

Перечень демонстрационного материала
по дисциплине «Физика с основами агрометеорологии»
для студентов агротехнологического факультета специальностей
6-05-00811-05 Защита растений и карантин и 6-05-0811-01 Производство
продукции растительного происхождения.

ЛЕКЦИОННЫЕ ДЕМОСТРАЦИИ

1. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
2. Демонстрация инерции тел (набор демонстраций).
3. Закон сохранения импульса (упругое и неупругое столкновение шаров, отдача при выстреле, реактивное движение).
4. Закон сохранения момента импульса:
- скамья Жуковского.
5. Ламинарное и турбулентное течение.
6. Модель газа с одноатомными и многоатомными молекулами.
7. Адиабатические процессы (воздушное огниво, образование тумана).
8. Вязкость газов.
9. Теплопроводность газов.
10. Диффузия газов (аммиак).
11. Силовые линии электрического и магнитного полей.
12. Зависимость емкости конденсаторов от их формы, размеров, наличия диэлектрика.
13. Взаимодействие параллельных и антипараллельных токов.
14. Опыты Эрстеда.
15. Демонстрация явления интерференции (набор опытов).
16. Демонстрация явления дифракции света (набор опытов).
17. Опыты с пирометрами.
18. Фотоэффект (набор опытов).

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ДЕМОСТРАЦИИ

1. Установление теплового равновесия в газе.
2. Моделирование фазовых переходов.
3. Построение циклов для идеального газа в разных координатах.
4. Графическое изображение электрического поля точечного заряда, диполя и других систем зарядов.
5. Движение заряженных частиц в электрическом поле.
6. Магнитные силовые линии проводников с токами.
7. Движение заряженных частиц в магнитном поле.
8. Интерференция света от двух источников. Форма интерференционных полос.
9. Дифракция света на щели. Дифракционная картина.
10. Моделирование явления дифракции электронов. Корпускулярно-волновой дуализм.
11. Опыт Резерфорда (рассеяние альфа-частиц атомными ядрами).
12. Ход лучей в резонаторе лазера.

Составил ст. преподаватель

Т.М.Чубукова

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры протокол №1. от 01.09.2023г.

Зав. кафедрой

Е.Н. Крючков