

ИГРЫ С ПЕРЧАТКАМИ

Часто в химических лабораториях игривые экспериментаторы используют не по назначению латексные перчатки. Например, в неё наливают какой-нибудь растворитель, однако, со временем перчатка начинает пропускать растворитель или разрывается. Оцените время, в течение которого латексная перчатка сможет удерживать определённый растворитель объёмом 0,5л без протекания. Постройте ряд из не менее 10 растворителей по времени удерживания растворителя в перчатке. Возможно ли построить математическую модель для расчёта времени удержания растворителя перчаткой?

Латексные перчатки



УАЙТ-СПИРИТ



БЕНЗИН



ΧΛΟΡΟΦΟΡΜ CHCl_3



АЦЕТОН $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$



КЕРОСИН



СКИПИДАР



СОЛЬВЕНТ



ГЛИЦЕРИН $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$



ЭТАНОЛ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$



ПРОПАНОЛ $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$



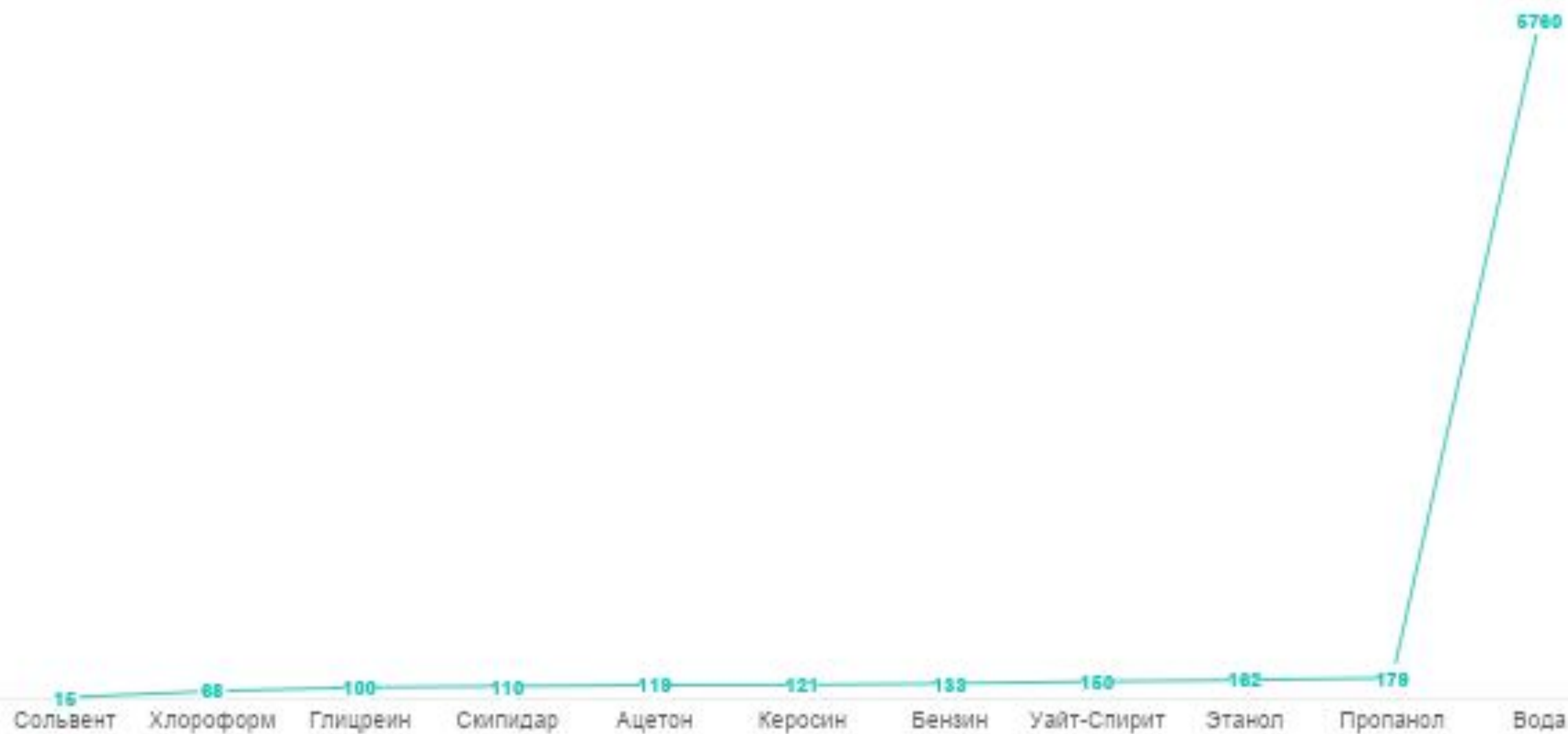
ВОДА



ОПЫТ. ВРЕМЯ, ЗА КОТОРОЕ ВЕЩЕСТВА РАСТВОРИЛИ ЛАТЕКС

1	Сольвент	15 мин 20 сек
2	Хлороформ	68 мин 56 сек
3	Глицерин	100 мин 48 сек
4	Скипидар	110 мин 9 сек
5	Ацетон	119 мин 42 сек
6	Керосин	121 мин 33 сек
7	Бензин	133 мин 10 сек
8	Уайт-спирит	150 мин 8 сек
9	Этанол	162 мин 44 сек
10	Пропанол	179 мин 23 сек
11	Вода	~ 4 суток

Растворители латекса



ФОРМУЛА СКОРОСТИ РАСТВОРЕНИЯ

$$\square \quad V = \frac{S \times v}{t}$$

Где:

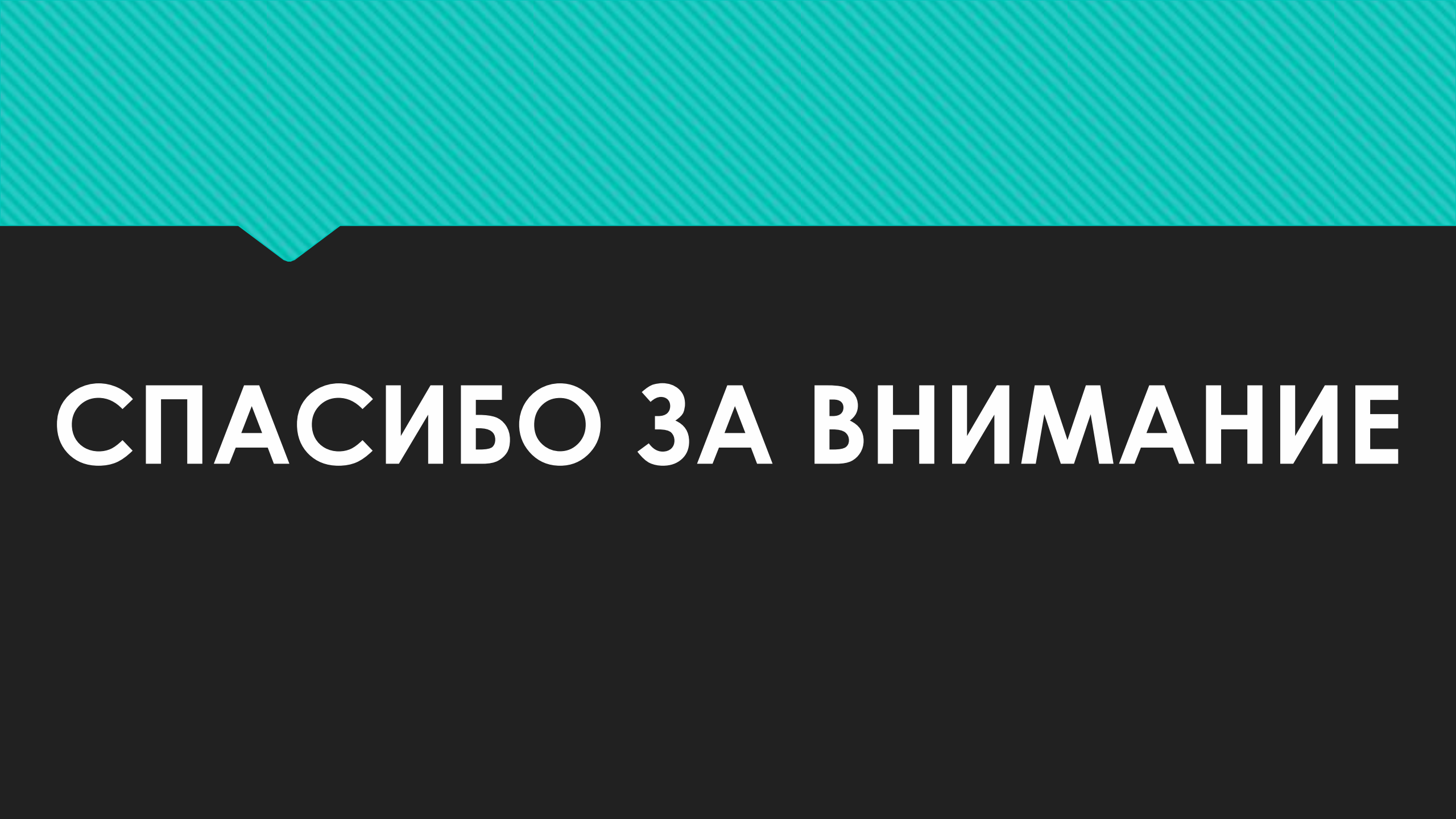
V – скорость

реакции растворения перчатки,

S – площадь перчатки(внутри),

v – объем растворителя ,

t – время, за которое растворится перчатка

The background consists of a teal upper section and a black lower section, separated by a jagged horizontal line. The teal section has a fine, diagonal hatching pattern.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ