6. Предупреждение желудочно - кишечных заболеваний
7. Режим дня школьника
8. Кровь
9. Жизненная емкость легких
10. Изменение воздуха в классе

11. Нервные клетки и схема рефлекторной дуги – 2шт.
12. Череп человека – 2шт.
13. Вывихи и переломы
14. Кровеносная система
15. Фазы работы сердца
16. Значение тренировки сердца
17. Скелетные мышцы
18. Строение костей и типы их соединения
19. Зубы
20. Изучение работы пищеварительных желез
21. Расположение внутренних органов
22. * Калорийность и состав пищевых продуктов
23. * Иммунная система человека
24. * Иммунный ответ
25. * Эволюционное древо приматов и человека
26. * Гомеостаз
27. * Инсайд

Список таблиц по биологии.

Растительный мир

- 1.* Филогенетическое древо растительного мира
2. Мох сфагнум
3. Зеленый мох – кукушкин лен
4. Хвощи и плауны
5. Папоротник – щитовник
6. Лишайники
7. Грибы – паразиты
8. Головневые грибы
9. Съедобные грибы
10. плесневые грибы. Дрожжи
11. Шляпочные грибы
12. Прораствание семян. Опыление
13. Вегетативное размножение (усами, корневищами, корневыми отпрысками)
14. Вегетативное размножение комнатных растений
15. Вегетативное размножение клубнями и луковицами
16. Распространение плодов и семян
17. Разнообразие цветков
18. Строение цветка
19. Сухие и сочные плоды
20. Простые соцветия
21. Сложные соцветия
22. Соцветие, цветок и плод пшеницы
23. Оплодотворение у цветковых растений
24. Листья простые и сложные
25. Схема развития покрытосеменного растения
26. Семейство злаковые /пшеница/

27. Представители семейства злаковых
28. Семейство бобовых /горох полевой/
29. Семейство крестоцветных /редька дикая/
30. Семена однодольных и двудольных растений
31. Одноклеточная зеленая водоросль хламидомонада
32. Многоклеточная зеленая водоросль улотрикс
33. Бактерии

Список таблиц по биологии.

Животный мир

1. *Филогенетическое древо животного мира
2. Животные в природном сообществе
3. Редкие и исчезающие виды млекопитающих мировой фауны
4. Тип моллюски. Класс головоногие
5. Морские губки и кишечнополостные
6. Класс малощетинковые /дождевой червь/
7. Класс многощетинковые

Список таблиц по общей биологии

1. * Прокариотическая клетка
2. * Эукариотическая клетка
3. * Структурная организация живых организмов
4. * Митоз
5. * Хромосомы
6. * Приспособленность птиц к различным условиям обитания
7. * Биосфера
8. * Вирусы
9. Модификационная изменчивость у растений
10. Мутационная изменчивость растений
11. Мутационная изменчивость животных
12. Схема строения животной клетки
13. Схема строения клетки /животной и растительной/
14. Индивидуальное развитие хордовых
15. Митотическое деление клетки
16. Схема энергетического обмена
17. Центры многообразия культурных растений
18. Методы работы Мичурина /отдаленная гибридизация/ - 2шт.
19. Сперматогенез и овогенез
20. Моногибридное скрещивание
21. Дигибридное скрещивание
22. Полиплоидия у растений
23. Схема двойного оплодотворения
24. ДНК
25. Белки
26. Биоценоз пресноводного водоема
27. Биоценоз дубравы

Список таблиц по ХИМИИ

8 – 9 класс

- 1* Бинарные соединения
- 2* Номенклатура солей
- 3* Применение соды
- 4* Применение хлора
- 5* Применение едкого натра
- 6* Кристаллы
7. Соотношение между видами химической связи – 2 шт.
8. Приготовление растворов
9. Форма и перекрывание электронных облаков
10. Обращение с различными веществами
11. Кристаллические решетки
12. Растворы и смеси
13. Ковалентная связь – 2 шт.
14. Ионная связь
15. Кислород в природе
16. Генетическая связь между классами соединений
17. Строение атома углерода
18. Строение и свойства пламени свечи
19. ПСХЭ
20. Химические знаки, названия и относительная атомная масса химических элементов
21. Названия кислот и их солей

10 класс

- 1* Функциональные производные УВ
- 2* Предельные УВ
- 3* Непредельные УВ
- 4* Номенклатура органических соединений
5. Применение бензола
6. Применение уксусной кислоты
7. Бензол
8. Применение ацетилена
9. Ацетилен
10. Метан
11. Изомерия бутена
12. Этен – 2
13. Этан и бутан
- 14* Геометрическая изомерия. Качественные реакции органических соединений
- 15* Галогенирование алканов. Функциональные группы и соответствующие им классы органических соединений
- 16* Классификация органических соединений. Образование химических связей
- 17* Качественные реакции органических соединений. Важнейшие реакции алкенов.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128168

Владелец Самкова Ольга Вениаминовна

Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023