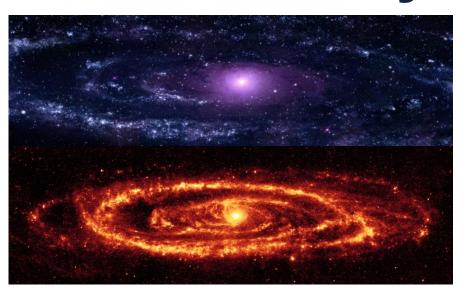
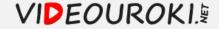
Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения



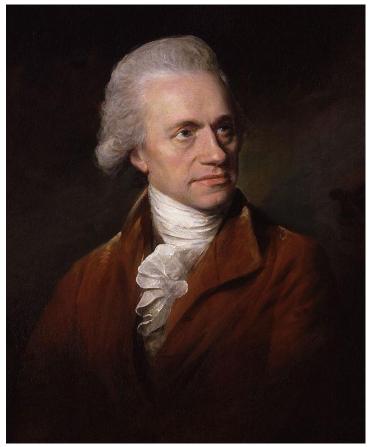
Кругом нас, в нас самих, всюду и везде, вечно сменяясь, совпадая и сталкиваясь, идут излучения разной длины волны... Лик Земли ими меняется, ими в значительной мере лепится.

В. И. Вернадский



ШКАЛА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Низкочастотные излучения	Радиоизлучения	Инфракрасные лучи	Видимое излучение	Ультрафиолето- вые лучи	Рентгеновские лучи	ү-лучи
ЭНЕРГИЯ КВАНТА ЭМ ИЗЛУЧЕНИЯ, ЭВ						
$10^{-9} \div 10^{-6}$	10^{-4}	0,01	2,5	100	10^{4}	$10^6 \div 10^9$
ЧАСТОТА В ГЦ						
$< 30 \cdot 10^{3}$	$3 \cdot 10^5 \div 3 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^{12}$	$6 \cdot 10^{14}$	$3 \cdot 10^{16}$	$3 \cdot 10^{18}$	$3 \cdot 10^{20} \div 3 \cdot 10^{23}$
ДЛИНА В СМ						
$< 10^{6}$	$10^6 \div 0,1$	10^{-2}	$5 \cdot 10^{-5}$	10^{-6}	10-8	$10^{-10} \div 10^{-13}$
					\mathcal{N}	W
		2		HCH		
			VIDEOUROKI.\(\frac{1}{2}\)			

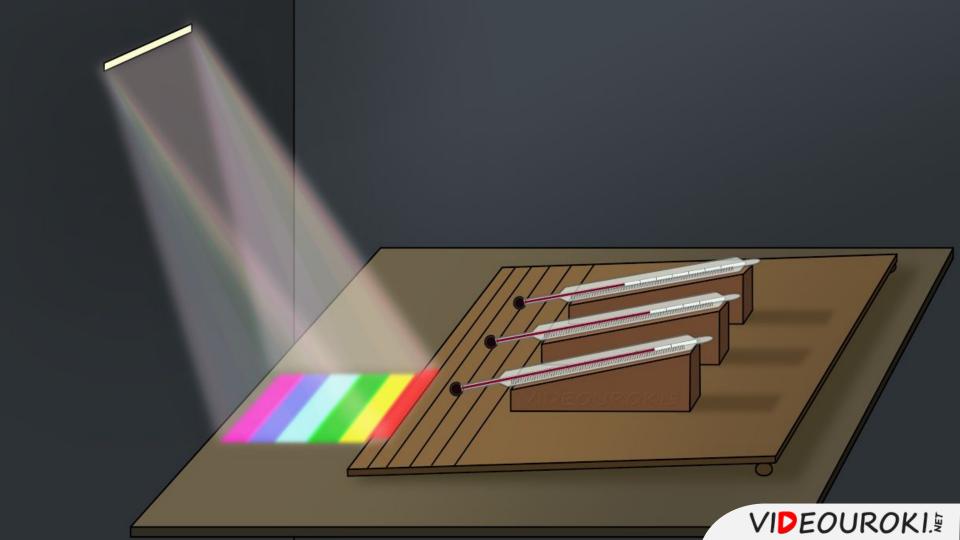


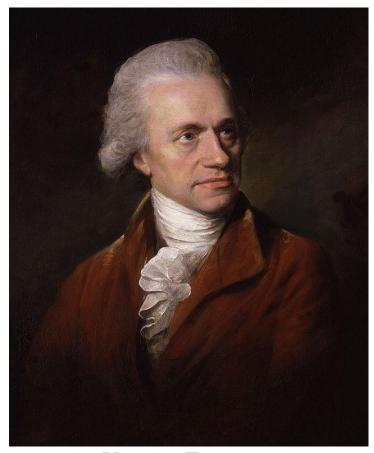
Уильям Гершель

Инфракрасное излучение — это электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением.









Уильям Гершель



Назовем их тепловыми лучами, из-за их повышенной способности нагревать тела.

Инфракрасное излучение







коротковолновая область $\lambda = 0.74 - 2.5 \text{ мкм}$

средневолновая область $\lambda = 2.5 - 50$ мкм

длинноволновая область $\lambda = 50 - 2000 \text{ мкм}$





VIDEOUROKI.

Инфракрасное излучение





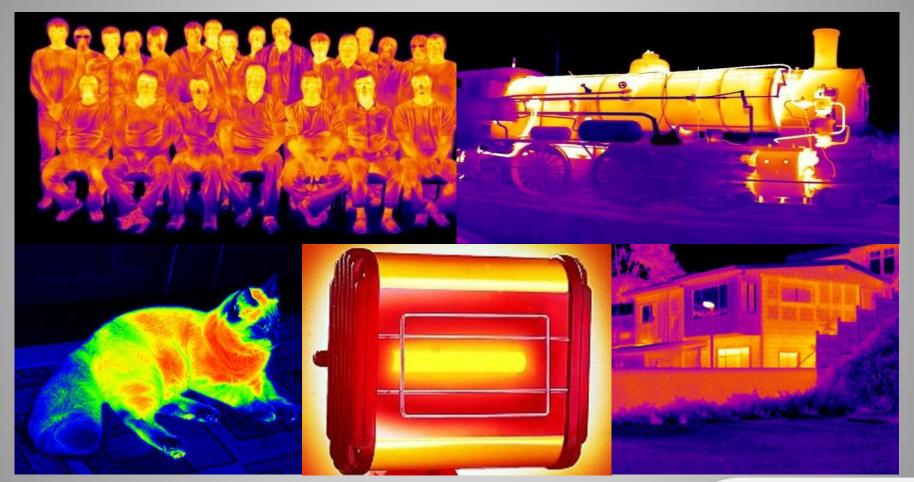


коротковолновая область $\lambda = 0.74 - 2.5 \text{ мкм}$

средневолновая область $\lambda = 2.5 - 50$ мкм

длинноволновая область $\lambda = 50 - 2000 \text{ мкм}$









VIDEOUROKI.

Применение инфракрасного излучения



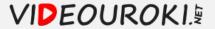




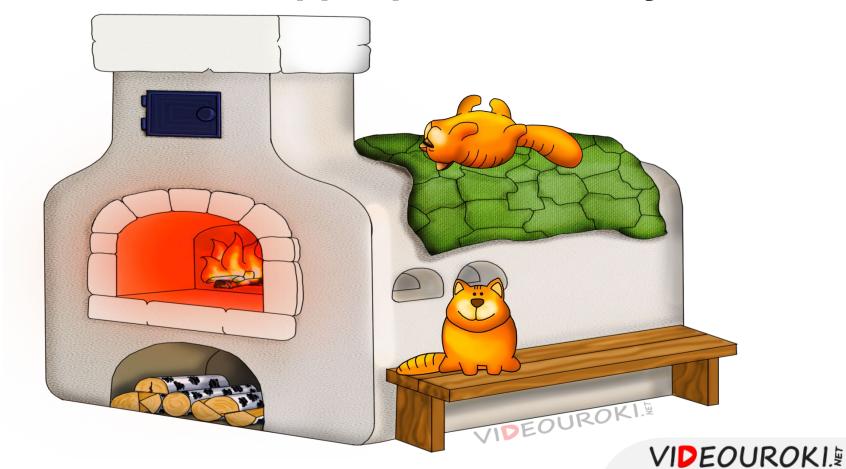


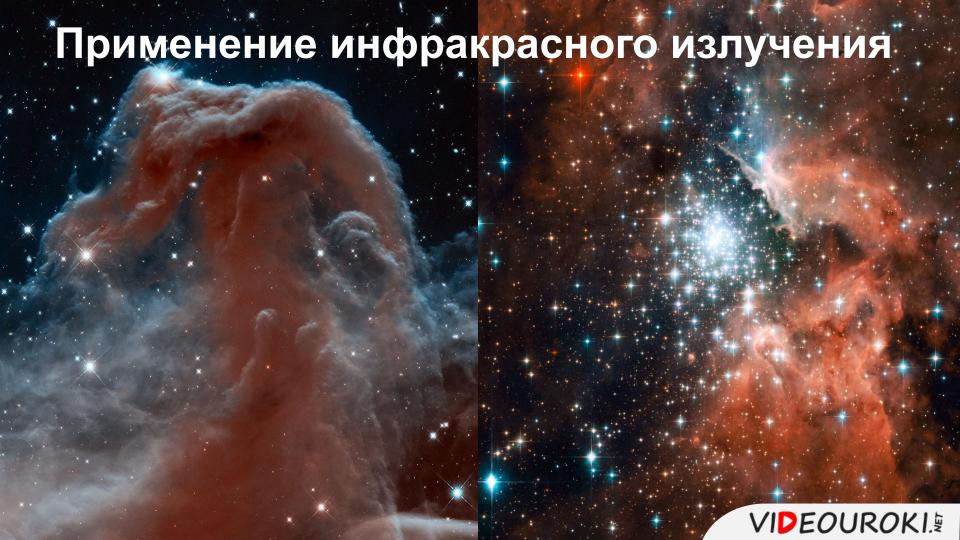






Применение инфракрасного излучения







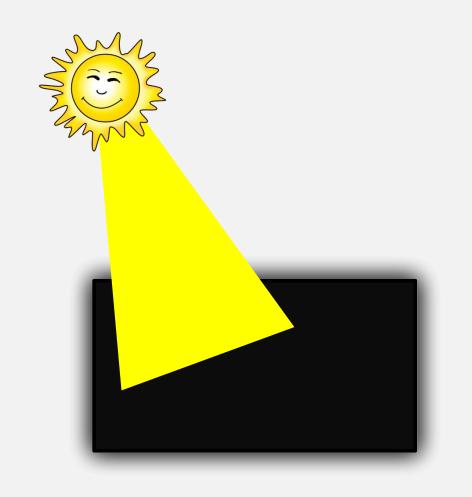
Применение инфракрасного излучения

Hubble Deep Field





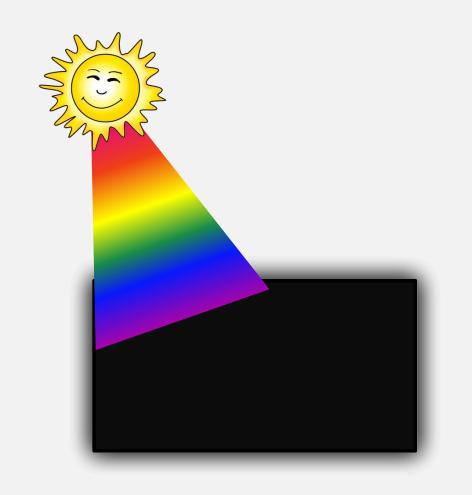
Иоганн Вильгельм Риттер







Иоганн Вильгельм Риттер





Ультрафиолетовое излучение

ЭМИ, занимающее диапазон между видимым и рентгеновским излучениями.









ближний

 $\lambda = 400 - 300 \text{ HM}$



средний

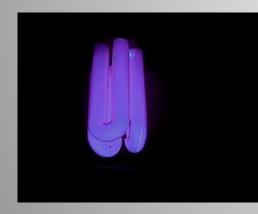
 $\lambda = 300 - 200 \text{ HM}$

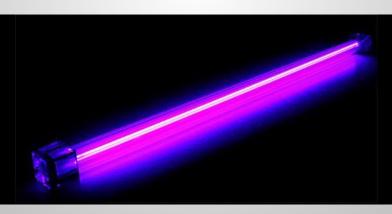
дальний

 $\lambda = 200 - 122 \text{ HM}$

экстремальный

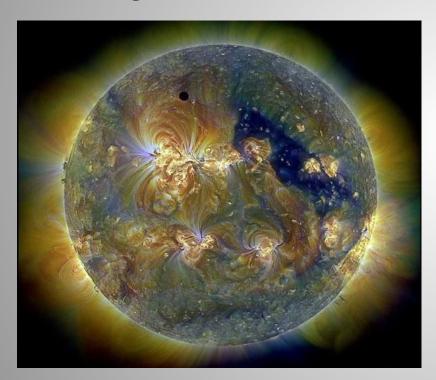
 $\lambda = 121 - 10 \text{ HM}$







Естественные источники ультрафиолетового излучения





Искусственные источники ультрафиолетового излучения













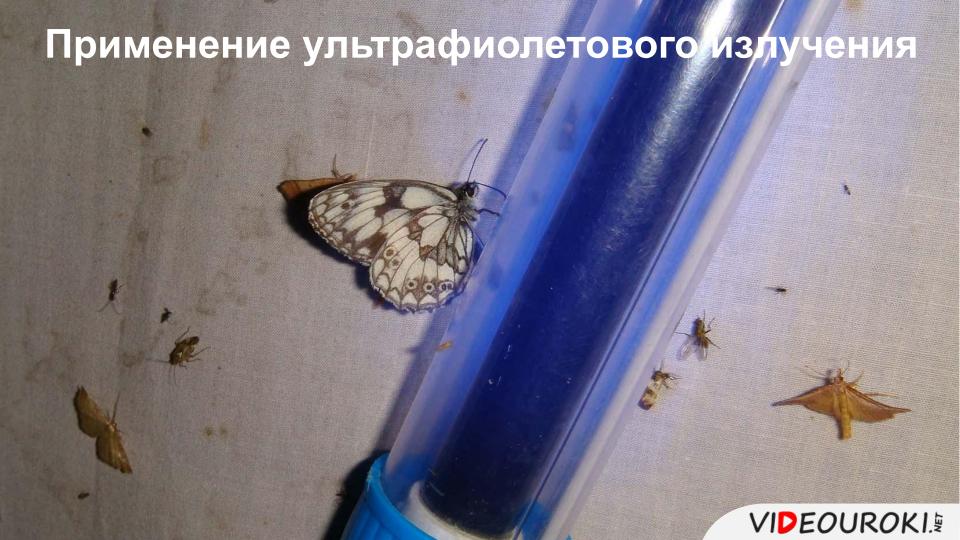






VIDEOUROKI.











Главные выводы

Инфракрасное излучение — это электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением.

Ультрафиолетовое излучение — это электромагнитное излучение, занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями.

