



Юный эрудит (заочный тур)

Задача 13. Модели нанотроек своими руками

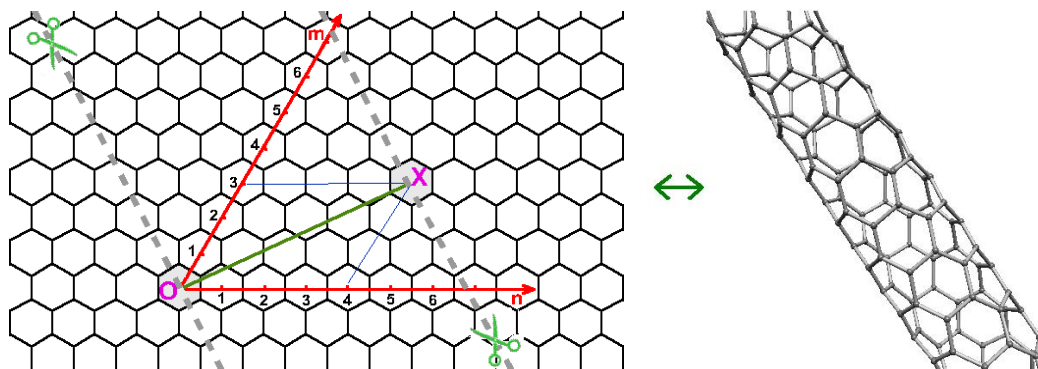
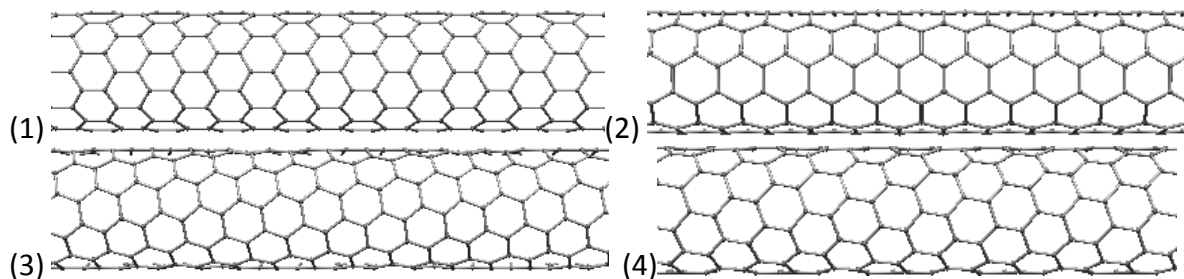


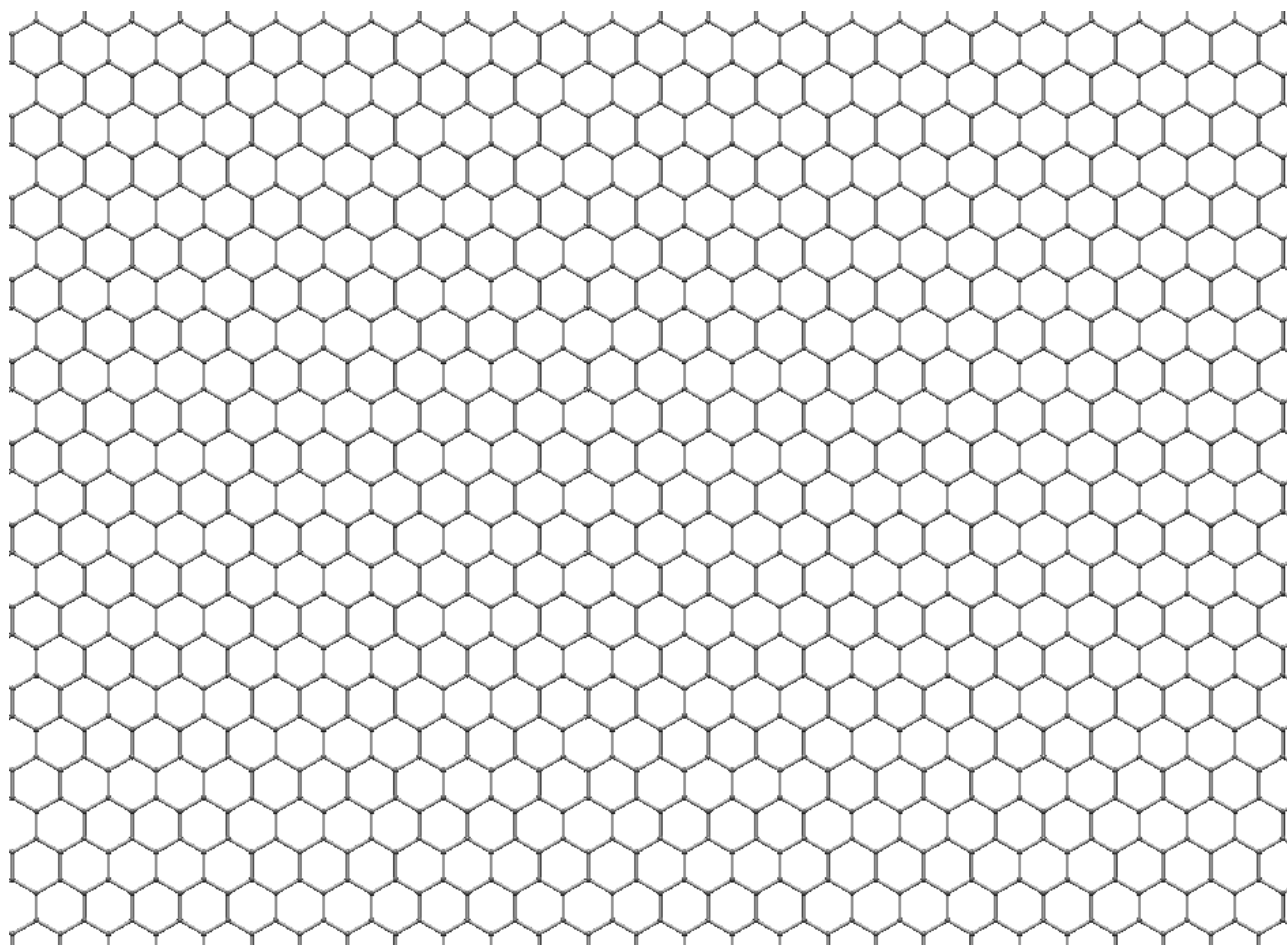
Рис. 1.

Углеродную нанотрубку (УНТ) можно задать одной парой шестиугольников на листе графена: для этого необходимо через их центры (рис. 1, точки **O** и **X**, взаимное расположение которых в «скошенной» системе координат задается двумя натуральными числами **n** и **m**) прочертить перпендикулярно отрезку **OX** линии разреза, вырезать по ним полоску графена и затем соединить ее края. Здесь приведен пример для «выкройки» трубки с **n = 4** и **m = 3**.



1. Сопоставьте изображенным на рисунке моделям УНТ пары координат **n,m** из следующих возможных вариантов: (8,2), (2,8), (5,5), (10,0), (4,7) и (7,4). **(4 балла)**
2. Одинаковые или разные УНТ задаются парами координат (10,0) и (0,10), а также (4,7) и (7,4)? Если разные, то поясните, чем они отличаются. **(2 балла)**

Для решения задачи можно распечатать приведенный ниже графеновый лист и сделать из него модели УНТ, как указано на рис. 1.



Всего – 6 баллов