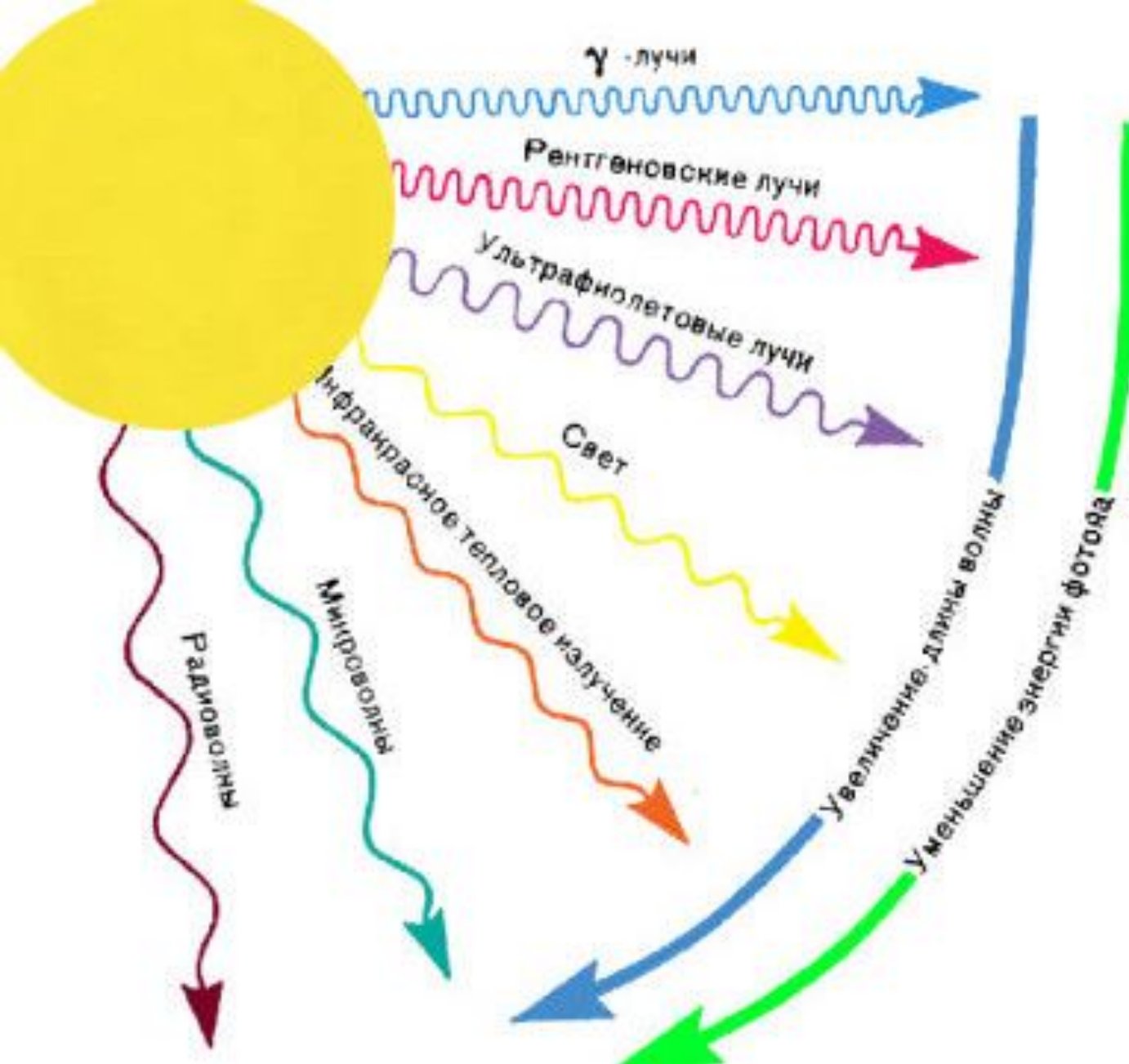




ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

Презентацию готовил Михеев Владислав ученик 9 класса
лицея АмГУ



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

НАЗВАНИЕ ДИАПАЗОНА ДЛИНА ВОЛН ЧАСТОТЫ ИСТОЧНИКИ

Радиоволны	Сверхдлинные	более 10 км	менее 30 кГц	Атмосферные и магнитосферные явления. Радиосвязь.
	Длинные	10 км — 1 км	30 кГц — 300 кГц	
	Средние	1 км — 100 м	300 кГц — 3 МГц	
	Короткие	100 м — 10 м	3 МГц — 30 МГц	
	Ультракороткие	10 м — 1 мм	30 МГц — 300 ГГц ^[4]	
Инфракрасное излучение	1 миллиметр — 780 нанометров	300 ГГц — 429 ТГц	Излучение молекул и атомов при тепловых и электрических воздействиях.	
Видимое излучение	780—380 нанометров	429 ТГц — 750 ТГц		
Ультрафиолетовое	380нм — 10нм	3·10 ¹⁴ Гц — 3·10 ¹⁶ Гц	Излучение атомов под воздействием ускоренных электронов.	
Рентгеновское	10 нм — 5 пм	3·10 ¹⁶ Гц — 6·10 ¹⁹ Гц	Атомные процессы при воздействии ускоренных заряженных частиц.	
Гамма	менее 5 пм	более 6·10 ¹⁹ Гц	Ядерные и космические процессы, радиоактивный распад.	

Терагерцовое излучение (ТГц) — вид электромагнитного излучения, спектр частот которого расположен между инфракрасным и сверхвысокочастотным диапазонами. Границы этого излучения в разных источниках определяются по-разному. Максимальный допустимый диапазон ТГц частот $3 \cdot 10^{11}$ — $3 \cdot 10^{12}$ Гц, диапазон длин волн 1 — 0,1 мм соответственно. Такие волны ещё называются субмиллиметровыми.

Шкала электромагнитных волн.

Длина
волны, м

10^4

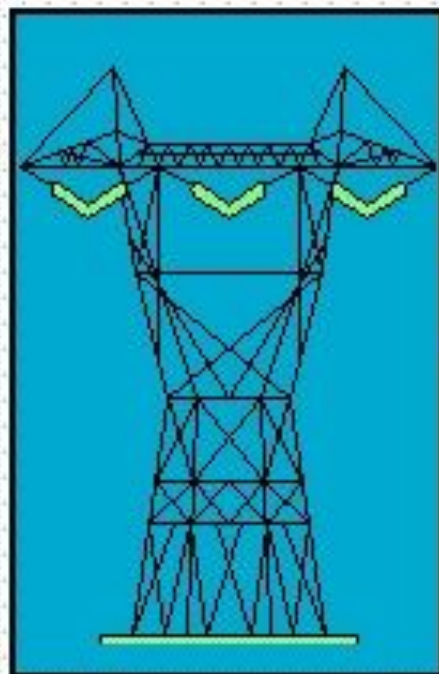
10^{-4}

10^{-6}

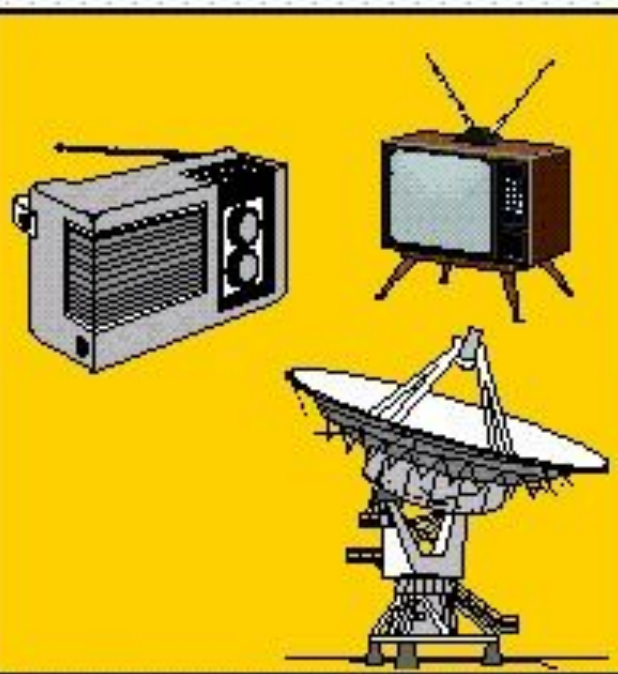
10^{-7}

10^{-11}

10^{-13}



Низкочастотные
колебания



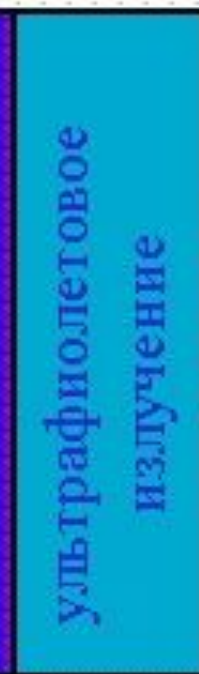
радиоволны



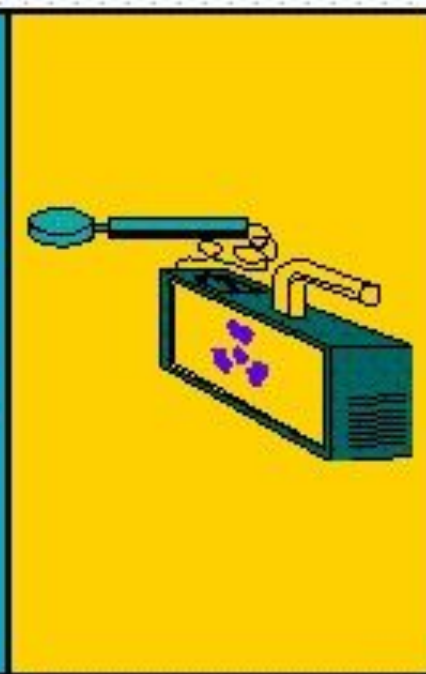
инфракрасное
излучение



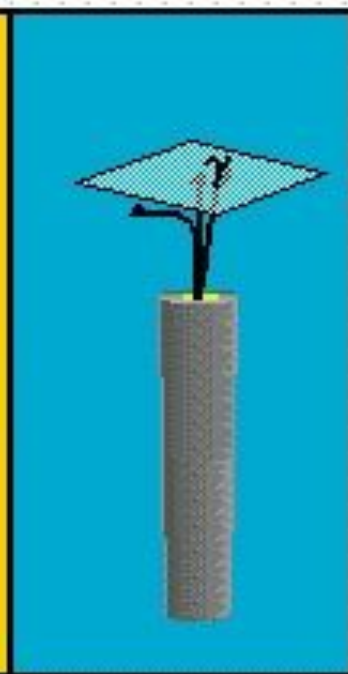
Видимое излучение



ультрафиолетовое
излучение



Рентгеновское
излучение

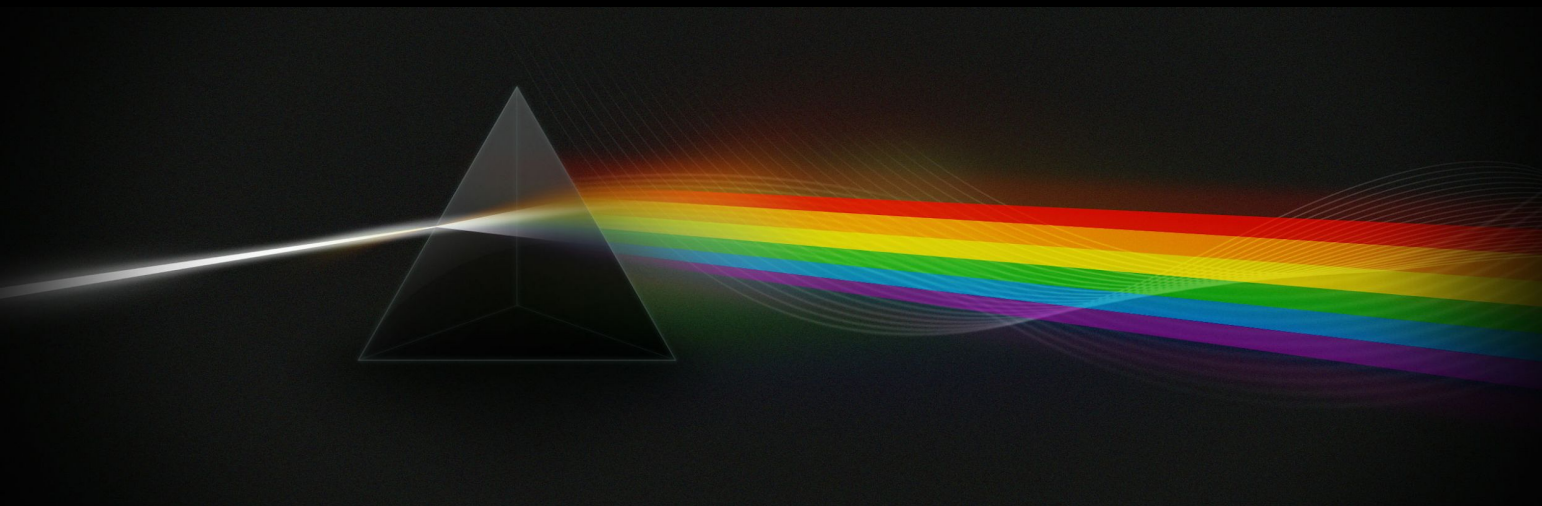
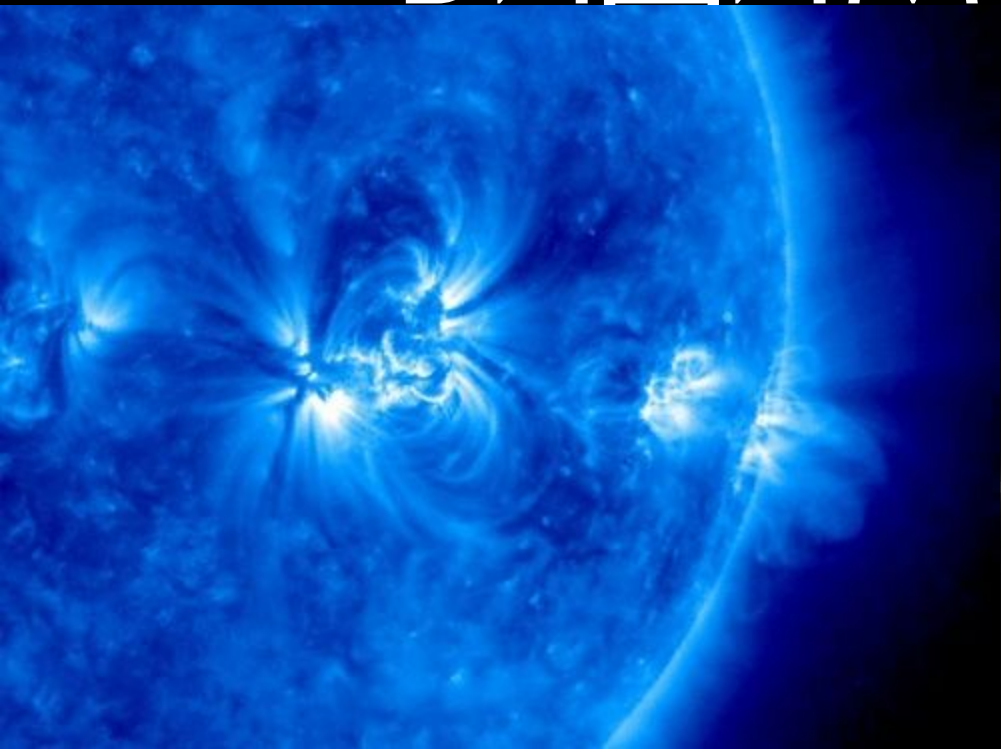


Гамма
излучение

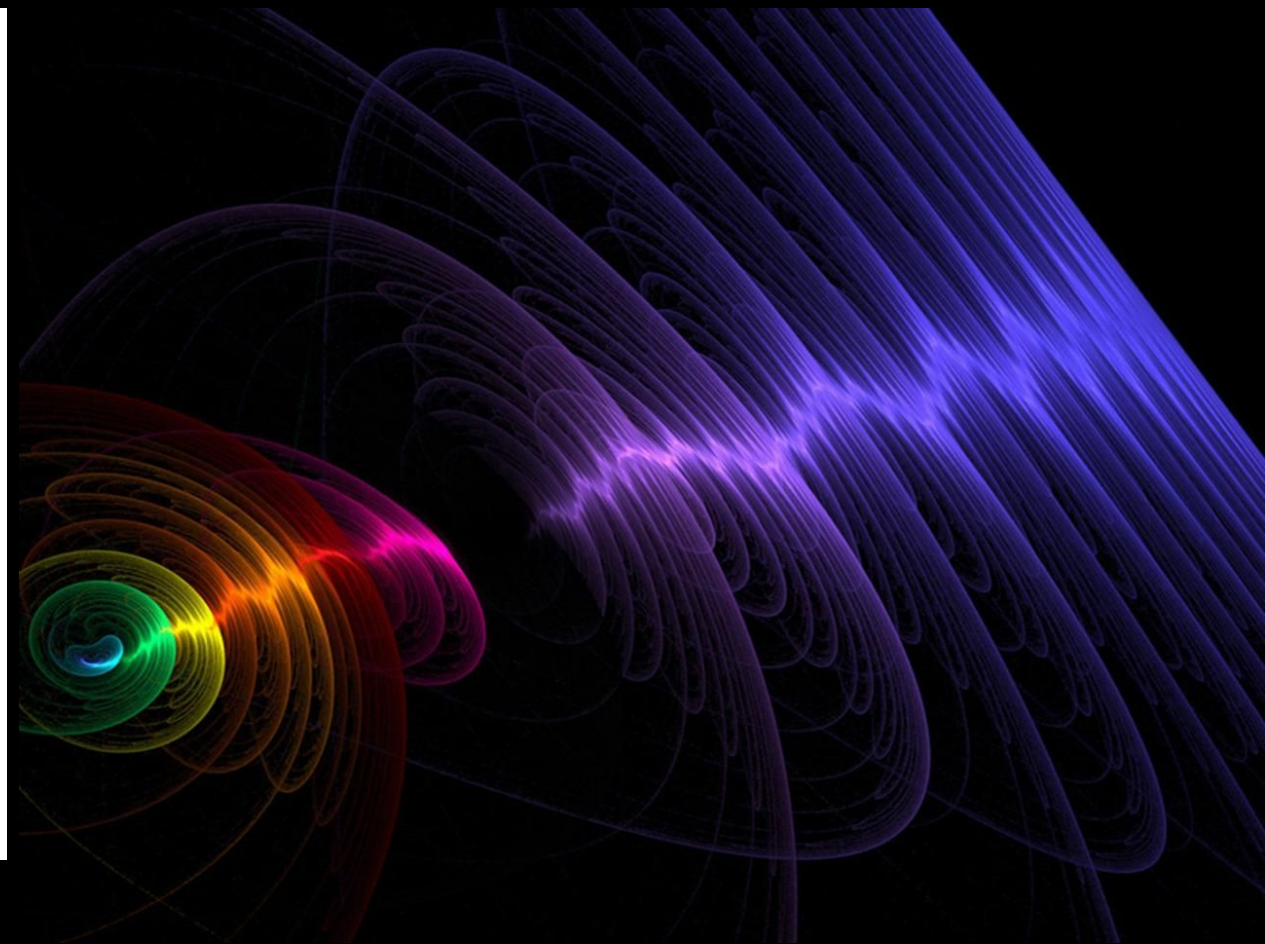
ГАММА И РЕНТГЕНОВСКИЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



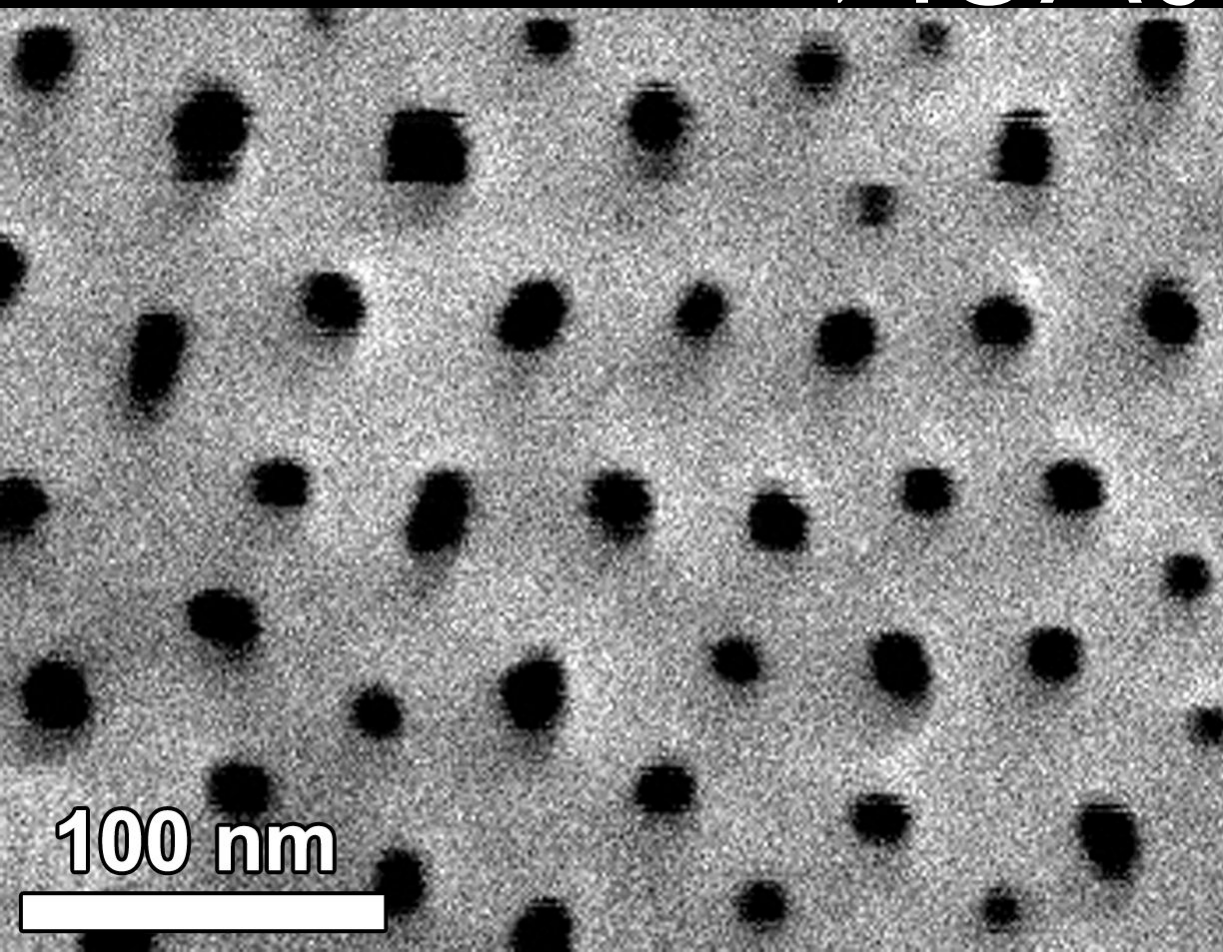
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ И ВИДИМОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



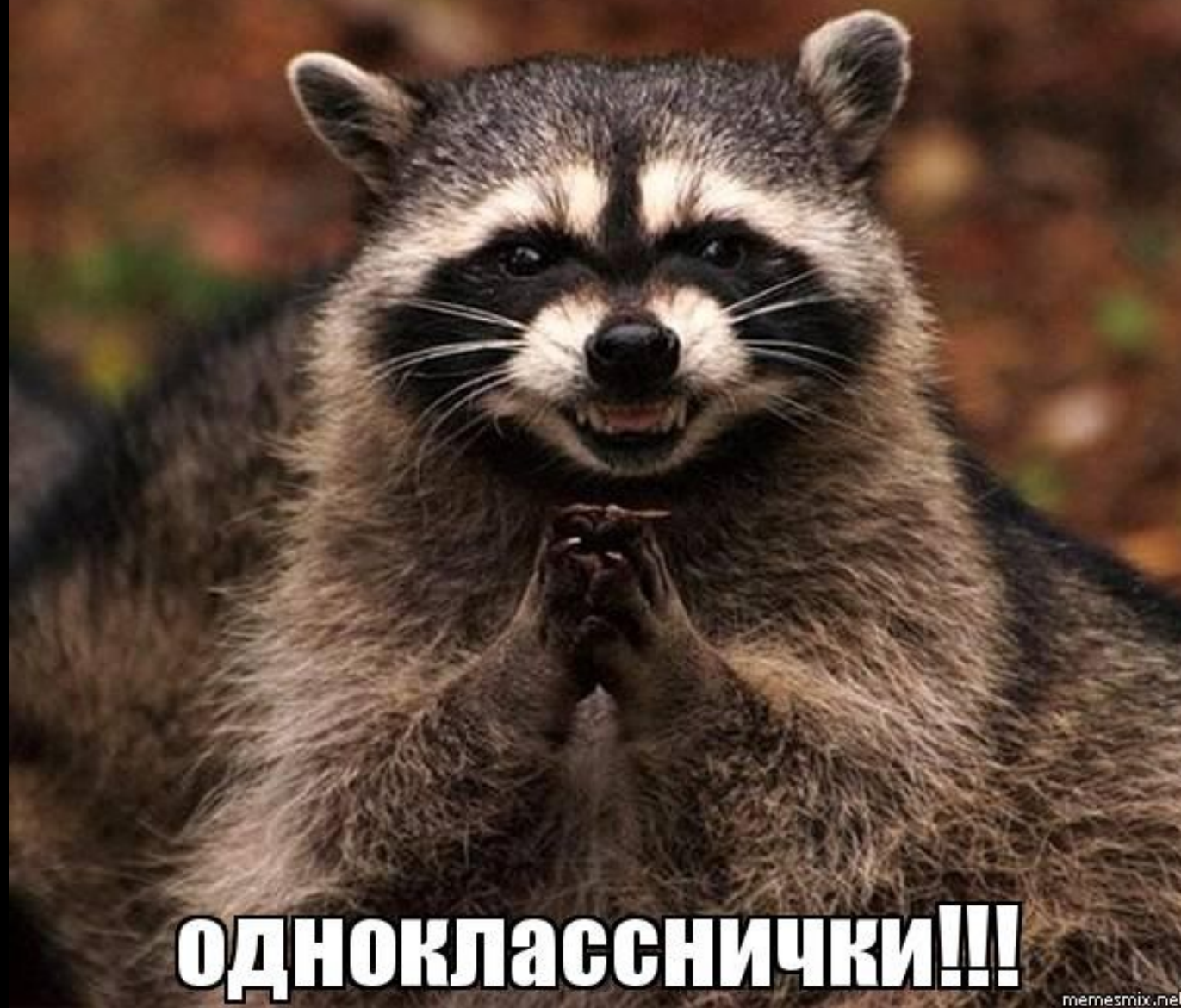
ИНФРАКРАСНОЕ И РАДИОВОЛНЫ



ТЕТРАГЕРЦОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



спасибо за внимание



ОДНОКЛАССНИЧКИ!!!