



Департамент Образования  
Ивановской Области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
Ивановский колледж сферы услуг

**Интернет проект**  
**На тему: «Молекулярная кухня это просто.»**

**Иваново**  
**2019**

Цель работы – создать сборник рецептов блюд молекулярной кухни, которые можно приготовить в домашних условиях.

## Задачи:

- Развивать умение анализировать, сопоставлять, выделять главное.
- Владеть информационно-коммуникационными технологиями получения и обработки информации.
- Вызвать интерес, пробудить любознательность обучающихся.
- изучить, систематизировать и проанализировать научно-популярную литературу по теме;
- проделать опыты;
- описать рецепты придуманных блюд.



Актуальность: Молекулярная кулинария – это высокие технологии на кухне, изменяющие консистенцию и форму продуктов до неузнаваемости...





## Добавки для молекулярной кухни

**Агар-агар и каррагинан** – используются для желирования жидкостей, создания холодных и горячих гелей, не тающих при комнатной температуре.

**Хлорид кальция и альгинат натрия** превращают жидкости в шарики, подобные икре.

**Лецитин** – соединяет эмульсии и стабилизирует взбитую пену.

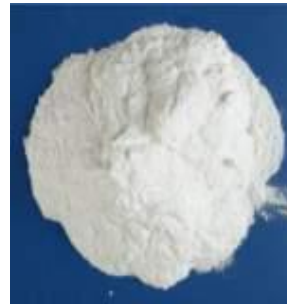
**АГАР-АГАР**



**КАРРАГИНАН**



**ХЛОРИД  
КАЛЬЦИЯ**



**АЛЬГИНАТ  
НАТРИЯ**



**ЛЕЦИТИН**





**Цитрат натрия** – не даёт частицам жира соединяться, а также используется в молекулярной кухне для регулирования кислотности и вкуса.

**Тримолин** (*инвертированный сироп*) – не кристаллизуется.

**Ксантан** загущает кухонные смеси без искажения вкусовых характеристик.

**Трансглютаминаза** – катализатор, который используют как идеальный «мясной клей».




## ЦИТРАТ ТРАНСГЛЮТАМИНАЗА

## ТРИМОЛИН

## КСАНТАН



### ЧТО ТАКОЕ ТРАНСГЛЮТАМИНАЗА

-  Фермент природного происхождения
-  Светлый порошок
-  Связывает молекулы белка и образует новые белковые комплексы



# Сферификация:

**Изготовление съедобных сфер из пищевых продуктов. Различают прямую и обратную сферификацию. В прямой сферификации альгинат натрия является базовым раствором, а хлорид кальция – вспомогательным. В технике обратной сферификации лактат кальция используется как базовый раствор, а альгинат как вспомогательный.**





# ЖЕЛЕФИКАЦИЯ

**Самая простая техника молекулярной кухни.**

**С помощью агар-агара и каррагинанов**

**создаются различные желе, чтобы украсить**

**блюдо, либо изменить его текстуру. Форма желе**

**может быть самой разнообразной и необычной, а**

**сочетание продуктов, участвующих в процессе**

**может быть самым неожиданным.**





# ЭСПУМИЗАЦИЯ



**В современной модной кухне соусы и подливки стали уже прошлым, их заменили муссы и так называемые пены, которые обладают более тонким вкусом и, кроме того, дают простор для придания блюду красивого внешнего вида, а порой, сами являются основой для оригинального кулинарного шедевра.**

**Молекулярную пену можно взбить из чего угодно — вплоть до мяса, фруктов и орехов.**







# Эмульсификация

Смешивание несмешиваемых продуктов. Многие соусы, приправы и блюда не могли бы существовать без специальных веществ, эмульгаторов, которые способствуют смешиванию того, что обычным образом смешать нельзя, к примеру, воду и масло или жир.



# Меню на уровне молекул





1. Для приготовления тьюиля нам понадобятся мука, вода и растительное масло. Цветные красители добавляем по умолчанию. Можно приготовить тьюиль без красителя. Он получится нежного кремового цвета, такой тоже имеет место быть. Если же вам захочется сделать декор более ярким, то конечно же используйте краситель. Гелиевый для этого подойдёт лучше, так как быстрее растворится в смеси.

2. Дальше всё очень просто. В миске смешиваем все ингредиенты венчиком. Взбивать не надо, перемешать до объединения массы.

3. Разогреваем сковороду с антипригарным покрытием. Наливаем немного смеси, готовим на среднем огне. Смесь в сковороде начнёт очень сильно бурлить и брызгаться (грязное это дело, скажу я вам). Осторожно, не обожгитесь! Наблюдаем за происходящим. Как только вода испарится и перестанет образовывать пузыри, аккуратно снимаем чипс со сковороды силиконовой лопаткой. Он очень хрупкий!



Спонж:

вода 50

мука 40

4 яйца+ 1 желток.

Сахар 70

Приготовление:

Взбить все в деже, залить в сифон, заправить тремя баллонами и заполнить пластиковый стаканчик на половину, отправить в микро на 40 секунд и получить искомый результат.





## Ингредиенты:

Яйцо куриное – 220 гр

Вода – 250 мл



## Яйцо помадка



### Приготовление:

Как приготовить "Яйцо-помадка (Молекулярная кухня)": Для приготовления блюда ставим кастрюлю с водой и яйцом в духовку, разогретую ровно до 64 градусов. Через 2 часа получаем более нежный и мягкий по текстуре вкус, слегка непривычный, похожий на несладкую помадку.



## Шоколадный мусс



### **Вам потребуются:**

225 г горького шоколада хорошего качества

200 мл воды

### **Приготовление:**

Ломаем на кусочки шоколад и высыпаем в кастрюлю с водой.

Греем на умеренном огне, помешивая, до полного растворения шоколада.

В большую миску наливаем холодной воды и насыпаем колотый лед.

Жидкий шоколад переливаем в небольшую миску и ставим ее в миску со льдом и водой. Взбиваем миксером до состояния взбитых сливок.





# Бальзамическая икра

- **Вам  
потребуются:**
- 100 мл  
оливкового  
масла
- 60 мл  
бальзамического  
уксуса
- 30 мл воды
- 1 ст. л. сахара
- Желирующее  
вещество





# Яйцо с сюрпризом

- **Вам потребуются:**
- 3–4 яйца
- пряный соус
- паштет
- молотые сухари
- масло для фритюра
- **Приготовление:**
- Отваренные вкрутую яйца очищаем и срезаем у них верхушки. Удаляем желтки. Кладем внутрь каждого немногопряного соуса и паштета. Накрываем яичными крышечками и ставим в холодильник.
- Остывшие яйца обваливаем в муке, обмакиваем во взбитое венчиком сырое яйцо, окунаем в молотые сухари и обжариваем во фритюре.





**Хлеб – тончайшие пласты по виду напоминающие  
скомканные и расправленные листы бумаги**

# Космические технологии на кухне



**... Изобретение нового блюда  
гораздо важнее для счастья  
человечества, чем открытие новой  
звезды ...**



**Жан Антельм Брий-Саварен**





# Магистры «молекулярной кулинарии»





**... Печально, что в то время как мы можем измерить температуру атмосферы Венеры, мы не имеем представления о том, какие процессы происходят в обыкновенном суфле...**



**Николас Курти**

**... Мы используем все технические новинки, от жидкого азота и центрифуг до ферментов и заменителей сахара, но наша кухня характеризуется не этим, — говорилось в манифесте, — а желанием создавать все более совершенные блюда. Химики столетиями помогали поварам, а термин «молекулярная кухня» на самом деле ничего не объясняет ...**

**Блюменталь, Адриа, Келлер**







**...Молекулярная гастрономия – это не тенденция. Это путь понимания кухни, уход от работы «вслепую»...**



**Блюменталь, Адриа, Келлер**



**...Молекулярная гастрономия – это не тенденция. Это путь понимания кухни, уход от работы «вслепую»...**

**Пьер Ганьер**





**... В начале спектакля вам будут приносить черный каравай. Сверху будет такая закрученная спиралька. Вы положите это в рот, каравай взорвется, и вы поймете, что едите черный хлеб, политый маслом и посоленный. Только хлеб будет жидким. А масло хрустящим ...**



**Анатолий Комм**



# **Есть ли будущее у «молекулярной кулинарии»?**

**Как бы там ни было, но молекулярная кулинария с каждым днем становится все популярней. И не только потому, что это вкусно и красиво.**

**Она расширяет грани привычных вещей. Она дает возможность взглянуть на еду в новом свете и попробовать ее в новой форме, делая каждый прием пищи не просто событием, а настоящим открытием, почти что чудом. На нашей тарелке - настоящий космос невероятных ощущений!**

**Сегодня мы смело можем назвать молекулярную кухню - интеллектуальной кухней.**

**А сам процесс принятия пищи становится для нас увлекательным путешествием в мир будущего.**

**Высокая гастрономия - утоляет голод эстетический, идеально соответствуя известному афоризму**

**"Ты - то, что ты ешь».**





## Вывод:

Создатели молекулярной кухни считают ее кухней будущего. И все же шансы на то, что она станет обыденностью — по крайней мере, в обозримой перспективе — невелики. В широкие массы молекулярная гастрономия, скорее всего, не пойдет хотя бы потому, что самостоятельное приготовление блюд может оказаться слишком хлопотным.



## Список литературы:



<https://posudamart.ru/articles/что-такое-молекулярная-кухня/>

<https://www.edimdoma.ru/retsepty/79276-sponzh-ke-uk-biskvit-dlya-dekora>

<https://sladkoe.menu/recept-azhurnyj-tyuil-dlya-dekora/>

<https://pteat.ru/blinnye-chipsy/>