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 терминыД.И. МенделеевМихаил Васильевич ЛомоносовАнатомия и физиология детского организма История химииШкольный Атлас – Определитель бабочекКнига для чтения по зоологии | С. Небесный, Москва, Детская литератураН.Р. Реймерс, Москва, ПросвещениеА.А. Макареня, Ю.в.Рысев, Москва, ПросвещениеЭ.П. Карпеев, Москва, ПросвещениеН.Н. Леонтьева, К.В. Маринова, Москва, ПросвещениеЮ.И. Соловьёв, Д.Н. Трифонов, Москва, ПросвещениеМ.П. Корнелио, Москва, ПросвещениеС.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 отIV 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. |