

Солнечная радиация и ее гигиеническое значение



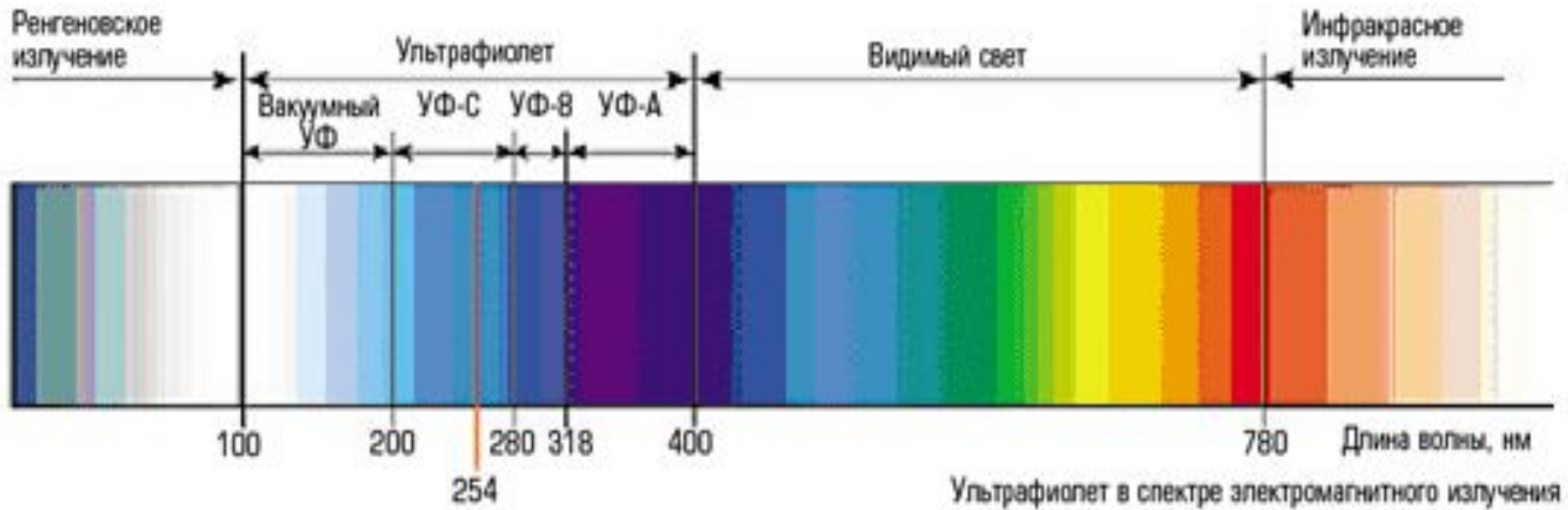
План

1. Характеристика солнечной радиации
2. Гигиеническое и общебиологическое значение солнечной радиации
3. Видимая часть солнечного спектра, влияние на организм
4. Инфракрасная радиация, влияние на организм
5. Ультрафиолетовая радиация, влияние на организм



Солнечная радиация - весь
испускаемый солнцем интегральный
(суммарный) поток радиации, который
представляет собой электромагнитные
колебания с различной длиной волны.







Часть солнечной радиации отражается земной поверхностью и атмосферой

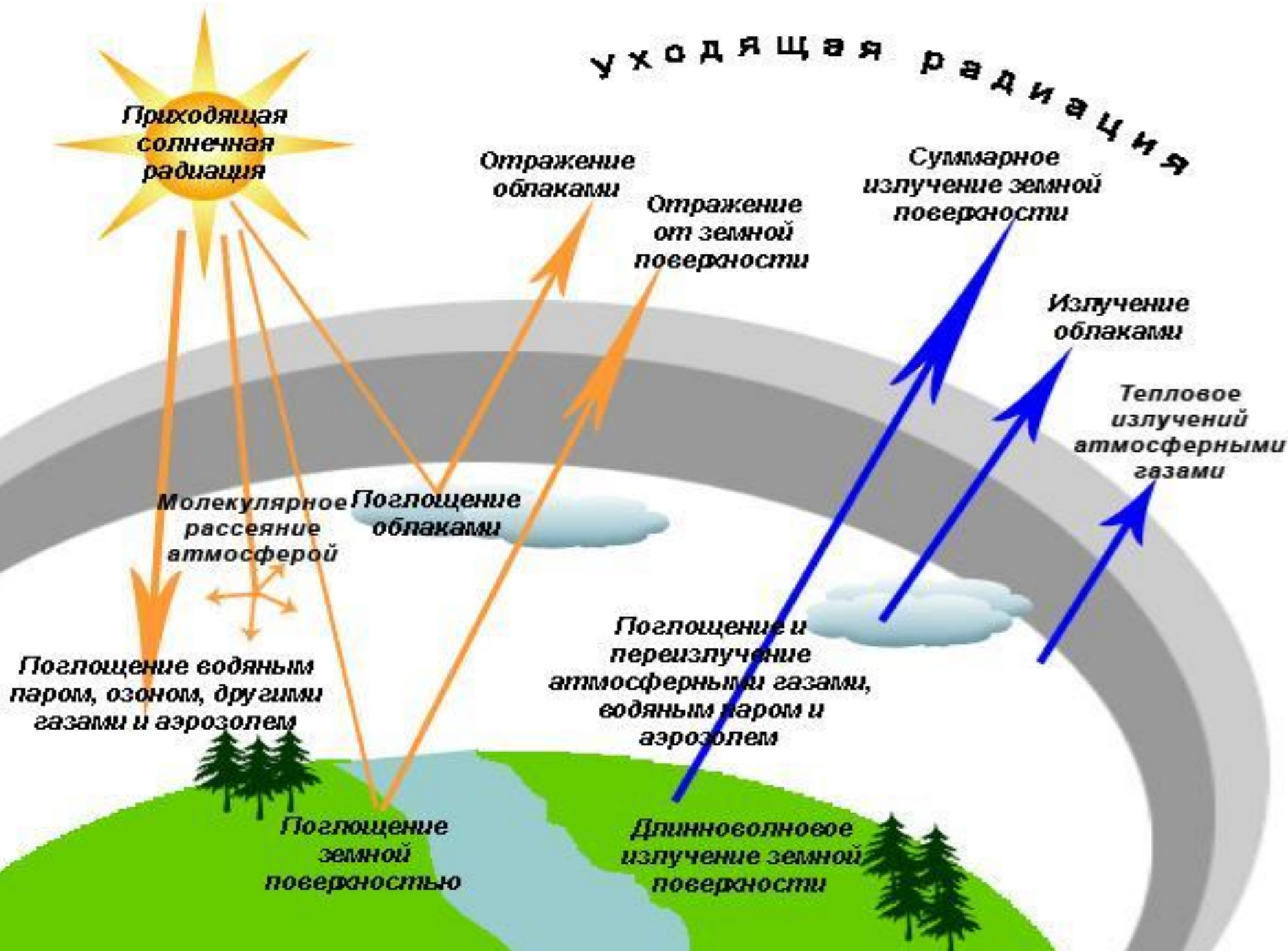
Солнечная радиация проходит через чистую атмосферу

Инфракрасная радиация излучается земной поверхностью

Большая часть радиации поглощается земной поверхностью и нагревает ее

Часть инфракрасной радиации проходит через атмосферу, и часть ее поглощается и повторно излучается во всех направлениях молекулами парниковых газов. Результатом этого является нагревание земной поверхности и нижних слоев атмосферы.





Виды солнечной радиации



Суммарная солнечная радиация





ЯВЛЕНИЯ ЗАРИ




Прямой и рассеянный свет

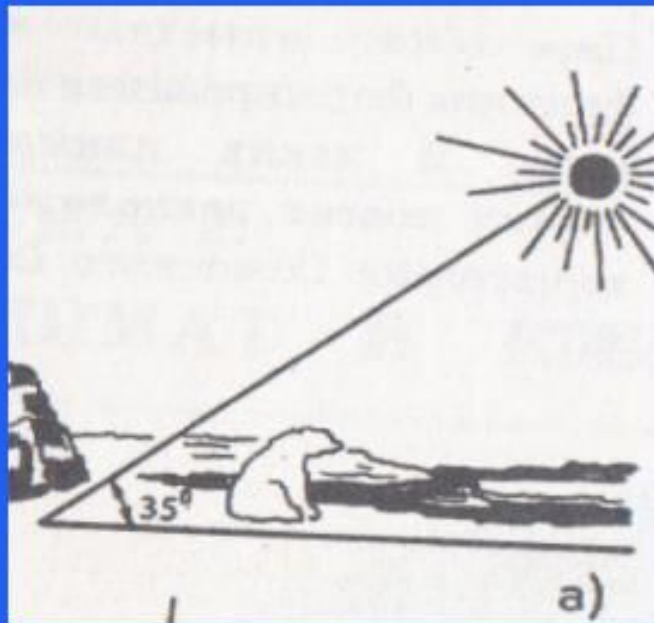


Исследователи из Нидерландов пришли к заключению, что рассеянный свет играет большую роль в повышении производительности при выращивании растений в защищенном грунте.

Факторы, оказывающие влияние на интенсивность солнечной радиации в течение суток, года в различных пунктах земной поверхности:

- Длина волны солнечного излучения;
 - Спектральный состав света от солнечного источника, падающего на верхнюю часть атмосферы;
 - Зенитный угол солнца, который зависит от широты, сезона и времени суток;
 - Качество атмосферы:
 - А) толщина и вертикальное распределение столба озона.
 - Б) молекулярное поглощение и рассеивание (включая локализованные газообразные загрязняющие вещества),
 - В) поглощение и рассеивание аэрозолями (включая антропогенные аэрозоли),
 - Г) поглощение, рассеивание и отражение от облаков,
 - Высота над уровнем моря, что определяет расстояние, которое проходит солнечный луч;
 - Отражательные характеристики (альбедо) грунта и экранирование окружающими объектами.
- 

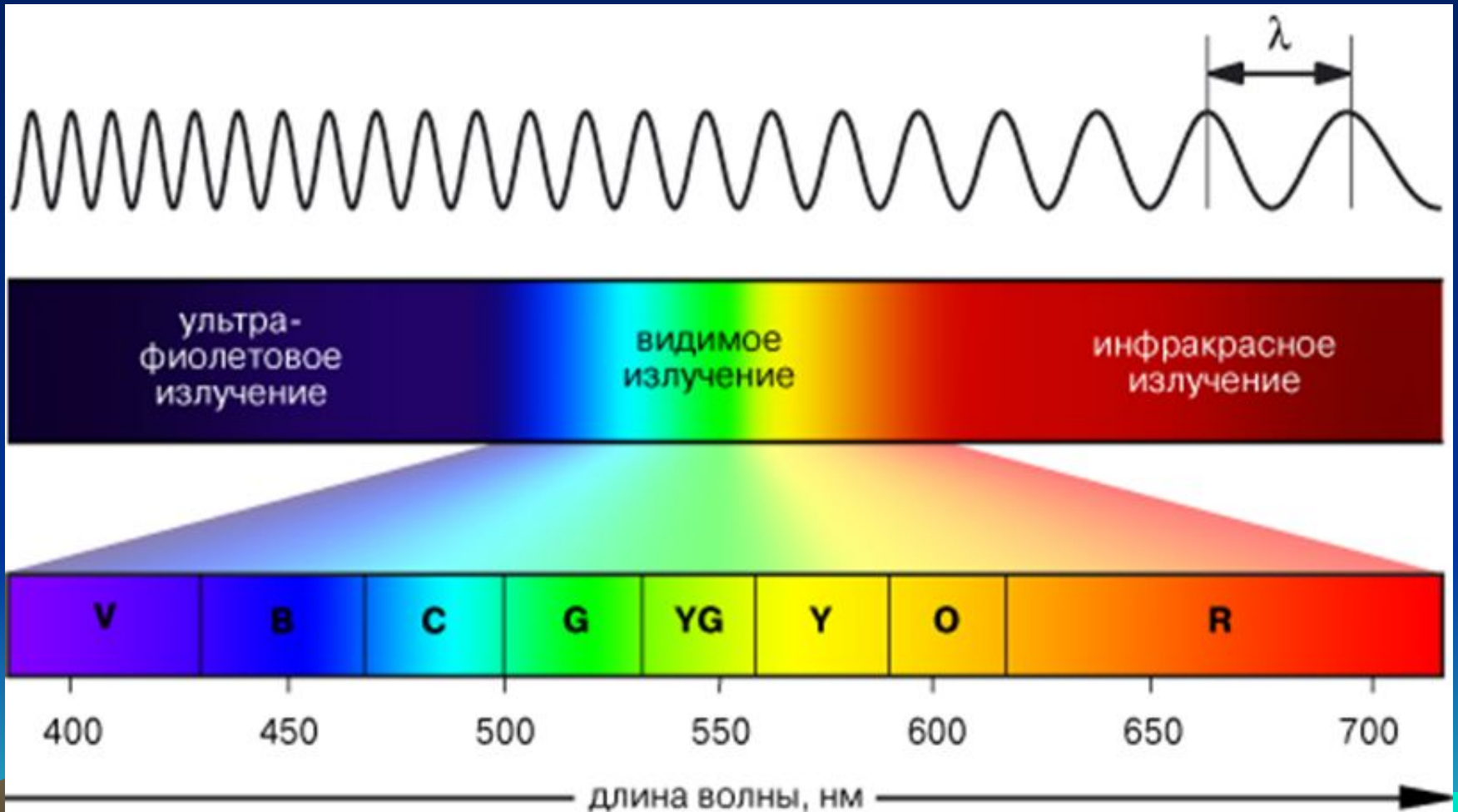
Высота Солнца над горизонтом



Гигиеническое и общебиологическое значение отдельных частей солнечной радиации



Оптический спектр



Видимое излучение

Часть электромагнитного излучения,
воспринимаемая глазом.

Свойства:

- отражение,
- преломление,
- воздействует на глаз,
- способно к явлению дисперсии,
- интерференции,
- дифракции.

Видимое излучение



Инфракрасное излучение было открыто в 1800 году английским астрономом У. Гершелем. Занимаясь исследованием Солнца, Гершель искал способ уменьшения нагрева инструмента, с помощью которого велись наблюдения. Определяя с помощью термометров действия разных участков видимого спектра, Гершель обнаружил, что «максимум тепла» лежит за насыщенным красным цветом и, возможно, «за видимым преломлением». Это исследование положило начало изучению инфракрасного излучения.



Солярий горизонтальный





Области применения ультрафиолетового света и ультрафиолетовых ламп, светильников, облучателей:



- визуализация микротрещин с использованием флуоресцентных индикаторов

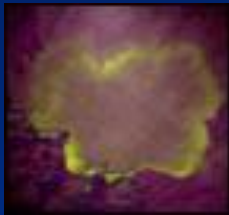
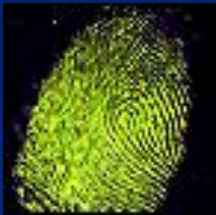
- поиск утечек с использованием флуоресцентных материалов и ультрафиолетовых облучателей



- выявление локальных поражений бетона: обнаружение следов щелочно-кремниевых реакций (ASR), которые приводят к разрушению бетона. Для проведения контроля на объектах.

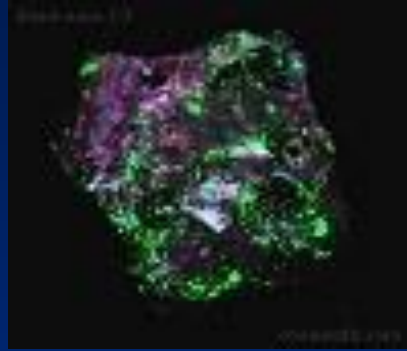
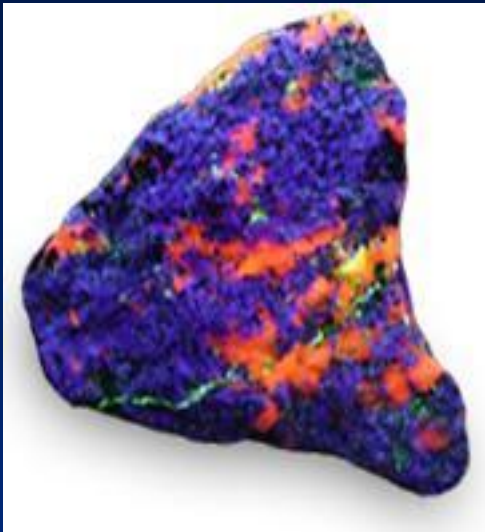


Криминалистические лабораторные исследования: выявление пятен крови, мочи, спермы, слюны, дактилоскопия, наркологический контроль.



Контроль защитных меток на документах, кредитных картах, банкнотах: ультрафиолетовый свет делает видимыми защитные метки, которые при обычном освещении не проявляются.





Минерология:
ультрафиолетовое
облучение позволяет
определять состав по
индивидуальному
свечению примесей
минерала.



Ловля насекомых: у
большинства насекомых
видимый диапазон смещен в
коротковолновую часть
спектра и они видят мягкий
ультрафиолетовый свет что
позволяет производить их
отлов.



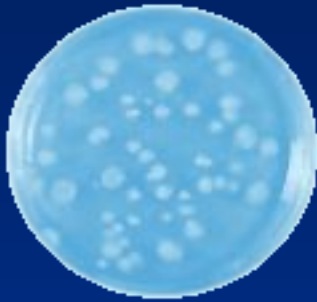
Дерматология: борьба с грибковыми поражениями кожи, ногтей, выявление мест, пораженных спорами и микробами грибка, лишая, трихофитии.



Санитарная очистка и обеззараживание: обработка поверхностей в целях уничтожения болезнетворных бактерий и вирусов. Выявление мест, загрязненных кошачьей мочой. Проверка чистоты оборудования на отсутствие остатков молочных продуктов.



Стерилизация в сфере жизнедеятельности человека: ультрафиолетовые лампы используются для обеззараживания, стерилизации воздуха, питьевой воды, бытовых предметов и сточных вод от бактерий, болезнетворных микроорганизмов и вирусов, применение УФ приводит к замедлению их размножения и вымиранию.



... до



после ...



Концертные спецэффекты: ультрафиолетовый свет делает ярким и многоцветным флуоресцирующие маски, украшения и сценические костюмы.

Ультрафиолетовое излучение

Известно, что каждый человек характеризуется индивидуальной чувствительностью кожи к действию УФИ.

Выделяют четыре основных типа чувствительности кожи. Для определения типа чувствительности Вашей кожи воспользуйтесь специальным тестом или проконсультироваться с врачом !!!



**Благодарю за
внимание !**

