Таблица → график

Условные учебные данные, не результаты наблюдения за настоящим растением.

1. Подпиши оси и единицы, нанеси пять точек. По горизонтали: одна клетка — 2 минуты; по вертикали: одна клетка — 2 мм.

Время, мин	**0**	**2**	**4**	**6**	**8**
Высота, мм	10	14	18	18	22



2. Какое значение записано на 4-й минуте?

3. Между какими соседними измерениями значение не изменилось?

4. На сколько изменилось значение от 0-й до 8-й минуты?

5. Каково среднее пяти записанных значений?

6. Известно ли точное значение на 10-й минуте? Объясни.

Памятка взрослому

Таблица → график

Подготовьте

Карандаш и линейка. Данные в листе вымышлены для упражнения: время в минутах 0, 2, 4, 6, 8; высота условного ростка в миллиметрах 10, 14, 18, 18, 22. Это не биологическая модель роста растения.

Ход занятия

1. Прочитайте подписи таблицы до вычислений. Обсудите, почему без единиц число «18» ничего не говорит о высоте.
2. На горизонтальной оси отметьте время: одна клетка соответствует 2 минутам. На вертикальной оси используйте шаг 2 мм и начало от 0.
3. Нанесите пять точек. Соседние точки можно соединить отрезками для чтения последовательности, но линия между ними не подтверждает отдельные измерения.
4. Решите шесть заданий первого листа. В ответах на вопросы о времени указывайте границы интервала.
5. Сверьте вычисления по второму листу. Для неправильного ответа определите причину: масштаб, чтение координат или вывод за пределами данных.

Ответы и подсказки взрослому

1: точки (0;10), (2;14), (4;18), (6;18), (8;22); оси «время, мин» и «высота, мм». 2: 18 мм. 3: от 4-й до 6-й минуты. 4: на 12 мм. 5: (10 + 14 + 18 + 18 + 22) / 5 = 16,4 мм. 6: нет, записи для 10-й минуты нет. Предположение нужно назвать прогнозом. Среднее пяти значений не равно приращению и не описывает скорость.

Перед занятием

Упражнение отдельно тренирует запись и анализ чисел. Не называйте данные результатами опыта. Время и высота выбраны для простого счёта, а не для описания скорости настоящего растения. Подготовить собственную таблицу после опыта поможет материал «График по измерениям».

Источники и условия

Сценарий, задания и рисунки созданы редакцией. Источники помогают проверить подход; они не утверждают этот комплект. Возраст и время ориентировочные.

- Science Buddies: таблицы и графики наблюдений: https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/science-fair/data-analysis-graphs
- BIPM: основные единицы СИ: https://www.bipm.org/en/measurement-units/si-base-units