Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Васильевская основная общеобразовательная школа»

**ПАСПОРТ**

учебного кабинета биологии и химии

2022-2023 учебный год

**Учебный кабинет –** учебное помещение школы, оснащенное наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью и техническими средствами обучения, в котором проводится методическая, учебная, факультативная и внеклассная работа с учащимися.

**Цель паспортизации учебного кабинета**

Проанализировать состояние учебного кабинета, его готовность к обеспечению требований стандартов образования.

**Назначение кабинета биологии**

Кабинет биологии создан, как информационно-предметная образовательная среда и учебно-воспитательное подразделение основной общеобразовательной школы, оснащенное учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью, оргтехникой и приспособлениями для проведения теоретических и практических, классных, внеклассных занятий по курсу биологии и химии.

Кабинет должен соответствовать психологическим, гигиеническим и эргономическим потребностям, обуславливающим комфортную среду для максимального содействия успешному преподаванию, умственному развитию и формированию культуры учащихся, приобретению ими прочных знаний, умений и навыков по биологии и химии при полном обеспечении требований к охране здоровья и безопасности труда учителя и учащихся.

**В кабинете биологии будут проводиться следующие работы:**

* занятия по биологии и другим учебным предметам с использованием средств новых информационных технологий (СНИТ), учебно-наглядных пособий;
* методическая, учебная, внеурочная и внеклассная работа с учащимися с использованием СНИТ;
* внеклассные занятия с использованием СНИТ.

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КАБИНЕТА**

Кабинет как средство выполнения государственного стандарта: кабинет является дидактическим средством, обеспечивающим успешную деятельность учителя и ученика на уроке. Кабинет содержит информационное обеспечение. Это учебники, справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал.

Кабинет как средство развития ученика: в кабинете есть необходимый дидактический материал разной степени сложности для дифференцированного обучения по биологии.

Кабинет как ресурс дополнительного образования внеклассной работы: в кабинете есть необходимый материал для организации внеклассной работы с учащимися: олимпиадные задания для учащихся 5-9 классов, методическая литература для внеклассных занятий.

Кабинет биологии и химии содержит достаточное количество ресурсов для реализации основных целей общеобразовательной школы – обеспечение выпускнику возможности приобрести в стенах школы хорошие знания, умения и навыки.

Состояние здоровья учащихся – важный показатель работы учителя в сфере использования здоровьесберегающих принципов обучения. В кабинете реализуется система компетенций, обеспечивающих ему возможность эффективно анализировать и спроектировать образовательное пространство урока по принципам здоровьесберегающих технологий: диалог, активное слушание, дискуссия, говорение снижает интеллектуальное утомление. Обязательно выясняется присутствие детей группы риска по зрению. Им уделяется особое внимание. Предусмотрена температура воздуха +18оС, относительная влажность воздуха 55-60%, уровень шума на рабочем месте не более 40дБ. Электророзетки и электровыключатели имеют надписи: «220 В».

Парты и стулья соответствуют санитарным требованиям.

**Правила использования кабинета биологии и химии.**

**1. Учащиеся школы имеют право:**

1.     Использовать кабинет биологии и химии с целью обучения на уроках биологии и химии и в свободное от уроков время.

2.     Использовать кабинет биологии и химии с целью подготовки к урокам, создания и редактирования докладов, рефератов и проектных работ.

3.     Использовать кабинет биологии и химии для работы с обучающими программами по различным курсам.

**2. Учащимся школы запрещается:**

1.     Находиться в кабинете без сменной обуви или в верхней одежде.

2.     Есть в кабинете.

3.     Бегать в кабинете, оставлять за собой мусор.

4.     Использовать не по назначению (пункт 1).

**3. Ответственность учащихся:**

1.     В случае нарушения требований пункта 2 преподаватель имеет право ограничить допуск учащегося в кабинет биологии и химии.

**2.** Учащиеся школы и их родители несут персональную ответственность за порчу оборудования, произошедшего по вине учащегося. Ремонт производится непосредственно учащимся или его родителями или оплачивается ими и не освобождает учащегося или его родителей от оплаты ущерба, понесенного школой вследствие неработоспособности оборудования.

**Правила безопасности для учащихся в кабинете биологии и химии**

**I. Общие требования безопасности**

1.  Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, занимающихся в кабинете.

2.  Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета.

3.  Не загромождать проходы сумками и портфелями.

4.  Не включать электроосвещение и средства ТСО.

5.  Не подходить к открытым окнам.

6.  Не передвигать учебные столы и стулья.

7.  Не трогать руками электрические розетки.

8.  Травмоопасность в кабинете:

-         при включении электроосвещения

-         при включении приборов ТСО

-         при переноске оборудования и т.п.

9.  Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать своих товарищей.

**II. Требования безопасности перед началом занятий**

1.  Входить в кабинет спокойно, не торопясь.

2.  Подготовить своё рабочее место, учебные принадлежности.

3.  Не менять рабочее место без разрешения учителя.

4.  Дежурным учащимся протереть доску чистой, влажной тканью.

**III. Требования безопасности во время занятий**

 1. Внимательно слушать объяснения и указания учителя.

2. Соблюдать порядок и дисциплину во время урока.

3. Не включать  самостоятельно приборы ТСО.

4. Не переносить оборудование и ТСО .

5. Всю учебную работу выполнять после указания учителя.

6. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

7. Следовать указаниям учителя при проведении практических работ и экскурсий.

**IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

1. При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию    учителя в организованном порядке, без паники.

2. В случае травматизма обратитесь к учителю за помощью.

3. При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщите учителю.

**V. Требования безопасности по окончании занятий**

1. Приведите своё рабочее место в порядок.

2. Не покидайте рабочее место без разрешения учителя.

3. О всех недостатках, обнаруженных во время занятий, сообщите учителю.

4. Выходите из кабинета спокойно, не толкаясь, соблюдая дисциплину.

**Общие сведения о кабинете**

**Площадь кабинета: 28,8 кв. м.**

**Посадочных мест для учащихся: 10 ед.**

**Освещение: диодное (расположены параллельно окнам)**

**Наличие окон: 3**

**Отопление кабинета: централизованное**

**Расположение кабинета относительно сторон горизонта: на юго - запад**

**Организация цветового комфорта кабинета**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Окраска дверей | Окраска потолка | Оформление окон | Оформление стен | Окраска парт | Цвет доски |
| белые | белый | белые | бежевые | бирюзовые | темно-коричневая |

**График занятости кабинета**

**биологии и химии на 2022-2023 учебный год.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Понедельник** | **Вторник** | **Среда** | **Четверг** | **Пятница** |
| 1 урок | Биология 9 | Биология 7 | - | Химия 8 | - |
| 2 урок | Биология 8 | Химия 8 | Химия 9 | Биология 9 | - |
| 3 урок | - | Химия 9 | - | Биология 7 | Биология 8 |
| 4 урок | - | - | - | - | - |
| 5 урок | Биология 6 | Биология 5 | - | - | - |
| 6 урок | - | - | - | - | - |
| 7 урок | - | - | - | - | - |

**Оформление кабинета**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Наименование стендов, витрин |
| 1. | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева |
| 2. | Таблица растворимости кислот, щелочей и солей |
| 3. | Электрохимический ряд напряжения металлов |
| 4. | Развитие органического мира |
| 5. | Цепи питания |
| 6. | Органы цветкового растения |
| 7. | Орловское полесье |
| 8. | Заповедники центральной России |
| 9. | Классный уголок 5 класса |
| 10. | Уголок выпускника |

**Типовые учебно-наглядные пособия, учебное оборудование**

***Учебно-методическая литература***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| *Биология* | | | |
| Поурочные разработки по биологии 6 класс | В.В. Пасечник | Москва, Дрофа | 2005 |
| Биология. Введение в биологию: учебник для 5 класса общеобразовательных организаций | А.А. Плешаков, Э.Л. Введенский | ООО «Русское слово – учебник» | 2015 |
| Биология: учебник для 6 класса общеобразовательных организаций | Т.А. Исаева, Н.И. Романова | ООО «Русское слово – учебник» | 2015 |
| Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций | Е.Т. Тихонова,Н.И. Романова. | ООО «Русское слово – учебник» | 2016 |
| Биология: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций | М.Б. Жемчугова, Н.И. Романова. | ООО «Русское слово – учебник» | 2017 |
| Биология: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций | С.Б. Данилов, Н.И. Романова, А.И. Владимирская | ООО «Русское слово – учебник» | 2017 |
| Поурочные разработки по биологии 6 класс | А.А Калинина | Москва, ВАКО | 2011 |
| Биология. Мир растений. Задачи и дополнительные материалы. 6 класс | Е.Н. Демьянков | Москва, ВЛАДОС | 2004 |
| Уроки биологии с применением информационных технологий. 6 класс | С. Н. Лебедев | Москва, Планета | 2010 |
| Биология. Тема «Животные» 7 класс | Г.И. Лернер | Москва, Эксмо | 2007 |
| «Животные», Дидактические карточки. Часть 1 | В.З. Резников | Москва, Школа-Пресс | 2001 |
| «Животные», Дидактические карточки. Часть 2 | Л.И. Шурхал | Москва, Школа-Пресс | 2002 |
| Биология. Мир животных. Задачи и дополнительные материалы. 7 класс. | Е.Н. Демьянков | Москва, Школа-Пресс | 2004 |
| Биология. Мир человека. Задачи и дополнительные материалы. 8 класс | Е.Н. Демьянков | Москва, Школа-Пресс | 2004 |
| Уроки общей биологии 9 класс. Методическое пособие. | В.Б. Захаров | Москва, Просвещение | 2001 |
| Открытые уроки по биологии 7-9 классы | В.В. Балабанова | Волгоград, Учитель | 2001 |
| Тесты. Биология 8-9 классы. Варианты и ответы. | Г.И. Лернер | Москва, ЭКСМО | 2009 |
| Тесты. Биология 7-8 классы. Варианты и ответы. | Г.И. Лернер | Москва, ЭКСМО | 2009 |
| Новейшая энциклопедия комнатных растений. | Д. Сквайр | Харьков, Книжный клуб | 2007 |
| Миллион цветов на нашем участке | Т.П. Князева, Д.В. Князева | Москва, ОЛМА Медиа Групп | 2010 |
| Поурочные разработки по общей биологии 9 класс | О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова | Москва, ВАКО | 2011 |
| Биология 6 класс тесты по всем программам | М.В. Оданович | Волгоград, Учитель | 2007 |
| Биология «Человек» 8 класс поурочные планы | Г.В. Чередникова | Волгоград, Учитель | 2007 |
| Экология растений 6 класс | А.М. Былова, Н.И. Шорина | Москва, Вентана-Граф | 2009 |
| Природа неживая и живая. Поурочные планы 5 класс | Г.В. Чередникова | Волгоград, Учитель | 2005 |
| Контрольно-измерительные материалы. Биология 6 класс | С.Н. Березина | Москва, ВАКО | 2010 |
| Контрольно-измерительные материалы. Биология 7 класс | Н.А. Артемьева | Москва, ВАКО | 2010 |
| Контрольно-измерительные материалы. Биология 8 класс | Е.В. Мулловская | Москва, ВАКО | 2010 |
| Контрольно-измерительные материалы. Биология 9 класс | И.Р. Григорян | Москва, ВАКО | 2010 |
| На пути к Красной книге Орловской области. Высшие растения (CD-R SUPER AZO 52 X) |  | «Центр Ковыль», Verbatim |  |
| Уроки биологии с применением информационных технологий. 7 класс | С.Н. Лебедев | Москва, Планета | 2010 |
| ОГЭ-2017-2020 экзамен в новой форме. Биология 9 класс | | | |
| Дидактические материалы по биологии в 5-9 классах | | | |
| Поурочные разработки по биологии 8 класс | О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова | Москва, ВАКО | 2013 |
| *Химия* | | | |
| Поурочные разработки по химии 8 класс | М.Ю. Горковенко | Москва, ВАКО | 2004 |
| Поурочные разработки по химии 9 класс | М.Ю. Горковенко | Москва, ВАКО | 2004 |
| Химия. 8 класс : учебник | О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. | Просвещение | 2018 |
| Химия. 9 класс: учебник | О.С. Габриелян | Дрофа | 2017 |
| Сборник задач и упражнений по химии | И.Г. Хомченко | Москва, Новая Волна | 2002 |
| Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии | Е.О. Емельянова | Москва, Школьная Пресса | 2002 |
| Контрольные и проверочные работы по химии 8 класс | О.С. Габриелян | Москва, Дрофа | 2008 |
| Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс | О.С. Габриелян | Москва, Дрофа | 2008 |
| Химия. Настольная книга учителя. 8 класс | О.С. Габриелян | Москва, Дрофа | 2002 |
| Химия. Настольная книга учителя. 9 класс | О.С. Габриелян | Москва, Дрофа | 2002 |
| ГИА выпускников 9 класса в новой форме. Химия |  | ФИПИ, Интеллект-Центр | 2012 |
| Тесты по химии | М.В. Салыгина | Санкт-Петербург, Виктория | 2012 |
| 230 тестов по химии 8 класс | Л.Л. Чунихина | Москва, ИЗДАТ-ШКОЛА | 2000 |
| Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс | Т.М. Солдатова | Москва, Планета | 2011 |
| Программа межпредметного элективного курса «Химия и организм человека» | Г.В. Карлова | Орёл | 2009 |
| ОГЭ-2016-2020 экзамен в новой форме. Химия 9 класс | | | |
| Дидактические материалы по химии в 8-9 классах | | | |

***Методическая литература***

|  |  |
| --- | --- |
| Юным овощеводам  Основные биологические понятия и термины  Д.И. Менделеев  Михаил Васильевич Ломоносов  Анатомия и физиология детского организма  История химии  Школьный Атлас – Определитель бабочек  Книга для чтения по зоологии | С. Небесный, Москва, Детская литература  Н.Р. Реймерс, Москва, Просвещение  А.А. Макареня, Ю.в.Рысев, Москва, Просвещение  Э.П. Карпеев, Москва, Просвещение  Н.Н. Леонтьева, К.В. Маринова, Москва, Просвещение  Ю.И. Соловьёв, Д.Н. Трифонов, Москва, Просвещение  М.П. Корнелио, Москва, Просвещение  С.А. Молис, Москва, Просвещение |

***Наглядные пособия.***

1. Топливо.

2. Коллекция образцов коры и древесины (2 коробки).

3. Классификация растений и животных.

4. Основные виды промышленного сырья.

5. Коллекция горных пород и минералов.

6. Коллекция полезных ископаемых.

7. Набор муляжей плодов (2 коробки).

8. Гербарий культурных растений.

9. Коллекция семян многолетних трав (2 шт.).

10. Плоды и семена технических растений. Семена бобовых растений.

11. Коллекция вредителей поля.

12. Муляж яйца птицы.

***Химическая посуда.***

1. Пробирки
2. Штативы для пробирок
3. Колбы
4. Стеклянный колпак
5. Прибор для получения газов
6. Фарфоровые чашки
7. Спиртовки
8. Кристаллизатор
9. Набор посуды для растворов

***Наглядные пособия.***

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Растворимость кислот, оснований и солей в воде (таблица).
3. Электрохимический ряд напряжений металлов (таблица).
4. Модели атомов для сборки молекул.
5. Коллекция образцов металлов.
6. Набор минеральных удобрений.
7. Набор удобрений (4 шт.).

***Группы хранения реактивов.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № группы | Общие свойства веществ данной группы | Примеры веществ | Условия хранения в школе |
| **I** | Взрывчатые вещества. | В «Типовых перечнях» не значатся | Вносить в здание школы запрещено |
| **II** | Выделяют при взаимодействии с водой легковоспламеняющиеся газы | Литий, натрий, кальций, магний металлические; карбид кальция | В лаборантской, в шкафу под замком или вместе с ЛВЖ |
| **III** | Самовозгораются на воздухе при неправильном хранении | В «Типовых перечнях» не значатся |  |
| **IV** | Легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) | Диэтиловый эфир, ацетон,  бензол, этиловый спирт,  толуол, циклогексан,  изобутиловый спирт,  бензол, кислота аминоуксусная, нефть сырая,  формалин 40%-ныйт.д. | В лаборантской в металлическом ящике или в специальной заводской укладке |
| **V** | Легковоспламеняющиеся твердые вещества | Сера черенковая, фосфор красный, кислота бензойная,  кислота пальмитиновая, кислота олеиновая, кислота стеариновая, активированный уголь, графит, парафин,  сухое горючее | В лаборантской, в шкафу под замком |
| **VI** | Воспламеняющие (окисляющие) реактивы | Перманганат калия, азотная кислота, нитраты калия, натрия, оксид марганца (IV), пероксид водорода, нитрат алюминия, нитрат аммония | В лаборантской, в шкафу, отдельно от  IV и Vгрупп |
| **VII** | Повышенной физиологической активности | Бром, аммиак, бария оксид,  гидроксид калия, гидроксид натрия, оксид кальция,  гидроксид кальция, оксид свинца (II ), дихромат аммония, нитрат бария,  анилин | В лаборантской в сейфе |
| **VIII** | Малоопасные вещества и практически безопасные | Хлорид натрия,  сахароза,  мел,  борная кислота,  сульфат магния… | В классе в запирающихся шкафах или в лаборантской в шкафах |

***Сведения об особых свойствах и группах хранения веществ***

Для всех веществ ниже даются следующие характеристики:

1. Особая отметка (графа 2). Если здесь стоит знак **\*,** то в формах, предусмотренных «Типовыми перечнями» вещество используется только учителем. Учащимся можно выдавать вещества в виде разбавленных растворов.

Если в этой графе поставлен знак **\*\***, то вещество требует особого обращения из-за того, что у него высока физиологическая активность в относительно малых дозах, повышенная пожароопасность или возможны тяжелые отдаленные последствия воздействия на организм. Учащимся в исходных формах не выдается.

Если особой отметки нет, то вещество при соблюдении правил техники безопасности используется всеми без ограничения.

2. Группы хранения веществ определяются в первую очередь их химической совместимостью: при случайном смещении веществ одной и той же группы между ними не должно быть взаимодействия или, если таковое произойдет, продукты реакции и тепловой эффект не должны представлять опасности (графа 3).

3. Действие на организм указывается в графе 4. Если вещество не представляет опасности ни при кратковременном, ни при длительном воздействии, в графе ставится прочерк.

4. Знаком **« + »** возле названия обозначены вещества, проникающие в организм в капельно-жидком состоянии через кожу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название вещества | Особая отметка | Группа хранения | Действие веществ на организм |
| **Простые вещества** | | | |
| Алюминий металлический (гранулы) |  | VIII | - |
| Железо восстановленное (порошок) |  | VIII | - |
| Сера |  | V | Экзема у особо чувствительных людей |
| Цинк металлический (гранулы) |  | VIII | - |
| Цинк (пыль) | \* | VIII | - |
| **Оксиды, гидроксиды** | | | |
| Аммиак 25%-ный |  | VII | катар верхних дыхательных путей |
| Железа (III) гидроксид |  | VIII | - |
| Железа (III) оксид |  | VIII | - |
| Калия гидроксид | **\*\*** | VII | Изъязвление кожи пальцев рук, разрушение ногтей. Особо опасны при попадании в глаза. |
| Кальция оксид | **\*\*** | VII |
| Кальция гидроксид | **\*\*** | VII |
| Магния оксид |  | VIII | - |
| Марганца (IV) оксид (порошок) |  | VI | - |
| Меди (II) оксид (порошок) | **\*** | VIII | Сильное раздражение, особенно в местах микротравм. Аллергия в легкой форме. |
| Натр едкий (гранулы) | **\*\*** | VII | Изъязвление кожи пальцев рук, разрушение ногтей. Особо опасны при попадании в глаза. |
| Пероксид водорода | **\*** | VI | Ожог слизистых при попадании вовнутрь |
| Цинка оксид |  | VIII | - |
| **Соли** | | | |
| Алюминия хлорид |  | VIII | Раздражение слизистых оболочек пылью |
| Аммония нитрат | **\*\*** | VI | Канцероген |
| Аммония хлорид |  | VIII | - |
| Аммония сульфат |  | VIII | - |
| Бария хлорид | **\*\*** | VII | Отравление при попадании вовнутрь |
| Железа (III) сульфат |  | VIII | - |
| Калия сернокислый |  | VIII | - |
| Калия карбонат |  | VIII | - |
| Калия перманганат | **\*\*** | VI | Отравление при попадании вовнутрь (смертельная доза – 1 г и более) |
| Калия сульфат |  | VIII | - |
| Калия хлорид |  | VIII | - |
| Кальция фосфат |  | VIII | - |
| Кальция хлорид |  | VIII | - |
| Магния сульфат |  | VIII | - |
| Магния хлорид |  | VIII | - |
| Меди (II) сульфат безводный |  | VIII | Сильное раздражение, особенно в местах микротравм. Аллергия в легкой форме. |
| Меди (II)хлорид |  | VIII |
| Натрия гидрокарбонат |  | VIII | - |
| Натрия карбонат |  | VIII | - |
| Натрия фосфат |  | VIII | - |
| Натрия сульфат безводный |  | VIII | - |
| Натрия хлорид |  | VIII | - |
| Серебра нитрат | **\*\*** | VII | Канцероген |
| **Кислоты** | | | |
| Серная кислота (плотность 1,84) |  | VII | Химический ожог |
| Соляная кислота (плотность 1,19) |  | VII | Химический ожог |
| **Индикаторы** | | | |
| Метиловый оранжевый |  |  | - |
| Фенолфталиин |  |  | - |
| Бумага индикаторная лакмусовая |  |  | - |
| Бумага индикаторная метилово-оранжевая |  |  | - |

***Химическая посуда.***

1. Пробирки

2. Штативы для пробирок

3. Колбы

4. Стеклянный колпак

5. Прибор для получения газов

6. Фарфоровые чашки

7. Спиртовки

8. Кристаллизатор

9. Набор посуды для растворов

***Наглядные пособия по химии.***

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

2. Растворимость кислот, оснований и солей в воде (таблица).

1. Электрохимический ряд напряжений металлов (таблица).
2. Модели атомов для сборки молекул.
3. Коллекция образцов металлов.
4. Набор минеральных удобрений.
5. Набор удобрений (4 шт.).

***Химические реактивы, хранящиеся в сейфе.***

**Кислоты.**

1. Кислота серная (конц.).
2. Кислота соляная (конц.).

**Щелочи.**

1. Гидроксид натрия.
2. Гидроксид калия.
3. Гидроксид кальция.

***Комнатные растения кабинета биологии***

Комнатные растения составляют ту неотъемлемую часть бытового окружения человека, которая способствует его эстетическому воспитанию. Но любовь к комнатным растениям – это не просто увлечение, это еще и возможность пополнить свои знания о живой природе. Используя комнатные растения в качестве демонстрационного материала или объектов для опытов и экспериментов при изучении различных тем школьного курса ботаники, можно формировать многие биологические понятия.

В таблице приведен список некоторых видов комнатных растений в кабинете биологии и указаны биологические понятия, при формировании которых используются эти растения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Название растений и их систематическая принадлежность** | **При формировании каких биологических понятий их можно использовать** |
| *Семейство Агавовые* Драцена деремская  Сансевиерия трёхполосая | Однодольные растения. Видоизмененный побег – корневище. Вегетативное размножение корневыми отпрысками, делением куста, листовыми черенками. Соцветие кисть. |
| *Семейство Бальзаминовые*  Бальзамин султанский | Двудольные растения. Вегетативные органы растения. Цветок. Корневое давление. |
| *Семейство Бегониевые*  Бегония борщевиколистная  Бегония вечноцветущая  Бегония королевская | Двудольные растения. Видоизменения побегов. Листовая мозаика. Пестролистность. Вегетативное размножение корневищами, листовыми пластинками, листовыми черешками, стеблевыми черенками. Разнообразие стеблей. |
| *Семейство Кактусовые* Опунция | Двудольные растения. Фотосинтезирующие стебли. Запасающая ткань. Цветок. Плод ягода. |
| *Семейство Лилейные*   Хлорофитум хохлатый | Однодольные растения. Вегетативное размножение корневыми отпрысками. Видоизмененный побег – корневище. Жилкование. Вегетативное размножение делением корневища. Клеточное строение эпидермиса. Вегетативное размножение усами. Клубневидное утолщение корней. |
| Семейство Мальвовые  Гибискус китайский  (китайская роза) | Двудольные растения. Очерёдное листорасположение. Цветок. Вегетативное размножение стеблевыми черенками. |
| *Семейство Спаржевые*  Аспарагус перистый | Однодольные растения. Редукция листьев. |
| Фиалка узамбарская | Двудольное растение. Цветок. |
| *Семейство Гераневые*  Герань окоймленная | Двудольное растение. Цветок. Лекарственные свойства. |