

[illegible]

В последнее время делаются достаточно успешные попытки создать новые элементы памяти со сверхвысокой емкостью, используя, в частности, подходы молекулярной электроники. Одна из молекул, которая показана на рисунке, была на практике использована в качестве одного из таких молекулярных «запоминающих» элементов. К какому классу молекул она относится (**1 балл**)? Опишите основные структурные элементы этой искусственно созданной молекулы и их функции (**2 балла**). Как происходит запись на такую молекулу (**2 балла**)? Почему для получения записывающего устройства получают упорядоченную пленку молекул, хотя, очевидно, что плотность записи при этом падает по сравнению с записью на каждую молекулу (**1 балл**)? Как (с помощью каких методов) можно получить такую пленку (**1 балл**)? Какова может быть архитектура в целом такого запоминающего элемента и как ее можно создать в лаборатории (**2 балла**)? Могут ли такие элементы иметь преимущества перед «флэш-памятью», магнито-оптическим способом записи, голографической записью? (**2 балла**)