



Собираемся в космическое путешествие

КОМПЛЕКТАЦИЯ МОДУЛЯ

Светлана Юрьевна Дибленко

учитель биологии МОУ СШ №14 «Зеленый шум» г. Волжского

Для возраста

7 класс

Трудоемкость

4 часа



htweek.ru

Группы материалов	Количество из расчета работы 25 человек в классе, 5 групп	Примечания
Расходные материалы		
1. Почва с пришкольного участка	500 г	Из расчета по 100 г на каждую группу для изучения почвенной микрофлоры
2. Почвогрунт (готовая почвенная смесь) для флорариума	1 упаковка объемом 1 л	Из расчета 200 г на каждую группу для флорариума
3. Вода дистиллированная в ампулах	5 ампул	Для смачивания индикаторной бумаги. Покупается в аптеке.
4. Бумага фильтровальная	5 шт.	Для взвешивания сыпучих веществ. Если не используются весы, фильтровальная бумага не нужна
5. Раствор активатора почвенной микрофлоры (суспензия хлореллы, средства для выгребных ям или компостирования)	500 мл	Покупается в отделе химии для сада и огорода. Раствор готовится за сутки из расчета 10 г на 1 л воды, суспензию хлореллы разводить не надо.
6. Мочевина, 3%-ный раствор	15 г мочевины	Готовится на 5 групп из расчета 15 г мочевины на 500 г воды
7. Скотч	1 шт.	Для закрепления индикаторной бумаги

		на крышке чашки Петри
8. Бумага индикаторная универсальная	15 полосок	
9. Салфетки бумажные	5 шт.	
10. Перчатки резиновые	5 пар	
11. Кусочек пластика 10x15 см	1 шт.	Для изготовления психрометра
12. Пластилин	1 шт.	Для закрепления термометров на пластике
13. Кусочек ткани 2x5 см	1 шт.	Для изготовления психрометра
14. Слянка (пенициллиновый пузырек)	1 шт.	Для изготовления психрометра
15. Палочки деревянные	40 шт.	Для изготовления каркаса влажной камеры
16. Ластик	5 шт.	Для изготовления каркаса влажной камеры
17. Пленка пищевая в рулоне	5 шт.	
18. Уголь активированный в таблетках	50 шт.	Для обеззараживания субстрата

19. Этанол, 90%-ный	50 мл	Для дезинфекции флорариума
20. Песок декоративный	200 г	Для декорирования флорариума
21. Гравий крупный	500 г	Для дренажа флорариума
Биологические объекты		
1. Растения в емкости с почвой (до 15 см длиной)	5 шт.	Для размещения во влажной камере
2. Черенки растений разных видов	20 шт.	Для флорариумов – перечень см. Методические материалы
3. Мох сфагнум	1 упаковка	
Оборудование (кюветы, химические стаканы и др.)		
1. Стаканы химические объемом 200–250 мл	15 шт.	Для почвы – можно заменить любыми другими емкостями, для растворов активаторов почвенной микрофлоры и раствора мочевины – можно заменить любыми склянками

2. Цилиндр мерный, объемом 10 мл	5 шт.	Можно заменить пипетками
3. Палочки стеклянные	5 шт.	
4. Ложечки для сыпучих веществ	5 шт.	
5. Чашки Петри	15 шт.	По 3 шт. на каждую группу
6. Ножницы	5 шт.	
7. Декоративные стеклянные емкости с крышками 0,5 л	5 шт.	Для флорариумов
Приборы, устройства		
1. Весы с разновесами	5 шт	Из расчета на 5 групп, можно сразу дать навеску почвы
2. Психрометр	1 шт.	Можно заменить любым датчиком для измерения влажности воздуха
3. Термометр спиртовой	2 шт.	Для изготовления психрометра.
4. Комнатный термометр/гигрометр	5 шт.	Для измерения влажности в замкнутой системе

Описание материально-технических условий, необходимых для реализации УММ на базе школы.

- технические средства: компьютер учителя с выходом в сеть интернет, мультимедийный проектор, экран или интерактивная доска
- наглядно-демонстрационные материалы – см. файл «Раздаточные материалы»
- требования к оборудованию кабинета – особых требований нет