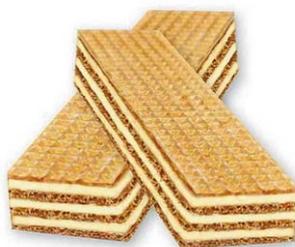


Задачи для начинающих (школьники до 8 класса, любые начинающие).

Задача 2 «Кулинария и нанотехнологии».

Слоеное разнообразие



б)

в)

а)

Вы только посмотрите, торт «Наполеон», слоеные булочки с повидлом, хрустящие вафли! Встречали ли Вы когда-нибудь шедевры с подобной структурой, но только в минеральном наномире? Какие из минеральных веществ напоминают Вам эти кондитерские изделия и для чего они используются на практике? (3 балла)

Аппетитные трубочки



Можно ли изготовить (примерно, разумеется) вот такое же кондитерское лакомство, но чтобы оно было наноматериалом, то есть использовалось бы как продукт нанотехнологий на практике? Расскажите, что это может быть и для чего этот объект можно использовать (3 балла)



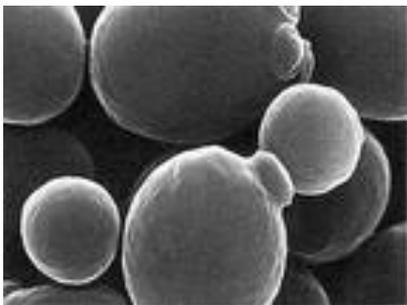
Как известно, прослойка в кондитерских изделиях служит не только для повышения вкусовых качеств и придания лакомству внешнего эффекта. Сливочный крем, повидло и другие виды применяют для скрепления отдельных частей. А какую «кремовую прослойку» Вы можете порекомендовать в случае предложенных Вами наноматериалов и для каких целей она служит? (2 балла)



«Съедобное» нано.



Хлеб – объединяющее название для группы продуктов питания, приготавливаемых путём выпечки, паровой обработки или жарки теста, состоящего, как минимум, из муки и воды. В большинстве случаев добавляется соль, а также используется разрыхлитель, такой как дрожжи. Дрожжевые грибки в процессе своей жизнедеятельности сбраживают сахар, выделяющийся в результате этого углекислый газ образует пузырьки, которые разрыхляют тесто, придавая ему пористую структуру.



- 1. Процесс приготовления хлеба чем-то напоминает процесс изготовления бетона. Какого? Почему? (3 балла)*
- 2. Основным «сырьем» для получения хлеба является мука. Какие вещества, используемые для приготовления бетона, можно назвать «мукой»? Какие еще вещества (разрыхлитель и пр.), применяемы при изготовлении хлеба, имеют свои «аналоги» при изготовлении бетона и какова их роль (5 баллов)*

Примечания:

1. Задача решается в рамках простых знаний и здравого смысла
2. Вопросы можно задать в специальном разделе форума <http://www.nanometer.ru/forum/viewforum.php?f=19> или найти ответ самостоятельно (в том числе изучив доступные Вам Лекции на сайте Олимпиады <http://www.nanometer.ru/lectures.html?UP=156195>)
3. Решение оформляется и отсылается только в электронном виде, как описано в инструкциях к работе с задачами и решениями заочного теоретического тура, приведенных в разделе «Олимпиада» http://www.nanometer.ru/olymp2_o4.html
4. Подписывать решения не надо, Ваша фамилия, имя и отчество будут зашифрованы при проверке, идентификация для системы проверки производится по логину и паролю, который Вы вводите при входе на сайт Олимпиады www.nanometer.ru в качестве участника (этот пароль Вы задавали при регистрации и заполнении анкеты участника).