

МКОУ «Кетовская СОШ имени контр-адмирала Иванова В.Ф.»

**«Использование программно-
аппаратных комплексов в
образовательном процессе.
Биология.»**

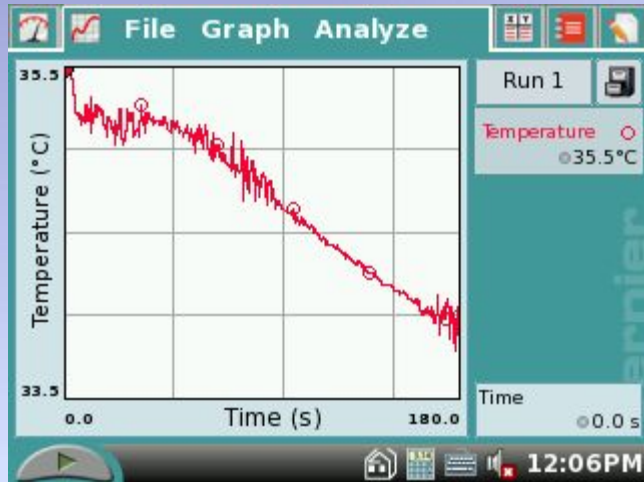
учитель Пахомова Светлана Андреевна

Применение цифровых образовательных ресурсов в практике современного урока позволяет:

- *Раскрывать творческий потенциал*
- *Формировать навыки исследовательской деятельности*
- *Проводить сбор, обработку и анализ информации на современном оборудовании*



Способ отображения информации



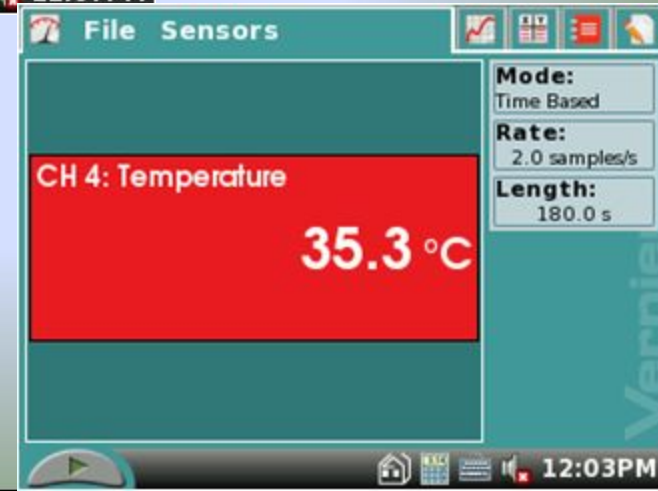
- График
- Таблица
- Цифровое отображение

File Table

Run 1

Time (s)	Temperat (°C)
174.5	34.1
175.0	34.0
175.5	33.9
176.0	34.0
176.5	34.0
177.0	34.0
177.5	33.9

12:07PM



Демонстрационный эксперимент

Датчик содержания кислорода

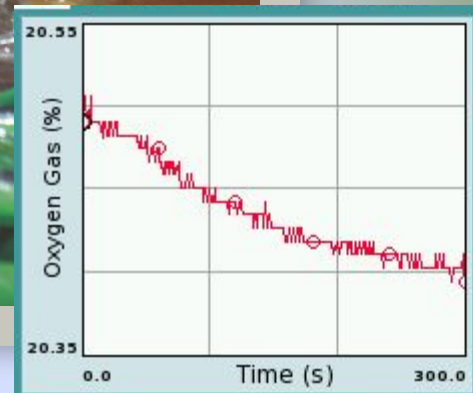
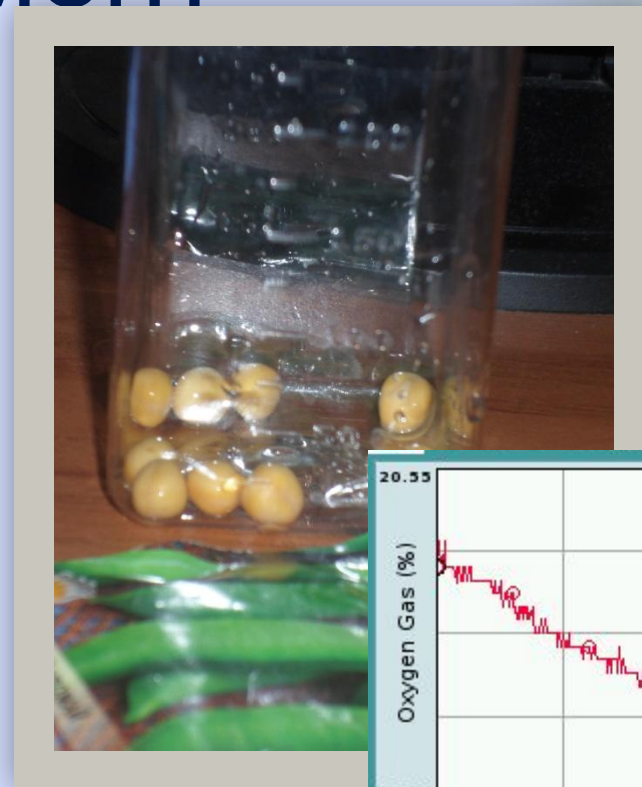
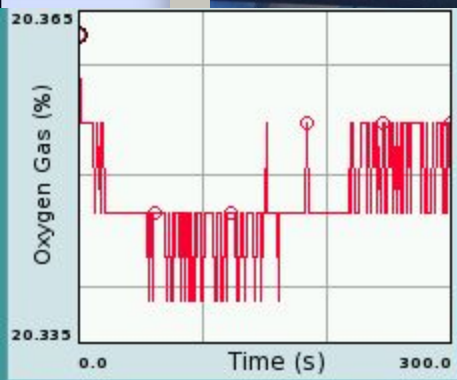
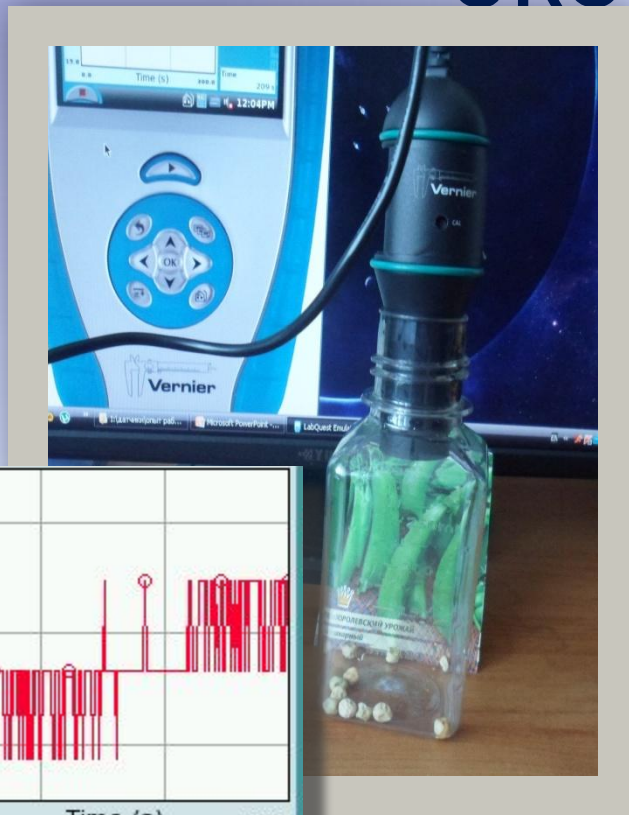
6 класс



Дыхание растений

VERNIER LABQUEST

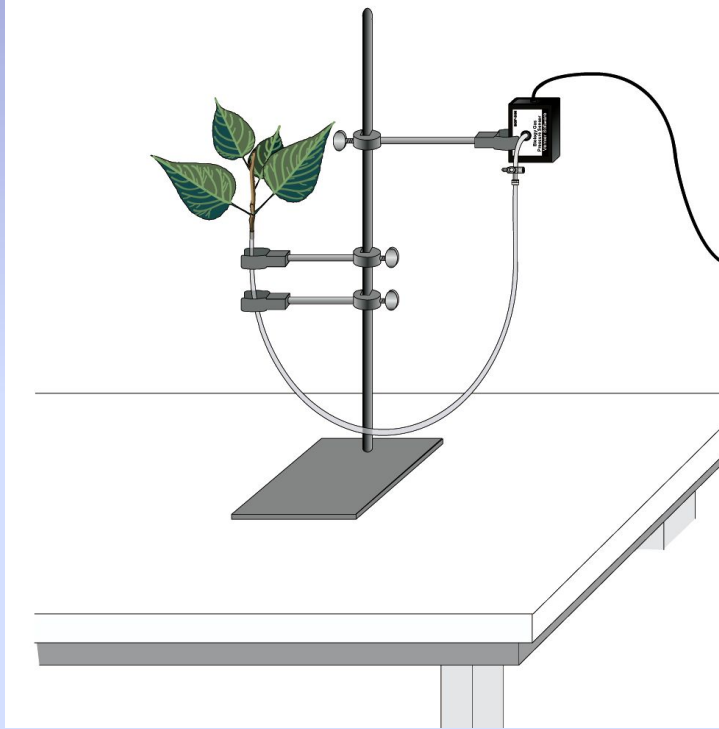
Демонстрационный эксперимент



Датчик содержания кислорода

Дыхание проросших и не проросших семян

Демонстрационный эксперимент



Датчик давления газа

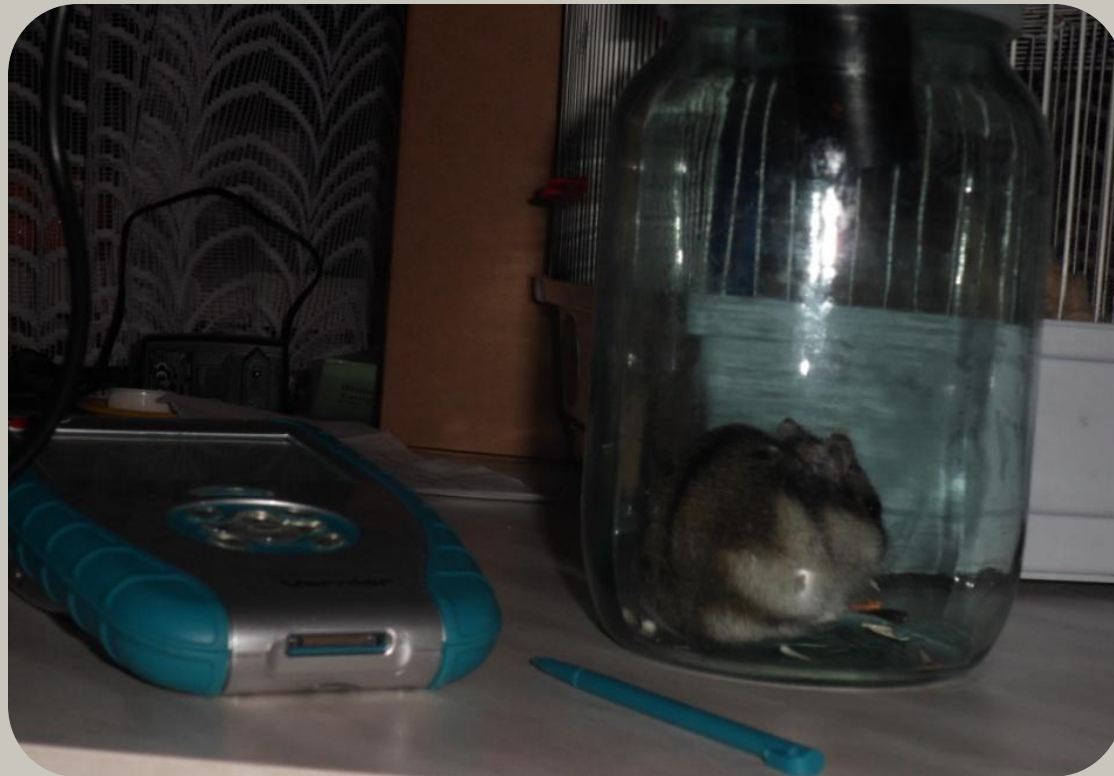
6 класс

Транспирация у растений

Демонстрационный эксперимент

Датчик содержания кислорода

7 класс



Изменение содержания кислорода в воздухе в результате дыхания теплокровных животных

Демонстрационный эксперимент



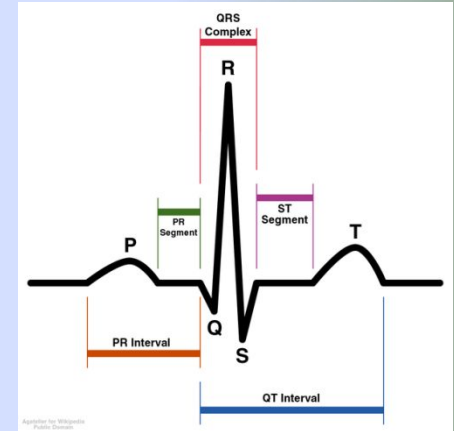
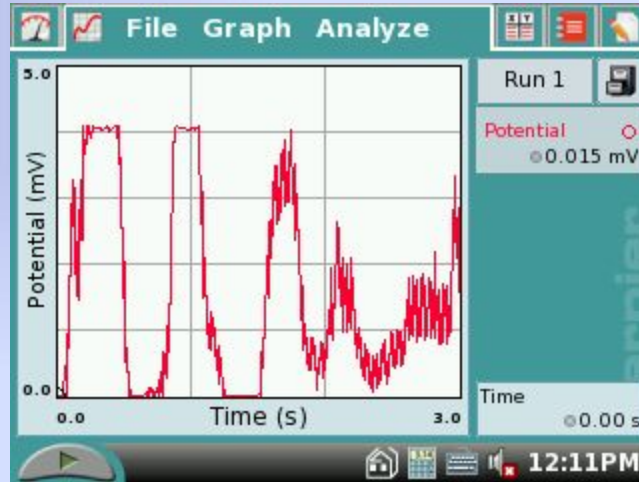
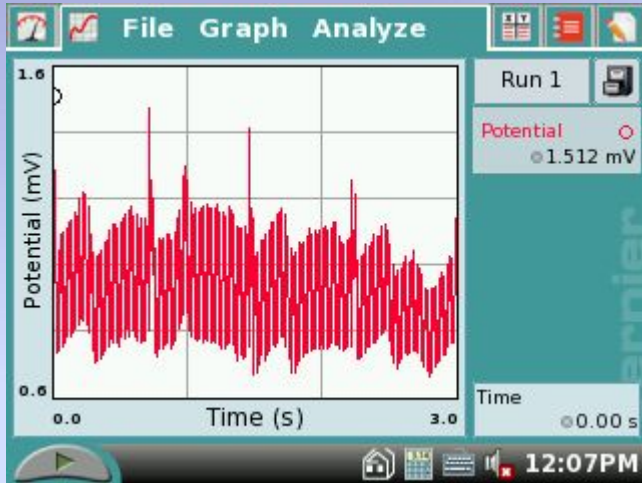
7 класс

*Интенсивность дыхания у теплокровных и
холоднокровных животных.*

*Влияние температуры воздуха на интенсивность обмена
веществ у холоднокровных животных.*

Демонстрационный эксперимент

ЭКГ



Датчик ЭКГ

8 класс

Сердечный цикл

Демонстрационный эксперимент

- *ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СКОРОСТИ РЕАКЦИИ РАЗЛОЖЕНИЯ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ФЕРМЕНТА КАТАЛАЗЫ*
- *ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТА*
- *ВЛИЯНИЕ PH НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТА*
- *ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКА*

Лабораторная работа

8 класс

- Утомление при статической и динамической работе.
- Реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.
- Влияние гиповентиляции и гипервентиляции легких на частоту сердечных сокращений.
- Изучение потребности в кислороде при физической нагрузке.
- Выявление влияния физической нагрузки на частоту дыхания.



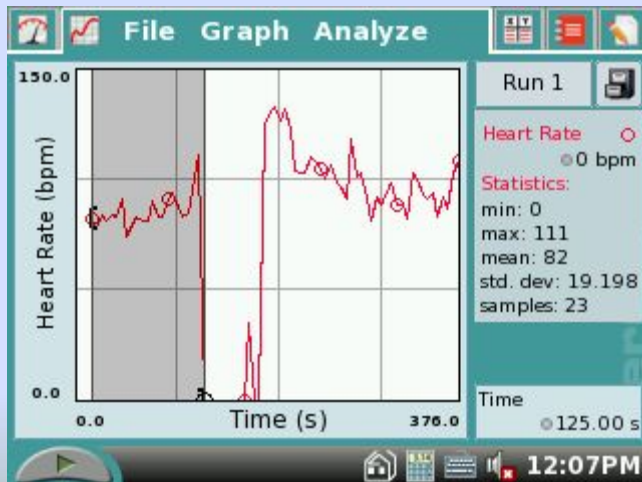
Выполнение индивидуальных работ

Влияние курения на функциональные возможности организма подростка.

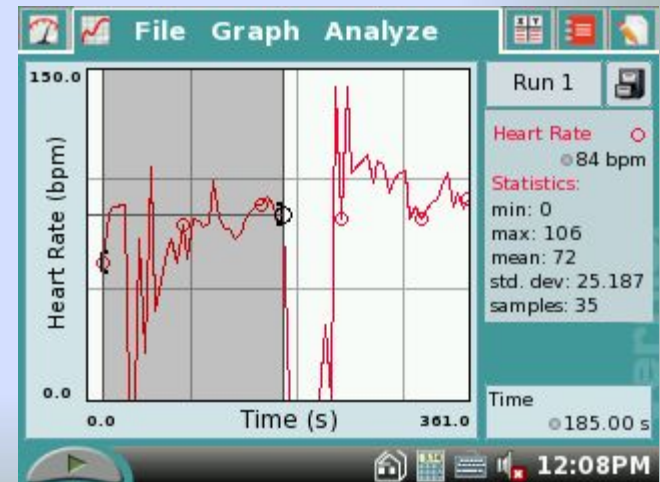
Комплексный анализ почвы пришкольного участка.

Выполнение индивидуальных работ

Изменение ЧСС от нагрузки у курящих и некурящих подростков



ЧСС в покое 82, после нагрузки ЧСС увеличилась на 62% - удовлетворительный результат, время восстановления – около 100 с.



ЧСС покое 72, после нагрузки ЧСС увеличилась на 97% - плохой результат, время восстановления – около 120 с.

Выполнение индивидуальных работ



*Влияние использования бытового
фильтра*

на концентрацию солей в воде

