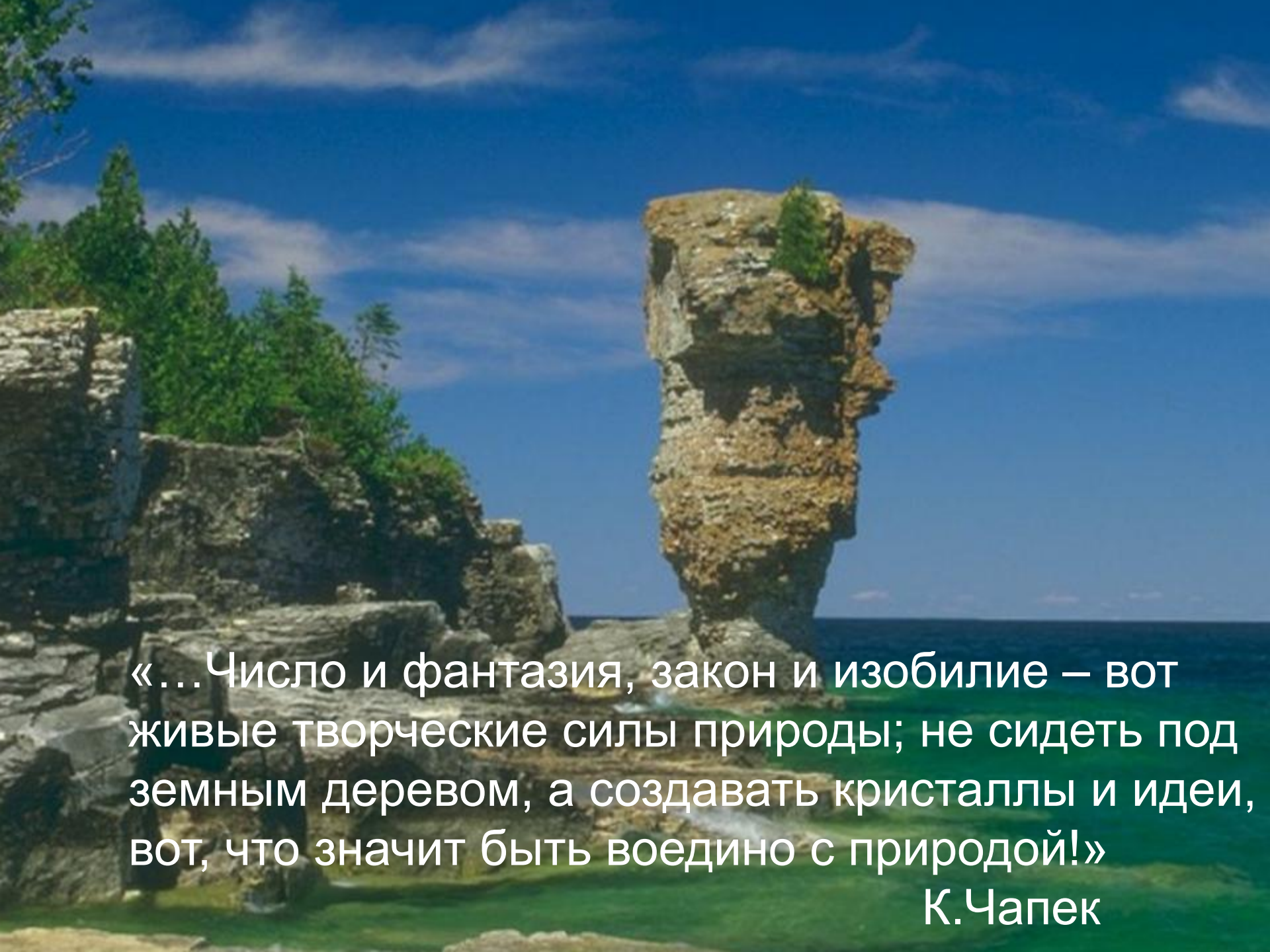
Медный купорос:
мир кристаллов

Цель

отработать технику выращивания кристаллов медного купороса



«…Число и фантазия, закон и изобилие – вот живые творческие силы природы; не сидеть под земным деревом, а создавать кристаллы и идеи, вот, что значит быть воедино с природой!»

К.Чапек

Нет такого места на Земле, где бы не было кристаллов.
И не только на Земле!

Кристаллы очень разнообразны и по величине и по форме. Одни из них – маленькие, узкие, острые, как иголки; другие - как столбы, достигают нескольких метров в длину; бывают кристаллы виде лепестков тоньше листа бумаги и в виде пластов в метр толщиной.

В природе $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ встречается в виде минерала халькантита

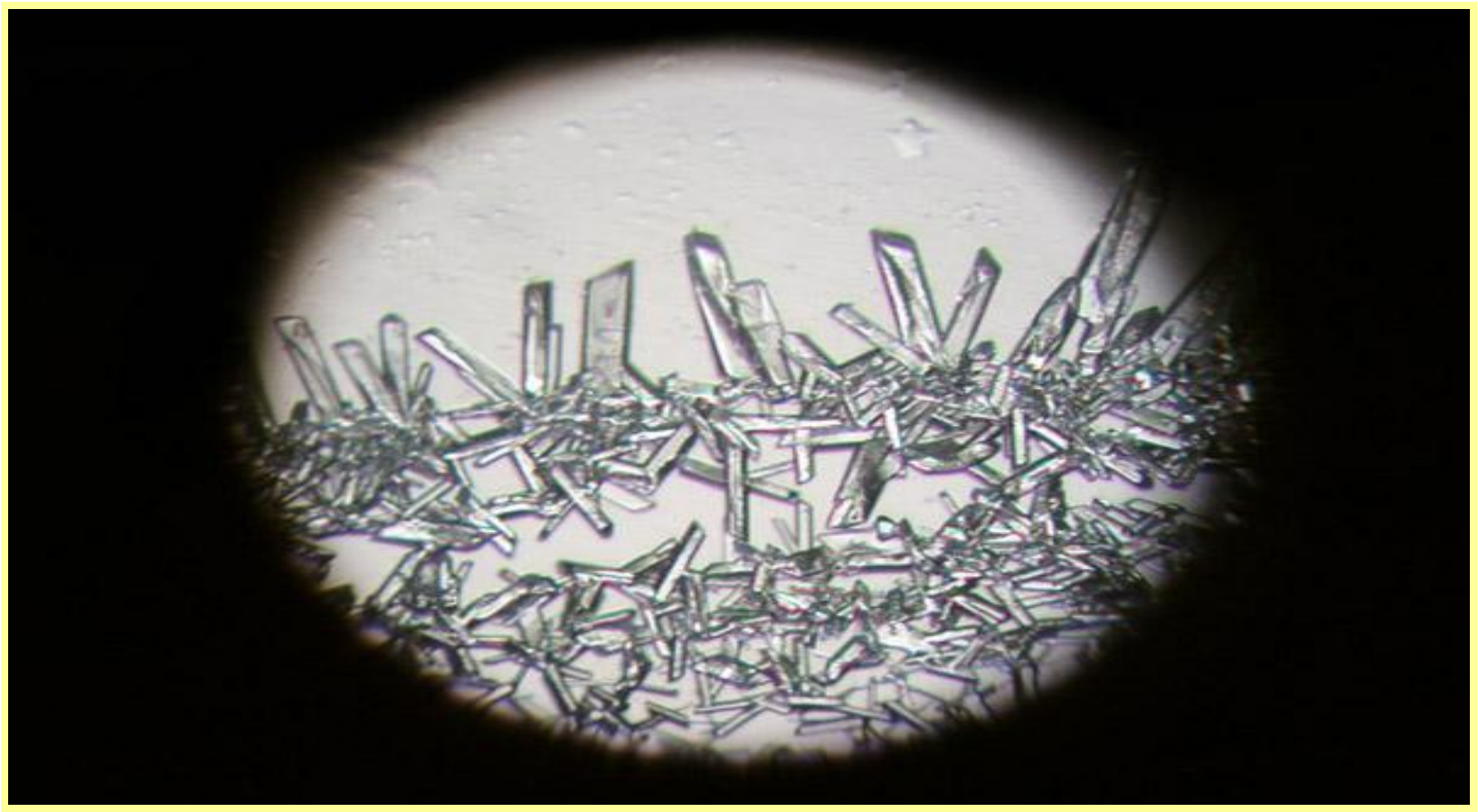
Монокристаллы медного купороса

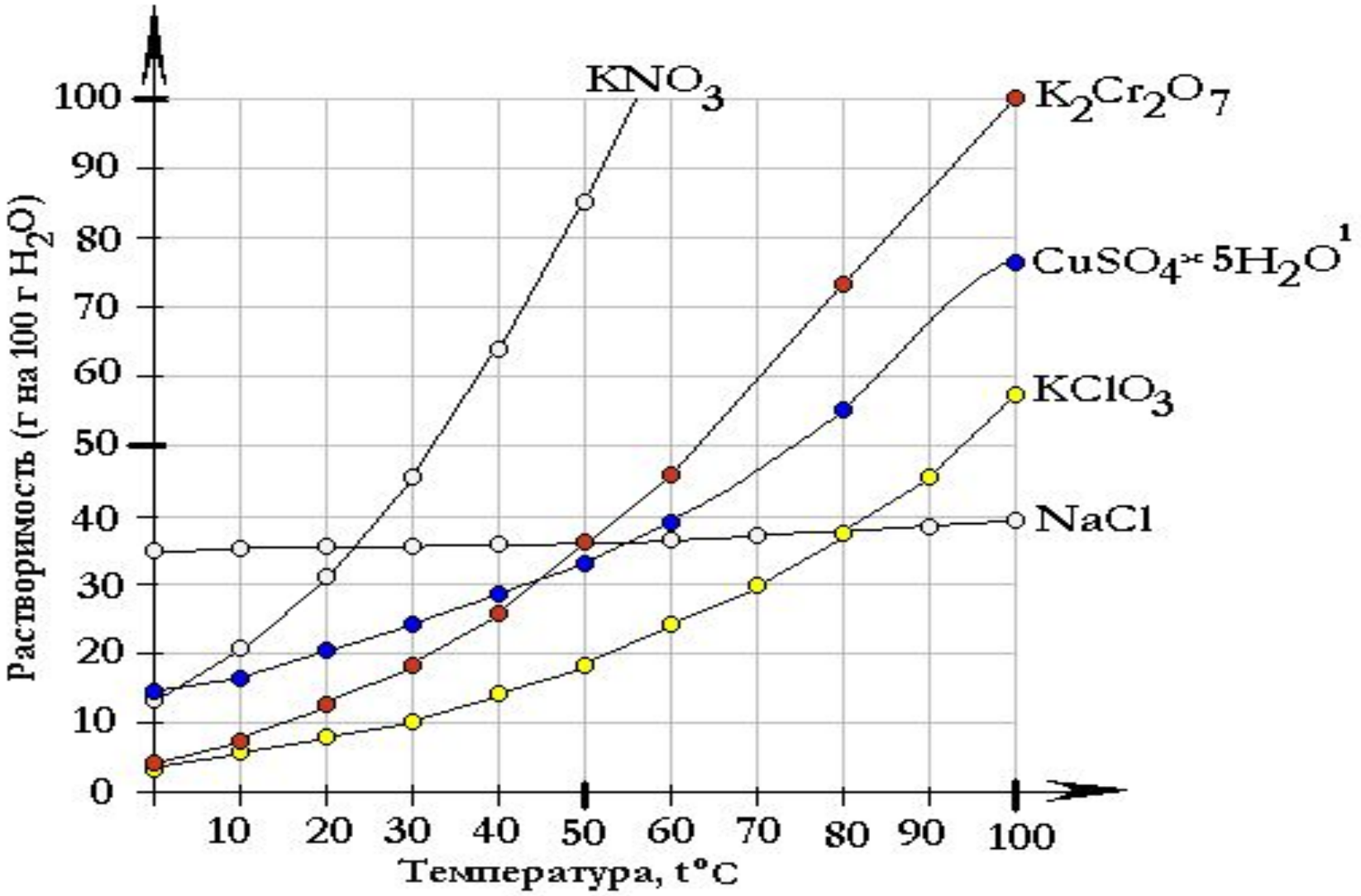
$CuSO_4 \cdot 5H_2O$

Медный купорос — пятиводный сульфат меди (II) $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. В древности его называли витриолом (от латинского слова *vitrum* — стекло), так как крупные кристаллы напоминают цветное синее стекло. Медный купорос применяют в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и болезнями растений, в промышленности при производстве искусственных волокон, органических красителей, минеральных красок.

Возможно, первое вещество, кристаллы которого вы посмотрите под микроскопом, будет медный купорос. Его очень легко достать в с/х магазинах как средство от вредителей, поэтому именно с него начинали многие юные химики.

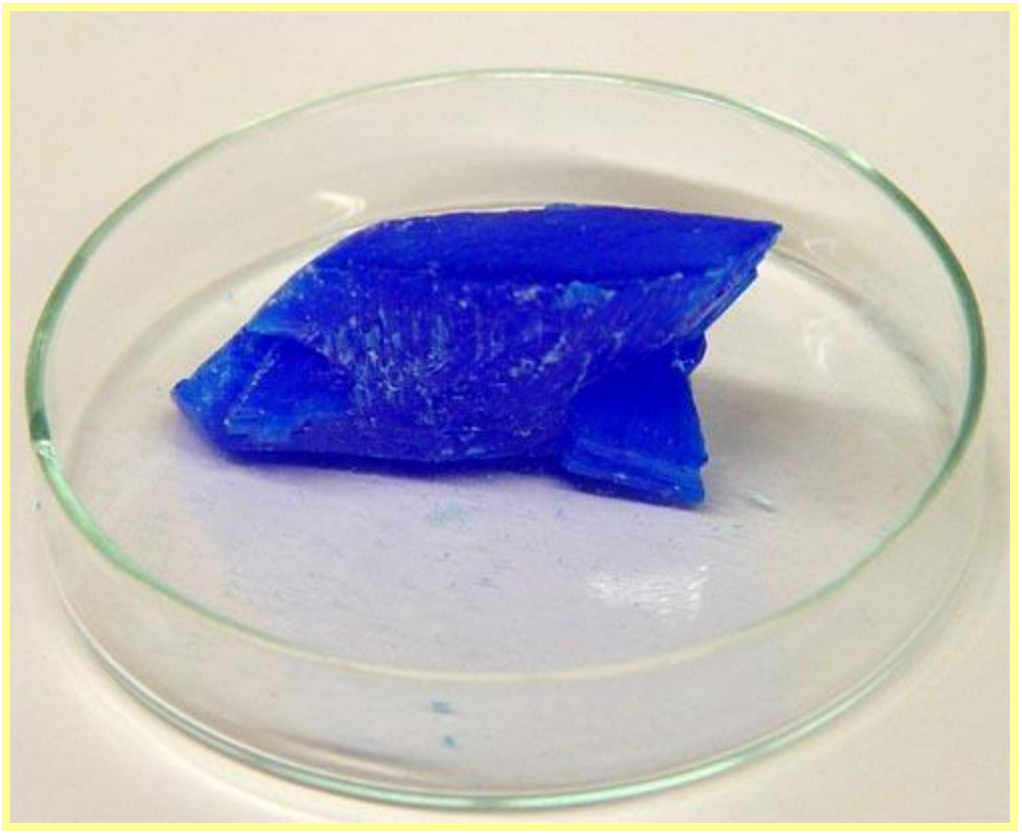
При высыхании сульфат меди(||) чаще всего образует друзы - такие, как на фотографии.





1 - в пересчёте на безводную соль

График показывает растворимость некоторых солей в воде. Как показывает практика, наиболее распространёнными среди них являются: хлорид натрия NaCl, медный купорос $CuSO_4 \cdot 5H_2O$,



Так будет выглядеть кристалл медного купороса, выращенный из раствора.

Химический стакан с раствором медного купороса и нитка с "затравкой" для выращивания кристаллов. Через трое суток после начала опыта на нитке появился кристалл медного купороса, похожий на драгоценный камень.

Используемая литература.

Большая книга экспериментов для школьников. Под ред. Антонеллы Местяни; Пер. с ит. Э.И.Мотылёвой – М.: ЗАО «РОС МЭН-ПРЕСС», 2006.-260с.

Детская энциклопедия. Том 2. – М.: 1990.

Энциклопедия для детей. Том 4. Геология / Главн. ред. М. Д.Аксёнова. – М.: Аванта+, 2000.-688с.

Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. - М.: Аванта+, 200..-640с.

Энциклопедия школьника. Неорганическая химия. – М.: Советская энциклопедия, 1991.