

The background features a large, faint, semi-circular grid. The grid consists of concentric arcs and radial lines, resembling a speed-time graph for uniformly accelerated motion. The arcs represent constant speed, and the radial lines represent constant time intervals. A straight line is drawn through the grid, starting from the center and extending outwards, representing the relationship between speed and time for an object starting from rest and accelerating uniformly.

**СКОРОСТЬ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО
РАВНОУСКОРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ.
ГРАФИК СКОРОСТИ**

ЗАДАНИЕ 1

ВСТАВЬТЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА В СХЕМЕ

Механическое
прямолинейное движение

```
graph TD; A[Механическое прямолинейное движение] --> B[равномерное]; A --> C[неравномерное]; C --> D[равноускоренное]; C --> E[С переменным ускорением];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a box containing the text 'Механическое прямолинейное движение'. Two arrows point downwards from this box to two separate boxes: 'равномерное' on the left and 'неравномерное' on the right. From the 'неравномерное' box, two more arrows point downwards to two final boxes: 'равноускоренное' on the left and 'С переменным ускорением' on the right. The boxes for 'равномерное', 'равноускоренное', and 'С переменным ускорением' have a light beige background, while the others are dark grey.

равномерное

неравномерное

равноускоренное

С переменным ускорением

ЗАДАНИЕ 2

1 Чему равна мгновенная скорость камня, брошенного вертикально вверх, в верхней точке траектории?

2 О какой скорости – средней или мгновенной – идет речь в следующих случаях:

А) пуля вылетает из винтовки со скоростью 800 м/с.

Б) самолет летит из Киева в Москву со скоростью 800 км/ч

В) скоростемер на тепловозе показывает 75 км/ч?

ЦЕЛИ УРОКА:

Научиться строить график скорости от времени, выявить возможные виды таких графиков. Формировать умение по графику определять характер движения.

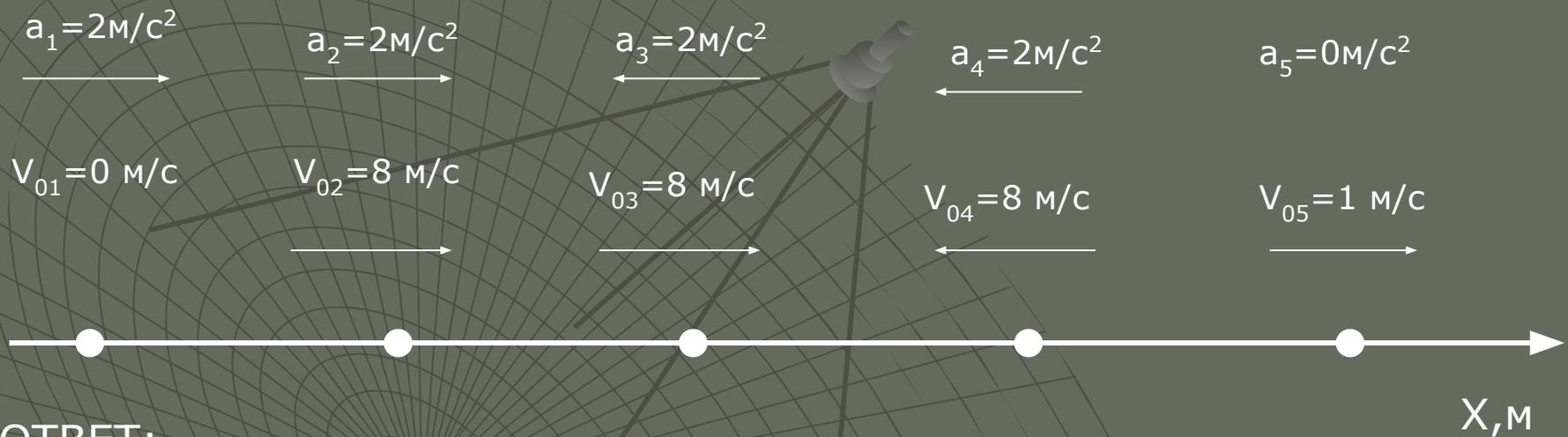
Продолжить работу с формулами скорости равноускоренного прямолинейного движения.

Проследить связь физики с другими науками (математика).

Продолжить работу с векторными величинами, проекциями вектора на ось.

СКОРОСТЬ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО РАВНОУСКОРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ. ГРАФИК СКОРОСТИ

На рисунке показаны тела, их начальные скорости и ускорения. Запишите уравнения скорости для каждого тела.



ОТВЕТ:

$$V_1 = 2t$$

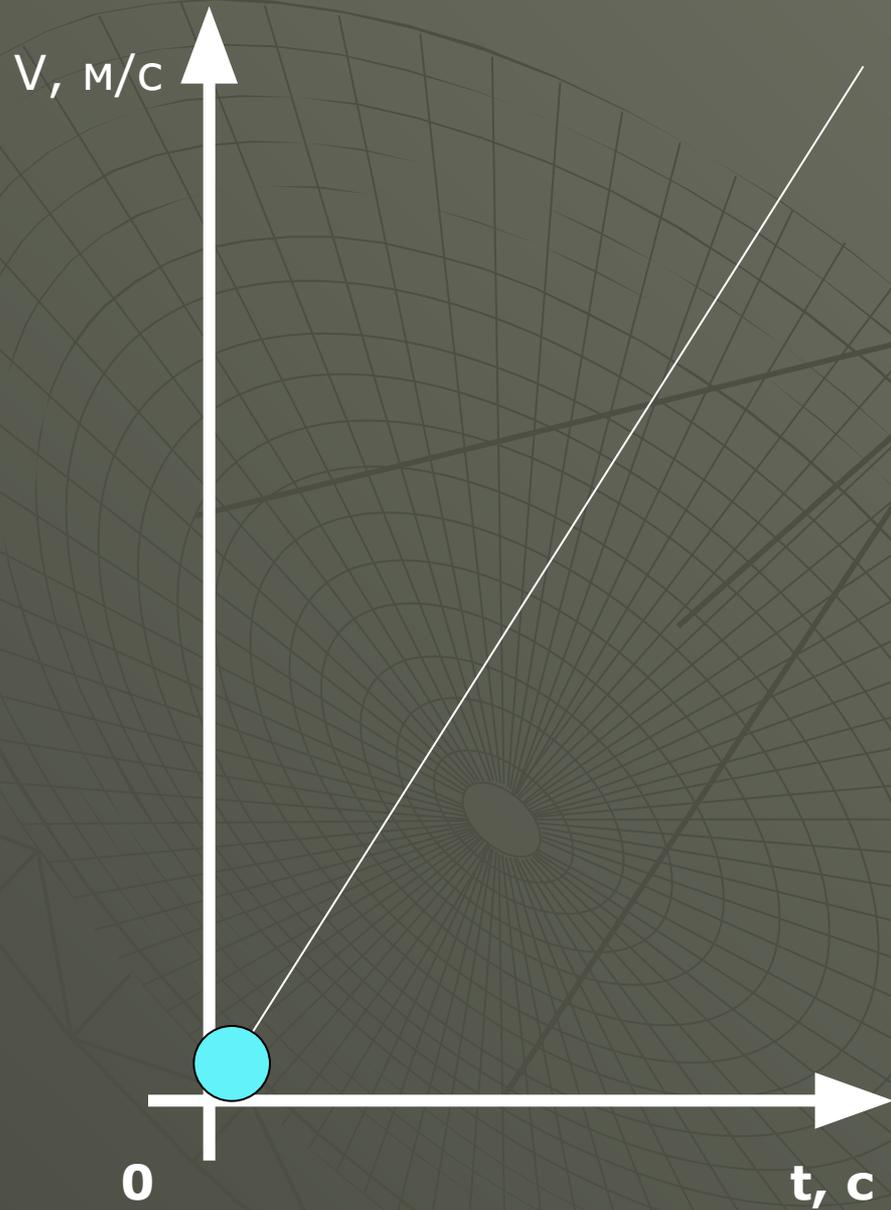
$$V_2 = 8 + 2t$$

$$V_3 = 8 - 2t$$

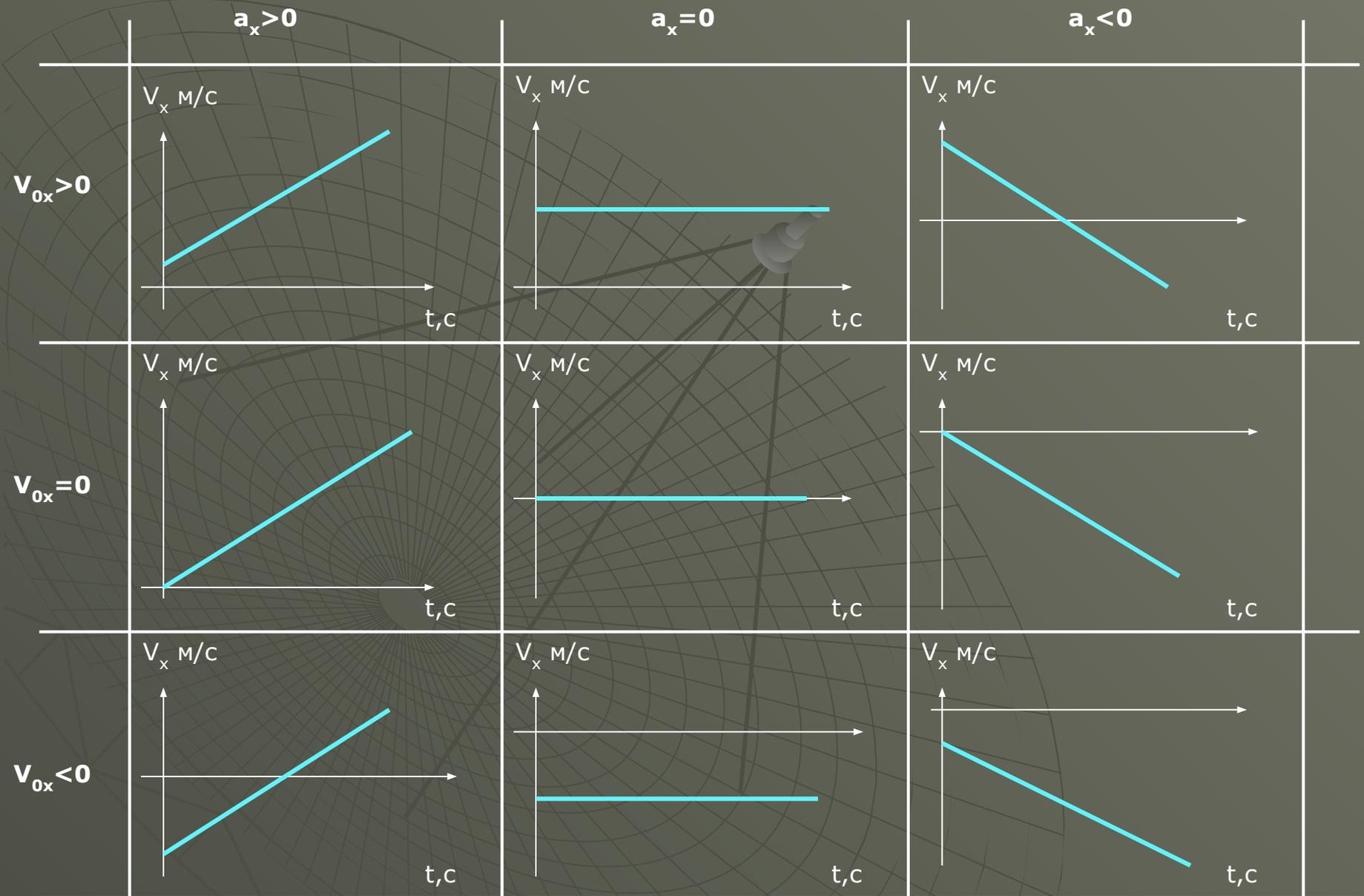
$$V_4 = -8 - 2t$$

$$V_5 = 1$$

РАВНОУСКОРЕННОЕ ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ЕГО ГРАФИК



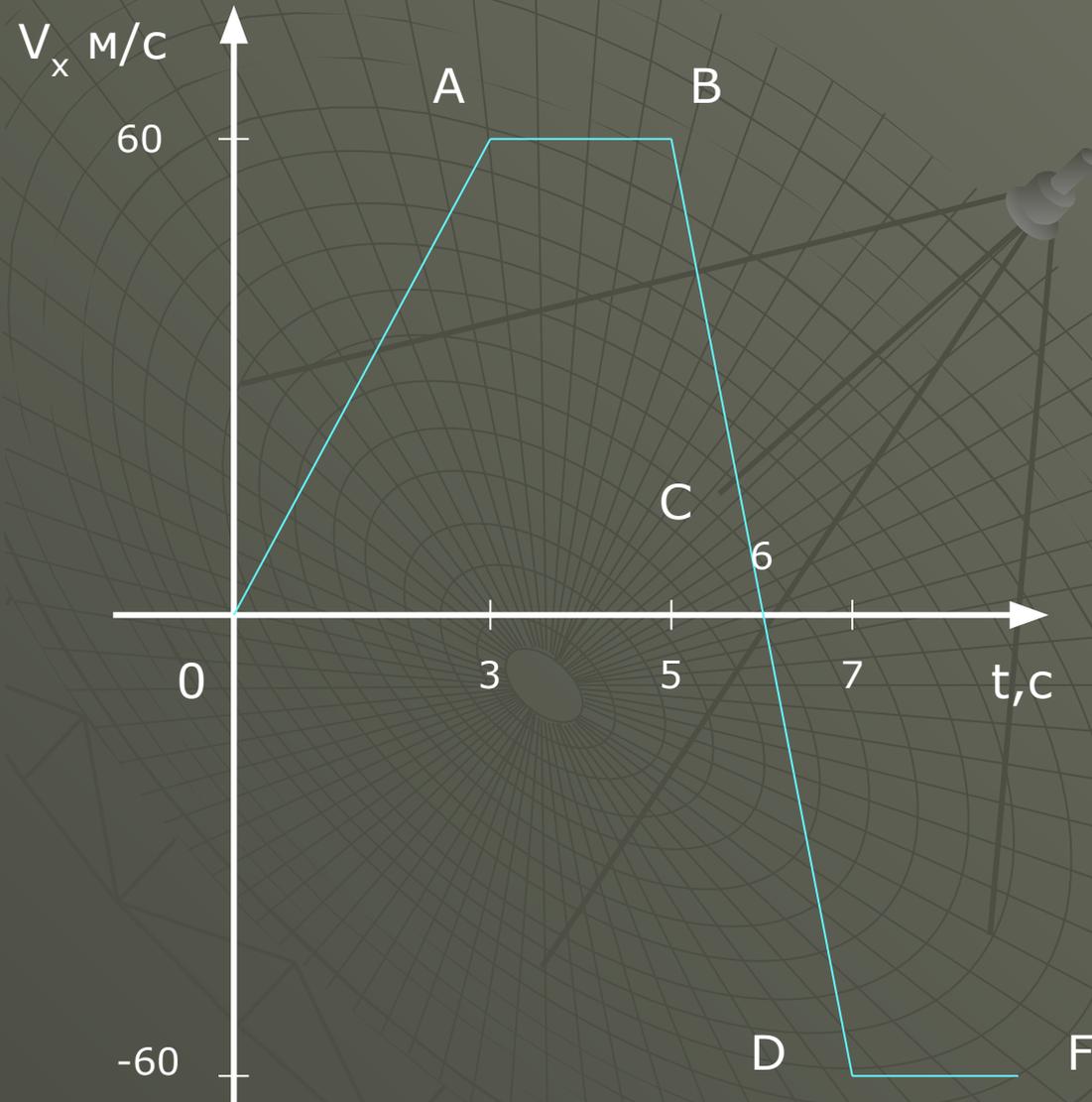
ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ГРАФИКОВ



ЗАДАНИЕ 1

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Запишите уравнение скорости от времени для каждого участка графика



ОТВЕТ:

OA: $V=20t$

AB: $V=60$

BD: $V=60-60t$

DF: $V=-60$

ИТОГ УРОКА:

1. ГРАФИК ПРЯМОЛИНЕЙНОГО РАВНОУСКОРЕННОГО ДВИЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕН ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИЕЙ.
2. ВИД ЕЁ ЗАВИСИТ ОТ ЗНАЧЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ СКОРОСТИ И УСКОРЕНИЯ ТЕЛА
3. ПО ВИДУ ГРАФИКА В КООРДИНАТАХ v, t ЛЕГКО ОПРЕДЕЛИТЬ ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА.