***Украйченко Наталіє Миколаївно.***

КРАСА НАВКОЛО НАС…

Симметрия є одним із найбільш фундаментальних і спільних закономірностей світобудови: неживої, живої природи й суспільства. З симетрією ми зустрічаємося скрізь. Поняття симетрії проходить крізь усе багатовікову історію людської творчості. Воно зустрічається вже в витоків людського знання; його широко використовують його всі без винятку напрями сучасної науки. Також існує явище як асиметрія.

Люди рідко замислюються над тим, що світ є сукупністю цих двох понять, а як і, що став саме симетрія є основою гармонії. Але водночас, ми мало можемо уявити своє життя й навколишній світ без асиметрії. Постає питання, чому ці поняття практично нероздільні? Симметрия – це абстракція чи реальність? А, щоб зрозуміти тому, чи є симетрія фундаментальним властивістю природи, чи поняттям суто математичним, знадобилося безліч відповідної літератури, як і провели ряд опитувань серед старшокласників МОУ ліцею № 57, який дозволив зробити деякі висновки з даній темі.

У різних країнах і потребує різні часи симетрія визначалася по-різному. Аристотель писав, що симетрія це: «Стан, що характеризується співвідношенням крайнощів». У «Короткому Оксфордському словнику» симетрія окреслюється «…краса, обумовлена пропорційністю частин тіла або домогтися будь-якого цілого, рівновагою, подобою, гармонією, погодженістю» (термін «симетрія» грецькою означає «домірність», яку древні філософи розуміли як окреме питання гармонії - узгодження частин у межах усього). А Дж. Ньюмен говорив: «Симметрия встановлює забавне та дивовижне кревність між предметами, явищами і теоріями, зовні, начебто, нічим не пов'язаними: земним магнетизмом, равновесными конфігураціями кристалів, романськими соборами, сніжинками, музикою, теорією відносності...».

Хто ж симетрія? Чому симетрія буквально пронизує весь навколишній світ? Існують, у принципі, дві групи симетрій. До першої групи належить симетрія положень, форм, структур. Це те симетрія, що можна безпосередньо бачити. Вона можна назвати геометричній симетрією. Друга ж група характеризує симетрію фізичних явищ і законів природи. Ця симетрія лежить у самій основі природничо-науковому картини світу: його можна назвати фізичної симетрією.

Мета цієї роботи було з'ясувати: Чи можна уявити друг без одного поняття симетрії і асиметрії? Було проведено багато опитувань, досліджень, читано дуже багато книжок і тепер можна сказати: «Ні, поняття симетрії і асиметрії не разделимые, а одне одного що доповнюють!» З симетрією ми зустрічаємося скрізь – у природі, техніці, мистецтві, науці. Поняття симетрії проходить крізь усе багатовікову історію людської творчості.Принципи симетрії відіграють істотне значення у фізиці й математиці, хімії і біології, техніки і архітектурі, живопису та скульптурі, поезії та музики. Закони природи, управляючі невичерпною у своєму різноманітті картиною явищ, своєю чергою, підпорядковуються принципам симетрії.... Існує безліч видів симетрії в й у тваринний світ, але за розмаїтті живих організмів, принцип симетрії діє завжди, і це факт вкотре підкреслює гармонійність нашого світу.

Крім симетрії є також поняття асиметрії: Симметрия є основою речей і явищ, висловлюючи щось спільне, властиве різним об'єктах, тоді як асиметрія пов'язані з індивідуальним втіленням цієї спільної у конкретній об'єкті.

*Дослідницька частина.*

1.Среди учнів МОУ ліцею № 57 провели опитування тему «Симметрия і асиметрія можна» . Їм запропонували назвати предмети, які, на думку, асоціюються з поняттями симетрія і асиметрія. Результати даного опитування представлені у таблиці:

Прізвище, Ім'я клас Симметрия Асиметрія

Попова Олена 9 «Б» Метелик Кордони чогось

Зубкова Ірина 8 «У» Серце Ветки дерев

Воробьёва Аліна 9 «Б» Права і ліва рука Погодні явища

Казарова Світлана 9 «Б» Ромашка Пізанська Вежа

Конопельцев Денис 9 «Б» Зірка Хмари

Сергєєва Наталя 9 «Б» Сніжинка Причёска

Милютина Злата 8 «А» Ліст Орнамент

Зуза Дмитро 3 «У» Квадрат Камені

*Висновок*: Під час проведення опитування хлопці з легкістю називали предмети, пов'язані з визначенням симетрії, тоді як асиметрія вводила в деяке складне становище, отже, як і раніше, що світ, начебто, сповнений асиметрії, краса і гармонія нам усе-таки набагато ближчий.

2.Суть цього дослідження в тому, щоб виявити інтерес до проблеми симетрії серед учнів старшої школи. У процесі цієї роботи учням 9-11-х класів пропонувалося з відповіддю: «Ви замислювалися над багатогранністю симетрії?» . Після аналізу результатів було створено діаграма (числа є відсотками опитаних).

*Висновок:* Розглянувши цю діаграму, можна сказати у тому, що підлітки мало замислюються над проблемою симетрії, та що старше ми стаємо, тим більше коштів хочемо пізнати навколишній світ.

**- Опубликовано на сайте Українські*реферати***

http://ukreferat.com/print:page,1,90946-Mir-vokrug-nas.html