









1881 год появилось
подтверждение, что
голубой цвет небу
придаёт озоновый
слой в атмосфере
Земли



Атмосферный озон. Вред и польза

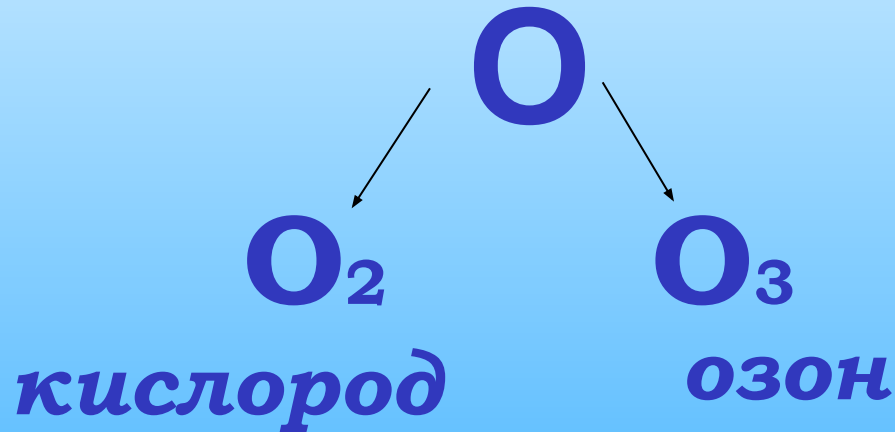


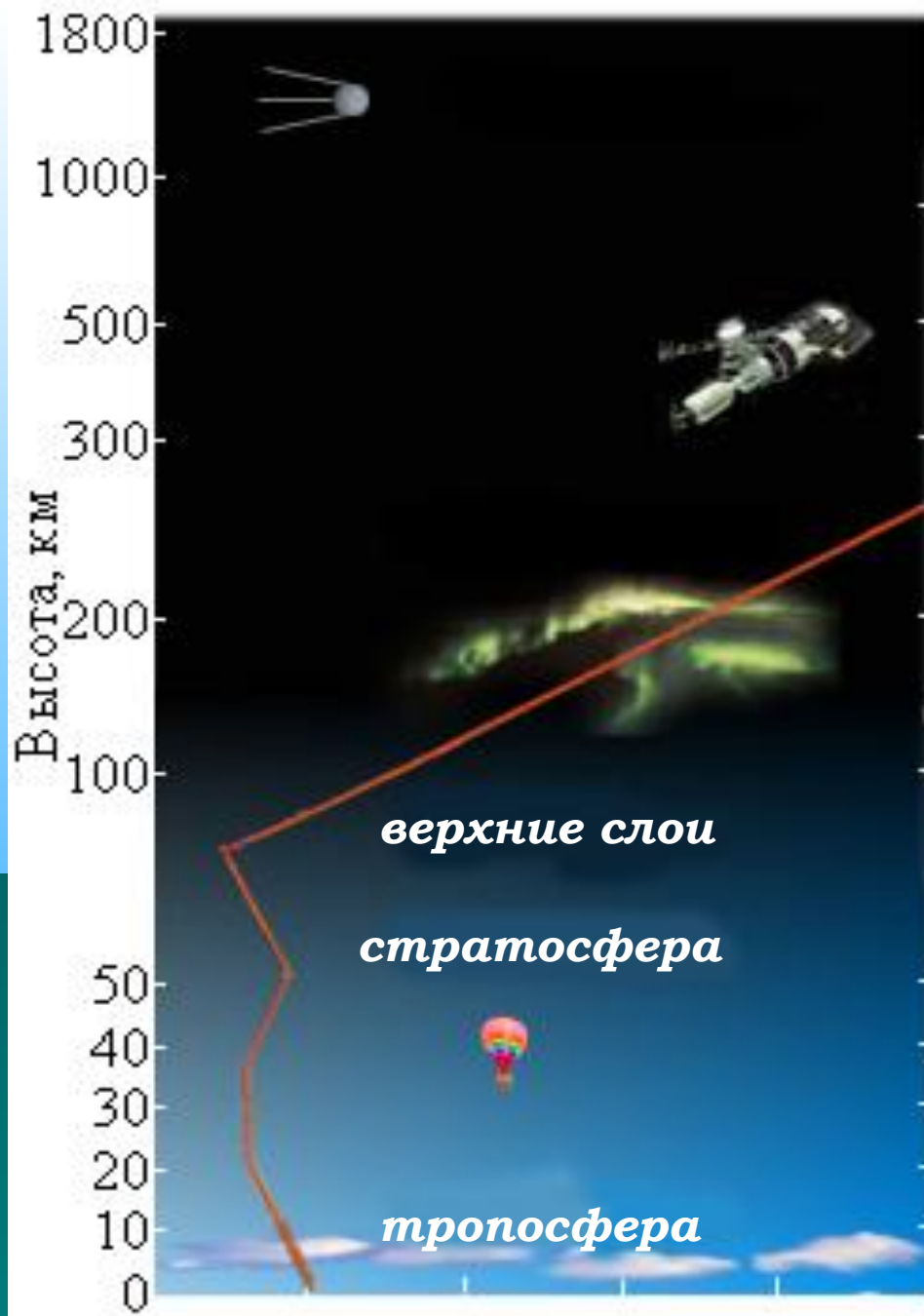
Цель:

получить целостное
представление об атмосферном
озоне



**Химический элемент кислород
имеет два аллотропных
видоизменения**

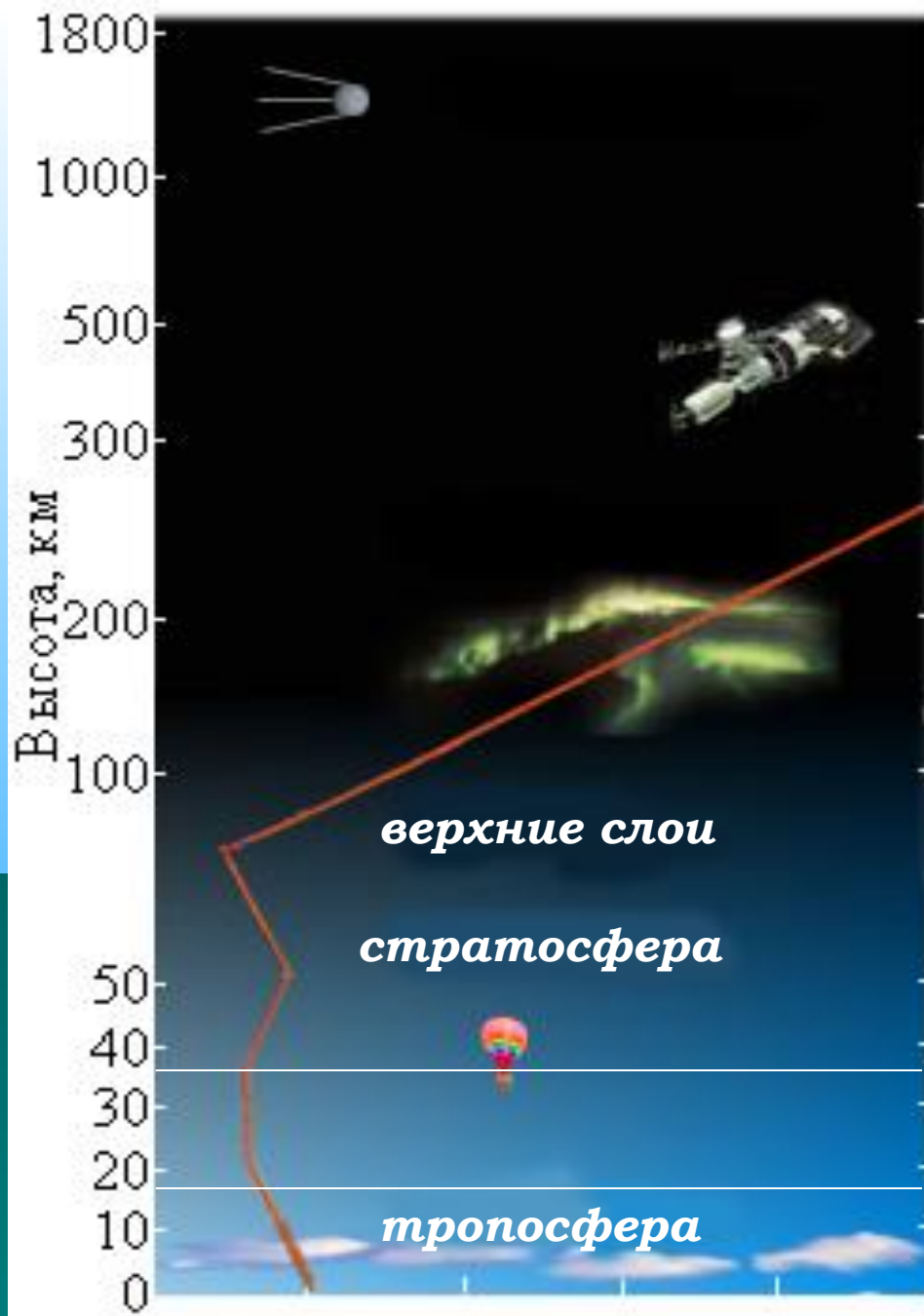






Тропосферный
h = 12 – 17 км

Стратосферный
h = 18 – 36 км
озоносфера





Ежегодно

16 млн грозových разрядов

В минуту

до 100 молний

За год образуются

млн кг озона



	Тропосферный озон	Стратосферный озон
роль	<p>Парниковый газ</p> <p>Антисептик</p> <p>Освежает воздух</p>	<p>Озоновый слой поглощает губительное УФ излучение.</p>
получение	<p>1. $3\text{O}_2 \xrightarrow{2000} 2\text{O}_3$</p> <p>2. Окислением смолы</p> <p>3. фотохимический смог</p>	<p>$\text{O}_2 + \text{O} \square \text{O}_3$</p>
разрушение	<p>$2\text{O}_3 \square 3\text{O}_2$</p> <p>(самопроизвольно)</p>	<p>1. $\text{O} + \text{O}_3 \square 2\text{O}_2$</p> <p>2. Фотолиз озона</p> <p>$\text{O}_3 + h\nu \square \text{O} + \text{O}_2$</p>
ВЫВОД	<p>В небольших концентрациях, необходим.</p>	<p>Снижение концентрации грозит катастрофой.</p>

Озоновые дыры

– места, где происходит значительное утончение слоя озона и уменьшение защитного эффекта поглощения УФ-лучей



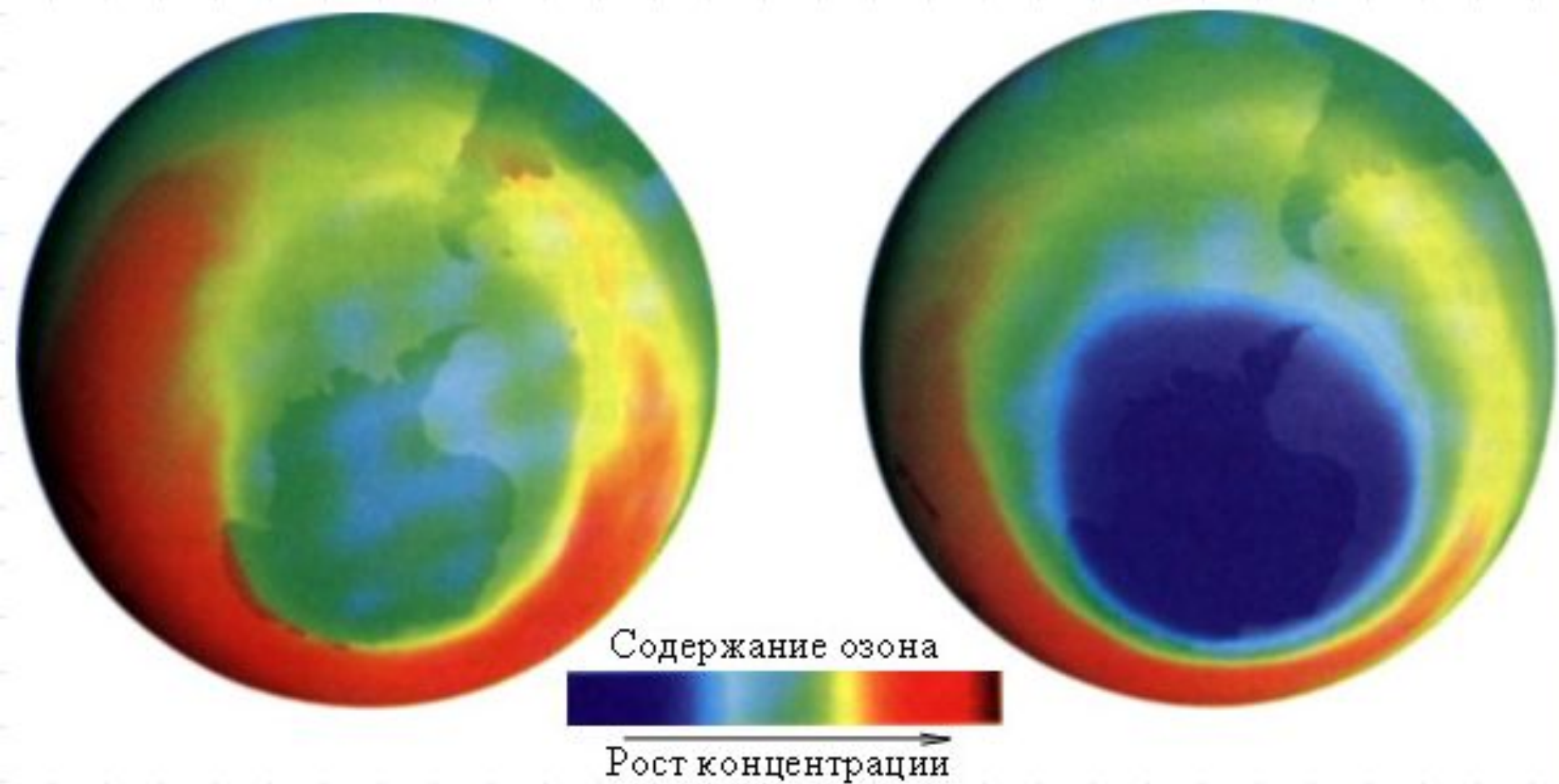
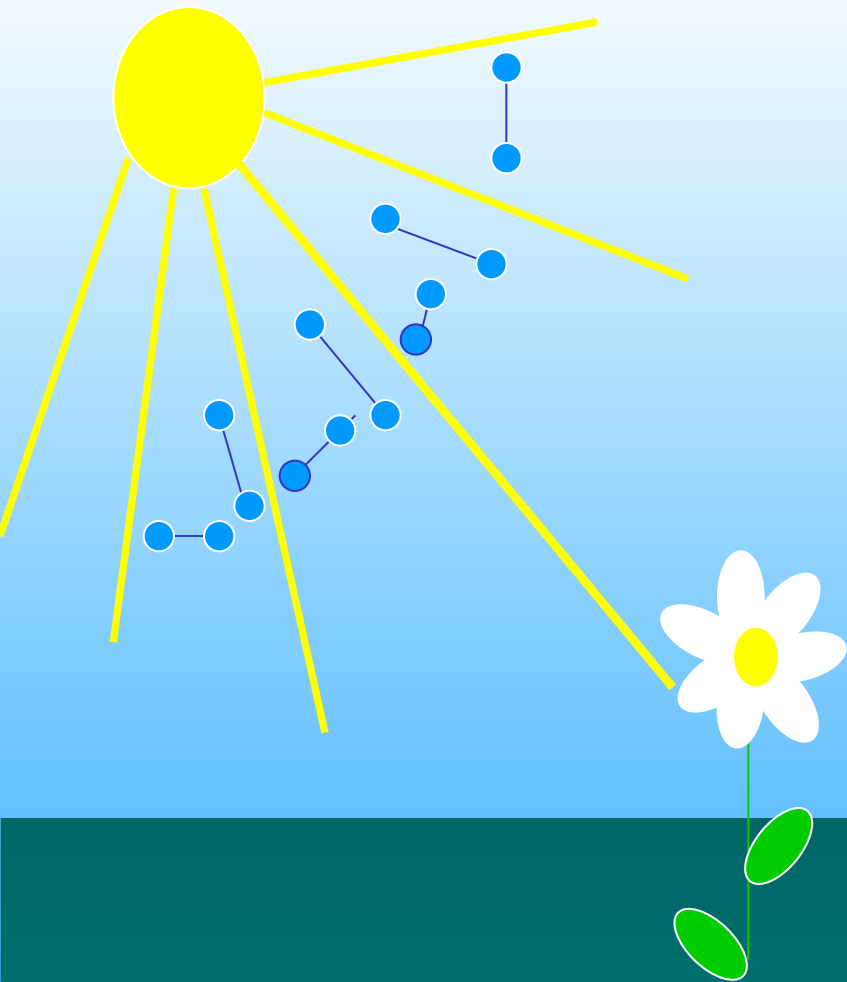
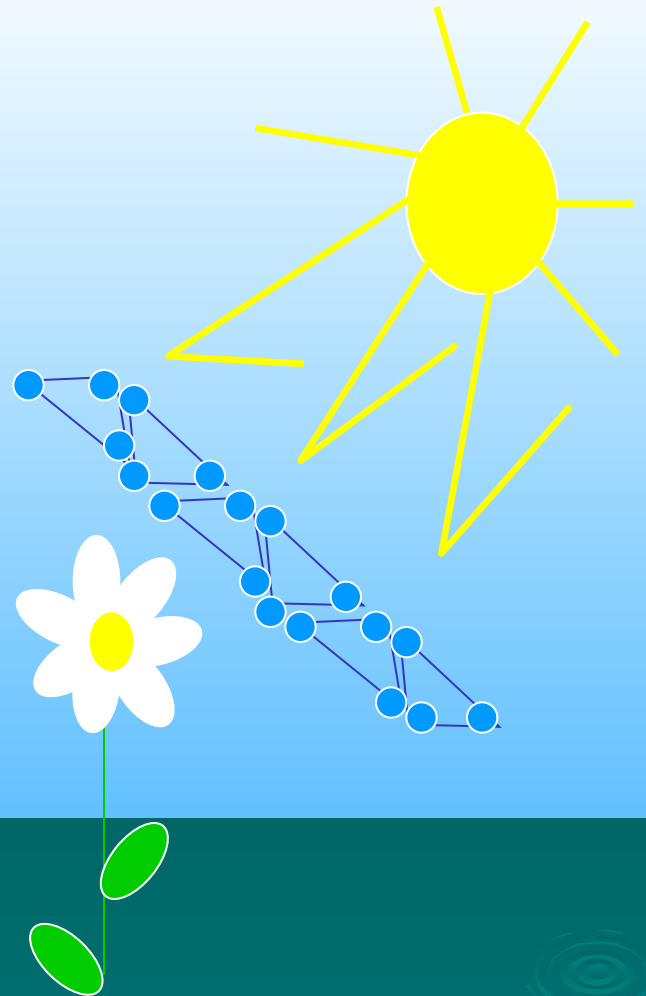


Рисунок
Динамика размеров озоновой дыры над Антарктидой



Молекула кислорода 



Молекула озона 

УФ - лучи

большие количества

Вызывает

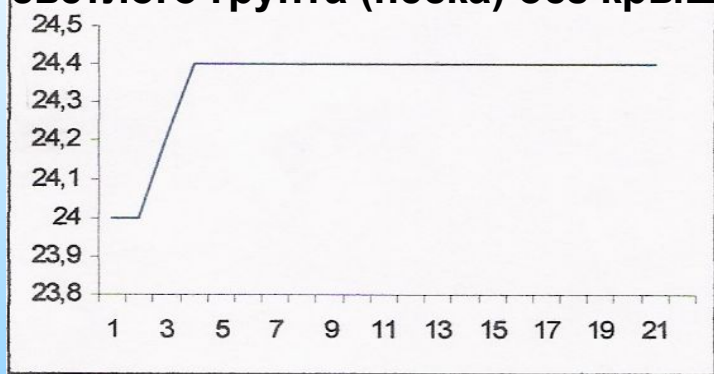
1. Мутации
2. Раковые заболевания
3. разрушение белков

умеренные количества

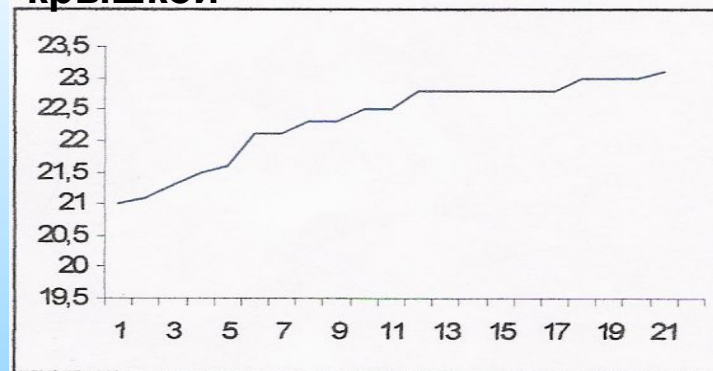
Вызывает

1. Рост и развитие организмов
2. Образование витамина D
3. Бактерицидное действие
4. Усиливает обмен веществ

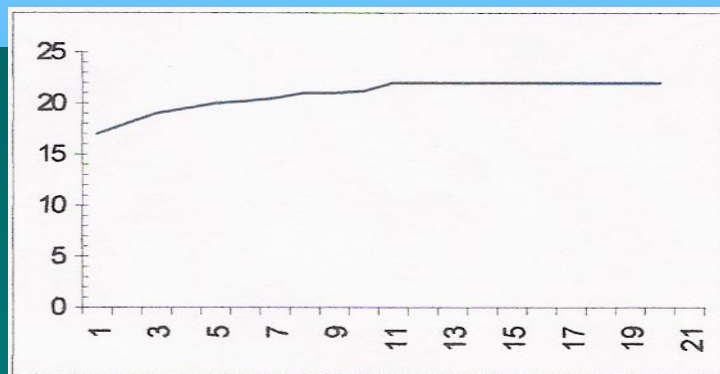
**Ход температур воздуха при
нагревании
светлого грунта (песка) без крышки**



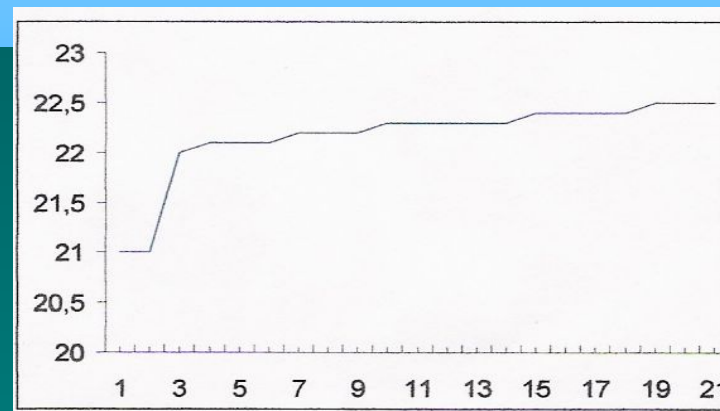
**Ход температур воздуха при
нагревании грунта под
крышкой**



**Ход температур воздуха при
нагревании
светлого грунта (песка) под крышкой**



**Ход температур воздуха при
нагревании грунта без
крышки**



Ответы

А.1. – б.

ВГЕ

А.2. – в.

В.1. -

В.2.

А	Б	В	Г
1	1	2	1

А.3. – в.

катастрофой

А.4. – а.

А.5. – г.

В.3. – экологической

