

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ В ЖИВОПИСИ

Ю. Д. Вагина*, И. Т. Гусева**

*Магистрант кафедры «Биология и химия» Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова,
г. Ульяновск

**Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Биология и химия»
Ульяновского государственного педагогического университета
им. И. Н. Ульянова, г. Ульяновск

Жизнь современного человека невозможна без применения химии. Химия повсюду: и в жизни простого «обывателя», и в жизни творца прекрасных шедевров, будь то картины или скульптуры.

Еще с древних времен, когда человек познавал мир и приобретал знания о различных материалах, которые мог использовать в быту своей жизни, а также веществ, с помощью которых мог улучшать качество жизни, химия была частью человечества. Первые сведения о химических явлениях люди получили, занимаясь различными ремеслами, когда красили ткани, выплавляли металл, изготавливали стекло. Тогда появились определённые приёмы и рецепты, но химия ещё не была наукой. В Древнем Египте химия считалась божественной наукой и ее секреты тщательно оберегались жрецами. Несмотря на это, некоторые сведения просачивались за пределы страны и доходили до Европы через Византию [1]. Это потом, через столетия, химия стала свободной наукой, которой могли заниматься и изучать все, не взирая на статус сословия.

Как бы это не звучало, но прикладное искусство не сможет существовать без знаний естественных наук. Ведь в процессе работы над шедевром, мастер всегда будет обращаться различным веществам или материалам. Следовательно, можно утверждать о том, что, например, живописец, помимо своей профессии, является своего рода химиком.

В мировой истории очень много примеров соединения в одном человеке различных талантов. Наш великий ученый, Дмитрий Иванович Менделеев - русский учёный-энциклопедист: химик, физик и еще очень много званий, был членом-корреспондентом (по разряду «физический») Императорской Санкт-Петербургской Академии наук [2], а также был членом Академии художеств, работал над совершенствованием красок, а именно работал над их долговечностью. Михаил Васильевич Ломоносов - первый крупный русский учёный-естествоиспытатель. Яркий пример «универсального человека»: энциклопедист, физик и химик был выдающимся художником – мозаистом [3].

Вообще, естественные науки и искусство – две стороны одной медали мира. Без одного, не будет существовать и другого. Поэтому очень важно взаимодействие представителей «сторон медали» между собой, чтобы вырисовывалась полная картина нашего прекрасного мира.

Чтобы начать говорить о прямой связи химии и искусства живописи, нужно раскрыть само понятие живописи, а также немного истории. И так, живопись — это вид изобразительного искусства, представляющий собой способ запечатления окружающего мира красками на поверхности. Основное средство выражения живописи, — цвет, воздействующий на общее восприятие зрителем картины, позволяющий обращать внимание на важные детали, усиливающий эмоциональную составляющую произведения. Оттенки и тона, необходимые художнику для точной передачи колера, объема, пространства достигаются путем смешивания красок на палитре [4].

Сама история живописи берет далеко в эпоху позднего палеолита, когда человек смог что-то изобразить на поверхности с помощью краски. Это подтверждают сохранившиеся наскальные росписи в пещерах на территориях Северной Испании, Южной Франции и других стран. Эти изображения были выполнены с помощью земляных красок, цвет которых зависел от состава примесей в почве, из которой делались эти краски. Первые пигменты древних художников — это различные соединения железа: охра, мумия, сиена, сурик, умбра, которые позволяли художнику получать

стойкие жёлтые, красные, коричневые, чёрные цвета. Жёлтая охра –это смесь гидрата оксида железа с глиной, а красная является смесью безводного оксида железа с глиной. Сиена — природный жёлто-коричневый пигмент, а точнее - гидрат оксида железа с примесью различных глинистых минералов и диоксида марганца. Одна из разновидностей охр, мумия – это железоксидный пигмент красного цвета. Светлые мумии содержат меньшее количество Fe_2O_3 , чем темные мумии, остальное это Al_2O_3 (бокситные мумии) или алюмосиликаты (глинистые мумии) SiO_2 . Сурик (Pb_3O_4) — представляет собой красную свинцовую краску, которая состоит из аморфного оксида свинца. Умбра - это коричневый пигмент, состоящий из глины, которая окрашена оксидами железа и марганца. По составу натуральная умбра близка к охре, но отличается высоким содержанием марганца. Древние живописцы не гнушались использовать простые древесный уголь и сажу. А также красящие вещества добывались из отваров растений или растительные волокна перетирались и превращались в краски, например, использовали сок крушины, шафрана, черники и еще некоторые пигменты имеют животное происхождение, например, пурпур в древности добывали из желез моллюска иглянки [5].

Знания химии для художника очень важны. Ведь ему нужно знать о составе красок, а также составах растворителей, грунтов и как они будут взаимодействовать с друг другом. Ведь художники – создатели прекрасных шедевров на полотнах, которые сохраняются веками. Если художник пренебрежет химическими знаниями, картины не будут так долго сохранять свои прекрасные оттенки или вообще краски могут осыпаться. Так же, мастера своего дела знают о том, что нужно не только знать различные виды красок и виды грунтов. Необходимо также обзавестись умением различать техники живописи и их технологии. В своей работе художник применяет такие виды красок, как: гуашь, акварельные, масляные, восковые, темперные и другие. Знание видов красок и сопутствующих материалов дает возможность художникам целостнее, многообразнее писать шедевры.

Для понимания необходимости знаний химии художнику, нужно знать то, что в любом творческом процессе всегда работают два механизма мышления: интуиция и логика. Логика - наука о законах, формах и приёмах интеллектуальной деятельности, следовательно, это область естественнонаучных тактов, а живопись базируется на восприятии образов [6]. Существует общеизвестный факт, подтвержденный учеными, что человек по максимуму впитывает и познает только то, что ему интересно. Поэтому, когда в образовательный процесс интегрируют различные дисциплины, преподавателям необходимо показывать межпредметную связь – например, взаимосвязь химии и изобразительного искусства.

Список использованной литературы

1. НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА - РЕФЕРАТЫ - Из истории возникновения химии [Электронный ресурс]. 2022. URL: http://www.f-mx.ru/biologiya/iz_istorii_vozniknoveniya_ximii.html (Дата обращения: 28.04.2022).
2. Менделеев Дмитрий Иванович [Электронный ресурс]. 2022. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Менделеев,_Дмитрий_Иванович (Дата обращения: 28.04.2022).
3. Ломоносов Михаил Васильевич [Электронный ресурс]. 2022. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ломоносов,_Михаил_Васильевич.
4. Живопись: ее виды, стили, жанры, техники и история возникновения [Электронный ресурс]. 2022. URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/zhivopis-ee-vidy-i-istoriya-vozniknoveniya> (Дата обращения: 28.04.2022).
5. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона, Сурик [Электронный ресурс]. 2022. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/98441/Сурик (Дата обращения: 30.04.2022).
6. Логика [Электронный ресурс]. 2022. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Логика> (Дата обращения: 30.04.2022).