



# Художник и учёный

Урок искусства

9 класс, *Suffer to feel relief  
to taste some blood*

Учитель Сомко е.В.

Многие выдающиеся ученые ценили искусство и признавались, что без занятий музыкой, живописью, литературным творчеством они не совершили бы своих открытий в науке. Возможно, именно эмоциональный подъем в художественной деятельности подготовил и подтолкнул их к творческому прорыву в науке.

*Suffer to feel what  
kiss to taste some blood*

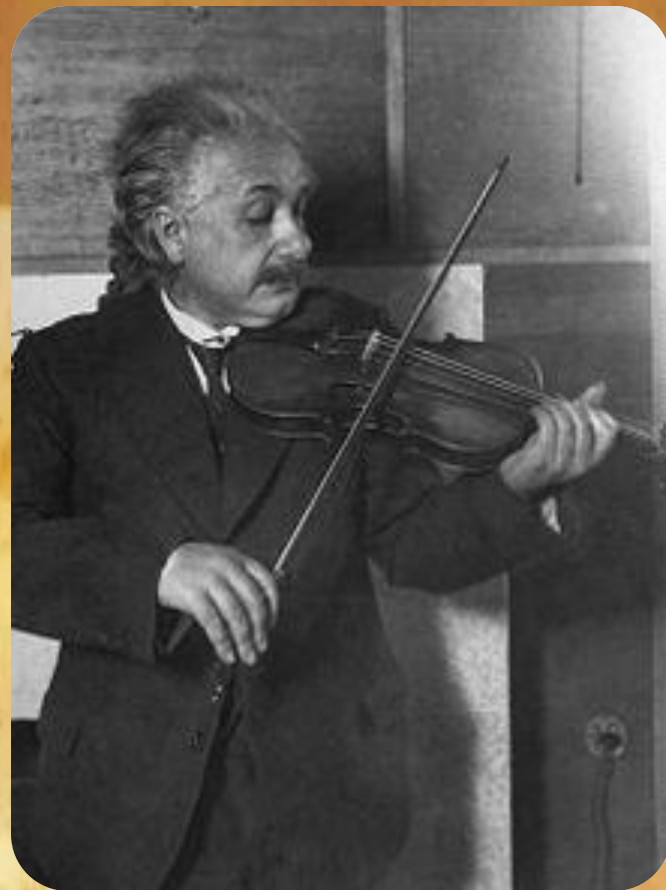
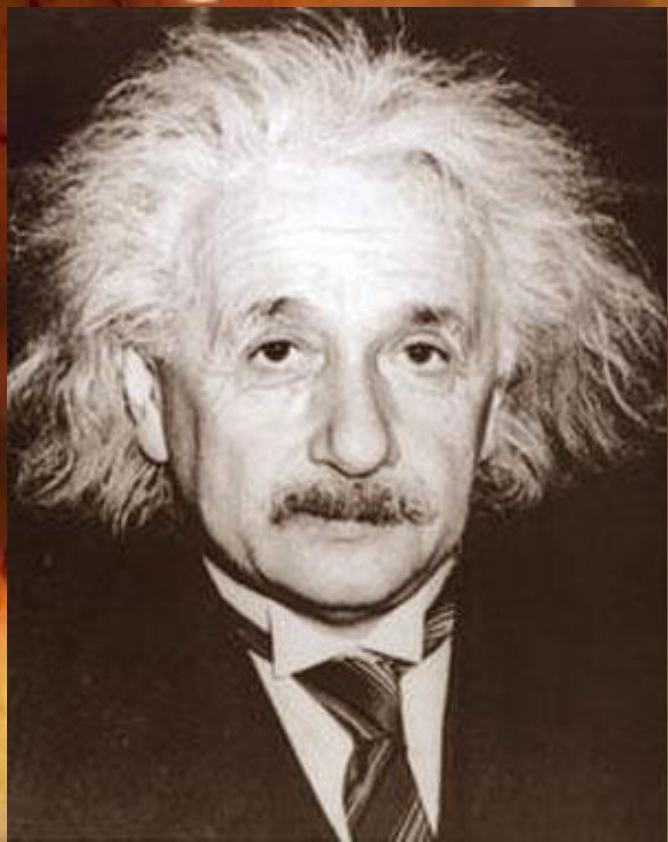




**"Для Пифагора музыка была производной от божественной науки математики, и ее гармонии жестко контролировались математическими пропорциями. Пифагорейцы утверждали, что математика демонстрирует точный метод, которым Бог установил и утвердил Вселенную, Числа, следовательно, предшествуют гармонии, так как их неизменные законы управляют всеми гармоническими пропорциями. После открытия этих гармонических соотношений Пифагор постепенно посвятил своих последователей в это учение, как в высшую тайну своих Мистерий. Он разделил множественные части творения на большое число плоскостей или сфер, каждой из которых он приписал тон, гармонический интервал, число, имя, цвет и форму. Затем он перешел к доказательству точности его дедукций, демонстрируя их на различных плоскостях разума и субстанций, начиная с самых абстрактных логических посылок и кончая наиболее конкретными геометрическими телами. Из общего факта согласованности всех этих различных методов доказательства он установил безусловное существование определенных естественных законов."**



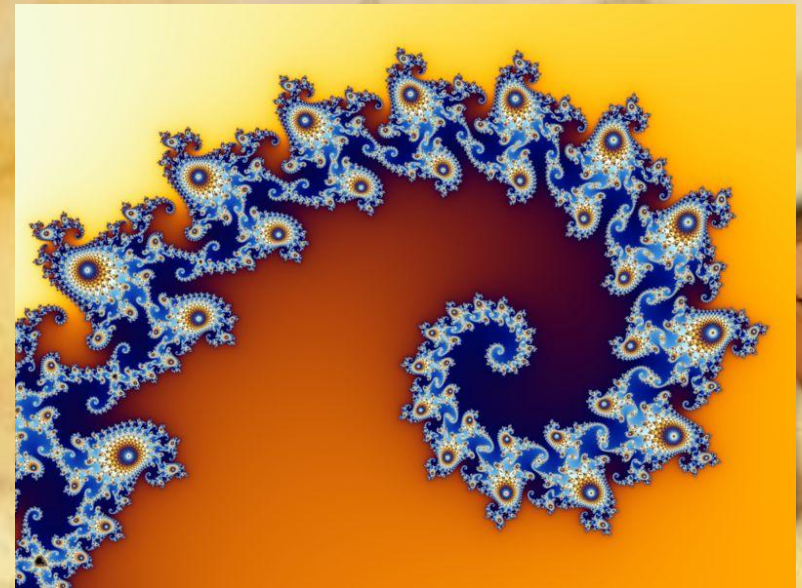
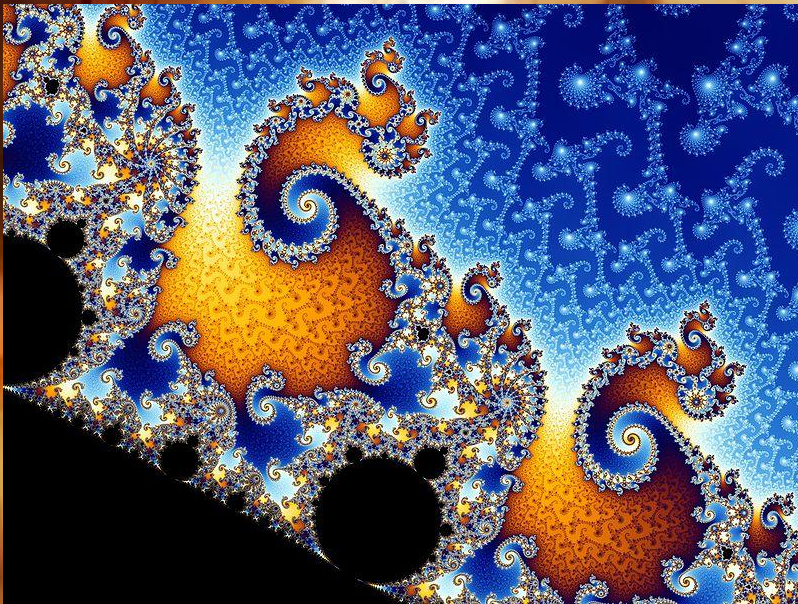
Эйнштейн страстно любил музыку, особенно  
сочинения XVIII века





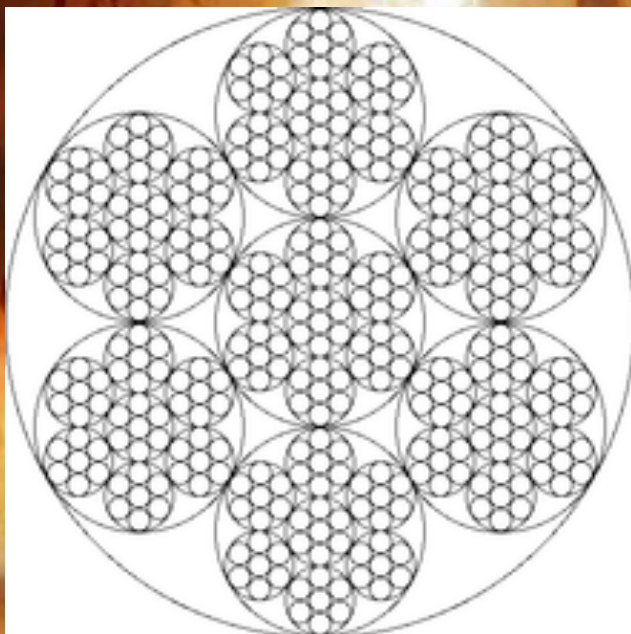
## Французский физик XIX в. Пьер Кюри

Французский физик XIX в. Пьер Кюри провел исследования по симметрии кристаллов. Он обнаружил интересную и важную для науки и искусства вещь: частичное отсутствие симметрии порождает развитие предмета, в то время как полная симметрия стабилизирует его вид и состояние. Это явление было названо диссимметрией (не симметрия). Закон Кюри гласит: **диссимметрия творит явление.**





**Фрактал (лат. *fractus* — дроблёный, сломанный, разбитый) — сложная геометрическая фигура, обладающая свойством самоподобия, то есть составленная из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре целиком. В более широком смысле под фракталами понимают множества точек в евклидовом пространстве, имеющие дробную метрическую размерность либо метрическую размерность, отличную от топологической.**



*Suffer to kiss who  
kiss to taste some blood*





Голландский художник и геометр  
Мауриц Эшер (1898—1972) на основе антисимметрии  
строил свои декоративные работы.

«День и ночь»







*М. Эшер. Ящерицы*

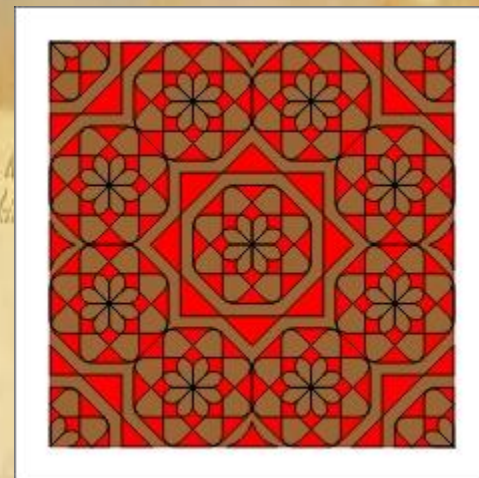
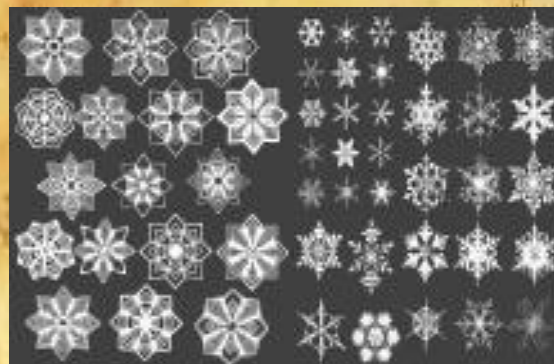
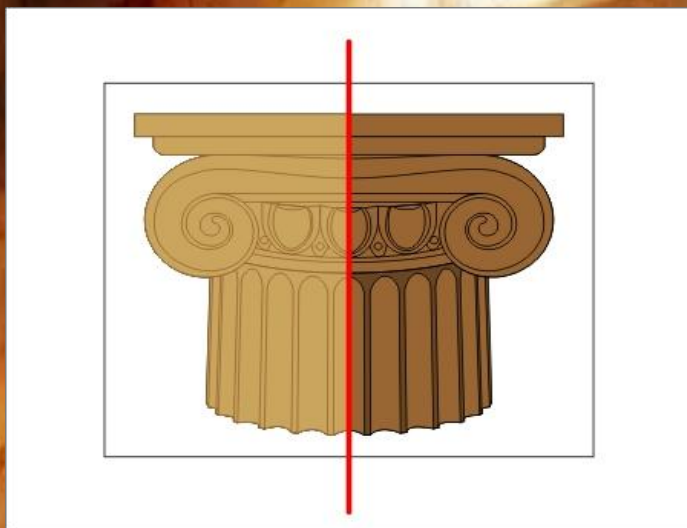


*М. Эшер. Луна и солнце*



# СИММЕТРИЯ

- СИММЕТРИЯ (греч. *symmetria* — "соразмерность",
- от *syn* — "вместе" и *metreo* — "измеряю") — основополагающий принцип самоорганизации материальных форм в природе и формообразования в искусстве. Закономерное расположение частей формы относительно центра или главной оси. Уравновешенность, правильность, согласованность частей, объединенных в целое.





Изучение проблем оптического восприятия натолкнуло французского живописца Робера Делоне (1885—1941) в начале XX в. на идею образования характерных кругообразных поверхностей и плоскостей, которые, создавая разноцветную бурю, динамично овладевали пространством картины.



Р. Делоне. Башня



Р. Делоне. С уважением к Блерио



Под влиянием открытий радиоактивности и ультрафиолетовых лучей в науке русский художник Михаил Федорович Ларионов (1881—1964) в 1912 г. основал одно из первых в России абстрактных течений — лучизм.

Он считал, что изображать надо не сами предметы, а идущие от них энергетические потоки, представляемые в виде лучей.



*М. Ларионов. Петух (Лучистый этюд)*



*М. Ларионов. Лучистый пейзаж*



Русский художник Павел Николаевич Филонов (1882—1941) выполнил в 20-е гг. XX в. графическую композицию — одну из «формул Вселенной». В ней он предугадал движение субатомных частиц, с помощью которых современные физики пытаются найти формулу мироздания.



П. Филонов. Формула вселенной