

## Контрольная №1.

**Вопрос 1** предполагал ответ по следующей схеме: назвать ремесло и пример органического вещества, которое применялось или получалось в рамках данного ремесла (парфюмерия — эфирные масла). К сожалению, не все успели вдуматься в вопрос, хотя я и призывала к этому, и многие, например, когда писали о крашении, перечисляли все, что было законспектировано на этот счет во время лекции, т.е. растения, из которых добывались красители (куркума, ваида, шафран, черника и пр.). Но растения — это же не вещества...

При ответе на **второй вопрос** примерно половина писавших догадались, что среди философов, рассматривавших в качестве первоначал воду и воздух, помимо Фалеса и Анаксимена, должны также фигурировать Эмпедокл, Аристотель и Платон (среди их четырех первоначал есть и вода, и воздух).

Несколько комментариев. В вопросе 1 не следовало в качестве примеров органических веществ приводить целый список растений, из которых выделяют красители: растения и вещества — это не одно и то же. Пурпур — да, это название вещества (хотя и тривиальное название, но пример правильный), а чистотел — какое же это органическое соединение?

По вопросу № 2 ожидала большей сообразительности. К сожалению, ее проявили лишь процентов десять от силы (похоже, остальные еще мыслями на каникулах...). А я рассчитывала, что гораздо большее количество студентов сообразят, что воду как первоначало рассматривал не только Фалес, но также Эмпедокл (в числе своих четырех стихий), Платон и Аристотель (аналогично). Так же и с воздухом — следовало упомянуть не только Анаксимена, но и, опять же, Эмпедокла, Платона и Аристотеля.

## Контрольная №2.

**Вопрос 1.** Многие переписывали ответ со слайда, где были указаны важнейшие алхимики периода александрийской алхимии. Но на слайде были указаны лишь достижения исследователей в области создания химической аппаратуры. То, что касается изучения в то время 1) различных видов химических операций, 2) химико-технологических процессов, а также 3) описания химических веществ — все это было подробно изложено мною, но устно. Увы, многие этот материал не конкретизировали в ответах, ограничившись лишь содержанием слайда. Безусловно, за недостаточную конкретизацию оценка была снижена.

**Вопрос 2.** Большинство ответили на этот вопрос верно (в скобках указан верный ответ): Берцелиус (Р.Бэкон); сурьма и свинец (ртуть и сера), ртуть (соль). Однако в некоторых случаях, когда другая версия ответа была логически обоснована, оценка была также достаточно высокой.

**Вопрос 1.** В нем необходимо было *подробнее* раскрыть основные достижения александрийской алхимии в плане описания конкретных химических веществ, химических операций, создания аппаратуры, важной для химической практики (перечислить), изучения некоторых химических процессов (перечислить). Увы, многие лишь переписали текст представленного на лекции слайда, не раскрыв содержательную сторону достижений естествоиспытателей, о которых, однако, на лекции говорилось.

**Вопрос 2.** Большинство справилось с корректировкой текста. Оценивалась даже не совсем верная трактовка, если она была обоснована. В отношении Р.Бэкона: да, в каких-то вопросах он был новатором, но надо помнить, что все-таки он был алхимиком, поэтому высказывания в алхимической традиции средневековья ему, безусловно, свойственны.

## Контрольная №3.

**Вопрос 1.** Многие из писавших контрольную так и не разобрались в вопросе о различии субстанциональных и атомистических (корпускулярных) взглядов на природу вещества. Если в вопросе указано, что нужно указать основные вехи в развитии атомистических (корпускулярных) воззрений, то, соответственно, от вас ожидали раскрытия представлений ученых, придерживавшихся этой концепции. И если вы упоминаете о представителях другого направления, то поясняйте, в каком контексте о них необходимо было вспомнить. Оценку за ответ приходилось

снижать, если вы частично в ответе на вопрос упоминали в некотором временном периоде представителей двух противоположных взглядов. Обычная ошибка для периода древности, например, – одновременное упоминание Демокрита и Аристотеля (или Анаксимена), для периода 17-18 вв. – наряду с Бойлем и Гассенди упоминали ван Гельмонта и Лавуазье.

**Вопрос 1.** Многие из писавших контрольную так и не разобрались в вопросе о различии субстанциональных и атомистических (корпускулярных) взглядов на природу вещества. Если в вопросе сказано, что нужно указать основные вехи в развитии атомистических воззрений, то, соответственно, от вас ожидают освещения представлений ученых, придерживавшихся этой концепции. И, если вы упоминаете о представителях другого направления, то поясните, в каком контексте о них необходимо было вспомнить. В противном случае это указывает на то, что вы совсем не разобрались в этом вопросе. Именно поэтому ряд ответов на этот вопрос был оценен мною в ноль баллов. В ряде случаев оценка была также снижена, если вы частично в ответе на вопрос упоминали в некотором временном периоде представителей двух противоположных взглядов. Обычная ошибка для периода древности, например, – одновременное упоминание Демокрита и Аристотеля.

Контрольная №4.

**Вопрос 1.** Когда вы рассказываете о развитии представлений о горении веществ в 17-18 веках, не забывайте, что кроме этапа флогистонной химии и этапа формулировки А.Л.Лавуазье теории горения, имелся особый период во второй половине 17 века, связанный с работами Рея, Гука и Майова (о них часто вспоминают как о предшественниках Лавуазье). Многие его наличие проигнорировали или забыли. Поэтому при подготовке к зачету вспоминайте предложенную вам на лекции схему развития представлений о горении в указанный период времени в виде «соединение-распад-соединение», которая наглядна и легко запоминаема. Достаточно было указать суть воззрений ученых в рамках данной схемы – и ответ был оценен мной высоко.

Увы, с трактовкой флогистонной химии, в рамках которой флогистон рассматривается как невесомый флюид, принцип или как летучее вещество, покидающее металл при обжиге (отсюда и «распад»), многие не справились.

В целом в ответе оценивалась логика изложения материала, поэтому многое зависело именно от его подачи.

**Вопрос 2.** Не забывайте, что открытие кислорода связано с именами трех ученых – Дж.Пристли, А.Л.Лавуазье и К.В.Шееле. Многие забыли упомянуть про углекислый газ, об открытии которого рассказывалось в одной из предыдущих лекций и на последней лекции, в которой освещались вопросы пневматической химии. Соответственно, необходимо было отметить роль Ван Гельмонта и Дж.Блэка в открытии данного газа. Кавендиш открыл два газа – водород (1766) и азот (1772), но его исследования по поводу второго не были в том же году опубликованы. Поэтому соавтором открытия азота должен быть отмечен также и Даниэль Рутерфорд (или Разерфорд — Daniel Rutherford), издавший в 1772 г. сочинение, посвященное открытому им новому газу — «флогистированному воздуху» (в современном понимании – азоту).

**Вопрос 1.** Не забывайте, что открытие кислорода связано с именами трех ученых – Дж.Пристли, А.Л.Лавуазье и К.В.Шееле. Многие забыли упомянуть про углекислый газ, об открытии которого рассказывалось в одной из предыдущих лекций и на лекции, в которой освещались вопросы пневматической химии. Соответственно, необходимо было отметить роль Ван-Гельмонта и Дж.Блэка в открытии данного газа. Кавендиш открыл два газа – водород (1766) и азот (1772), но его исследования по поводу второго не были в том же году опубликованы. Поэтому соавтором открытия азота должен быть отмечен также и Даниэль Рутерфорд (или Разерфорд — Daniel Rutherford), издавший в 1772 г. сочинение, посвященное открытому им новому газу — «флогистированному воздуху» (в современном понимании – азот).

**Вопрос 2.** В большинстве своем все отлично справились с корректировкой текста. Просьба на будущее, чтобы не возникало недоразумений по поводу верной оценки корректировки, разделите страницу используемого вами листа на два столбца, в одном укажите замеченные вами неточности, в другом – ваш ответ (то есть то, на что, по вашему мнению, необходимо заменить

указанные в первом столбце выражения или отдельные слова). При таком оформлении ответа легче согласовать его оценку.