

# Ультрафиолетовые лучи



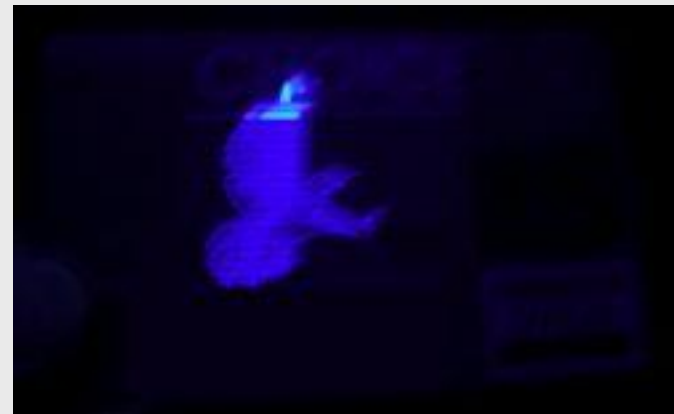
**Ультрафиолетовые лучи** – это электромагнитное излучение (не видимое глазом), занимающее спектральную область между видимым и рентгеновским излучениями в пределах длин волн  $(400—10) \cdot 10^{-9} \text{ м}$ .

**История открытия.** Понятие об ультрафиолетовых лучах впервые встречается у индийского философа 13-го века Шри Маквачара. Атмосфера описанной им местности Бхутакаша содержала фиолетовые лучи, которые невозможно увидеть обычным глазом.



# Чёрный свет.

Ближний ультрафиолетовый диапазон часто называют «чёрным светом», так как он не распознаётся человеческим глазом.



На кредитных картах VISA при освещении УФ лучами появляется изображение парящего голубя.

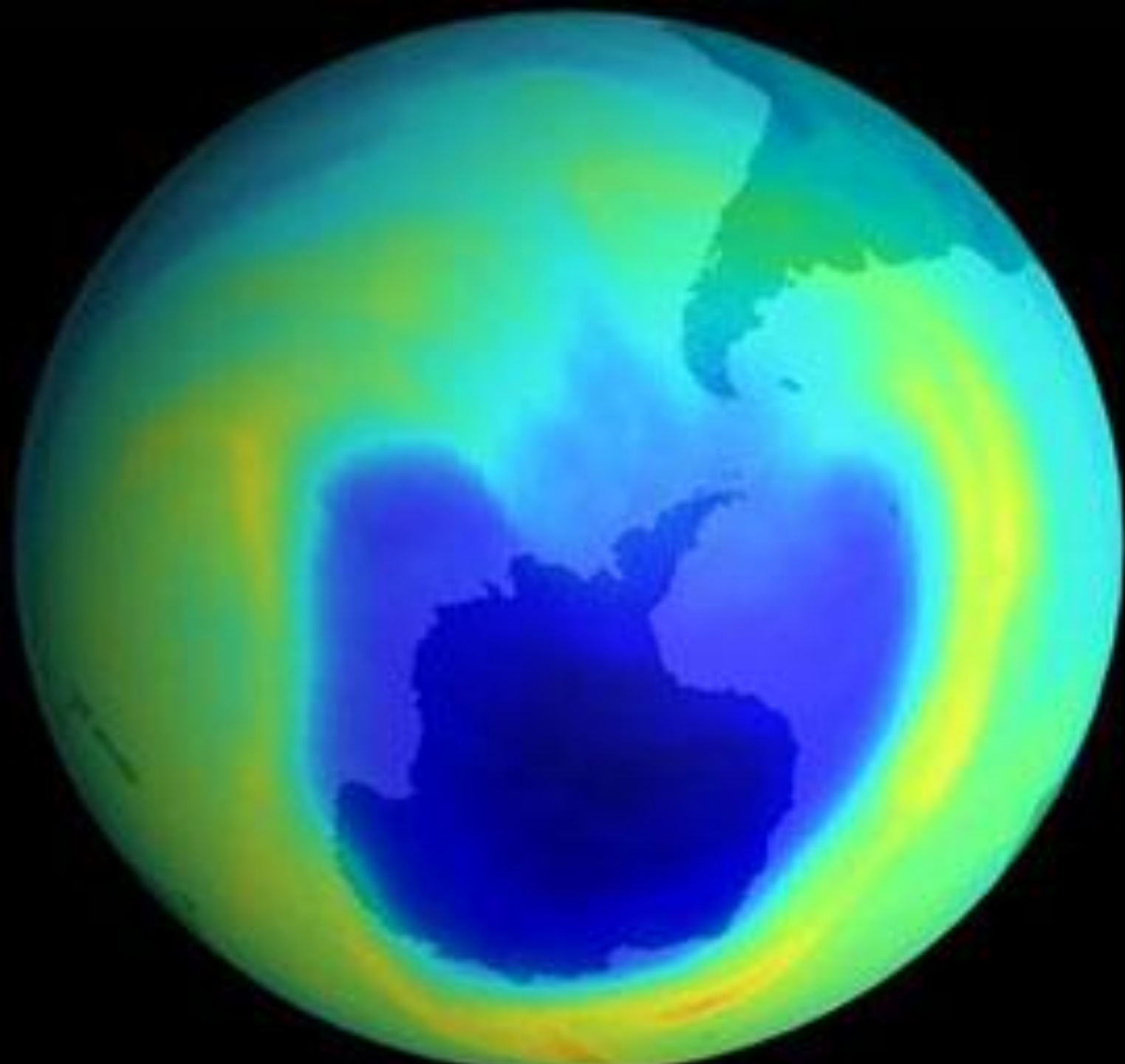
Sites of Hubble lunar observations



Луна

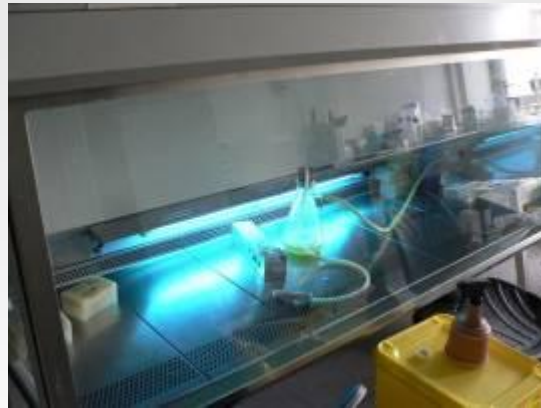
в ультрафиолетовом свете





# Применение

- Медицина (бактерицидное, мутагенное, терапевтическое (лечебное) и профилактическое действие, а так же дезинфекция; лазерная биомедицина)



Дезинфекция с помощью УФ

# Применение



Косметология:

в соляриях для получения ровного красивого загара, ведь дефицит ультрафиолетовых лучей ведет к авитаминозу, снижению иммунитета, слабой работе нервной системы, появлению психической неустойчивости.





# Применение

- Пищевая промышленность.  
Обеззараживания воды, воздуха, помещений, тары и упаковки УФ излучением
- Сельское хозяйство и животноводство.
- Полиграфия.  
Технология формования полимерных изделий под действием ультрафиолетового излучения (производство печатей и штампов)



Дезинфекция  
ВОДЫ



# Отрицательные эффекты

- Действие ультрафиолетового облучения на кожу, превышающее естественную защитную способность кожи (загар) приводит к ожогам.
- Длительное действие ультрафиолета способствует развитию меланомы, различных видов рака кожи.
- Ультрафиолетовое излучение неощутимо для глаз человека, но при воздействии вызывает типично радиационное поражение (ожог сетчатки). Так, например, 1 августа 2008 года десятки россиян повредили сетчатку глаза во время солнечного затмения. Они жаловались на резкое снижение зрения и пятно перед глазами. По словам врачей сетчатку можно восстановить.





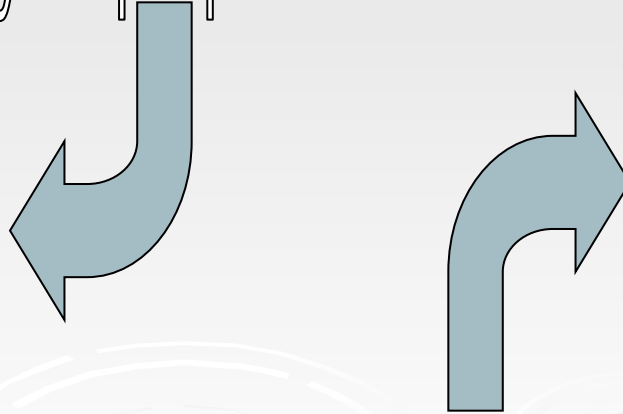
# Как защититься от УФ???

«Безопасного солнца не бывает. Ультрафиолетовые лучи в любом случае оказывают негативное воздействие на кожу.

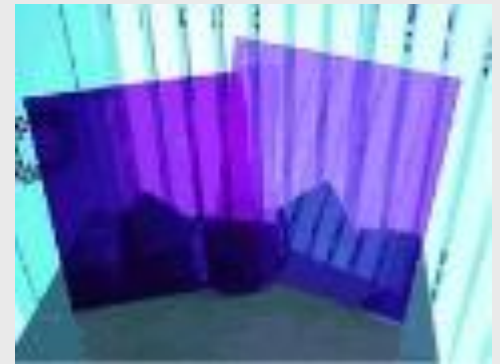
Жители средней полосы без ущерба для здоровья могут находиться на солнце не больше 15–20 минут, а люди с очень светлой кожей – 5–7 минут.

Бессмысленная погоня за модой может не только превратить вас в старуху к 35 годам, но и привести к гораздо более плачевным последствиям – развитию рака кожи»

Анти-ультрафиолетовые очки



окно, защищающее от УФ излучений



Стекло, защищающее от УФ



Спасибо за внимание!

