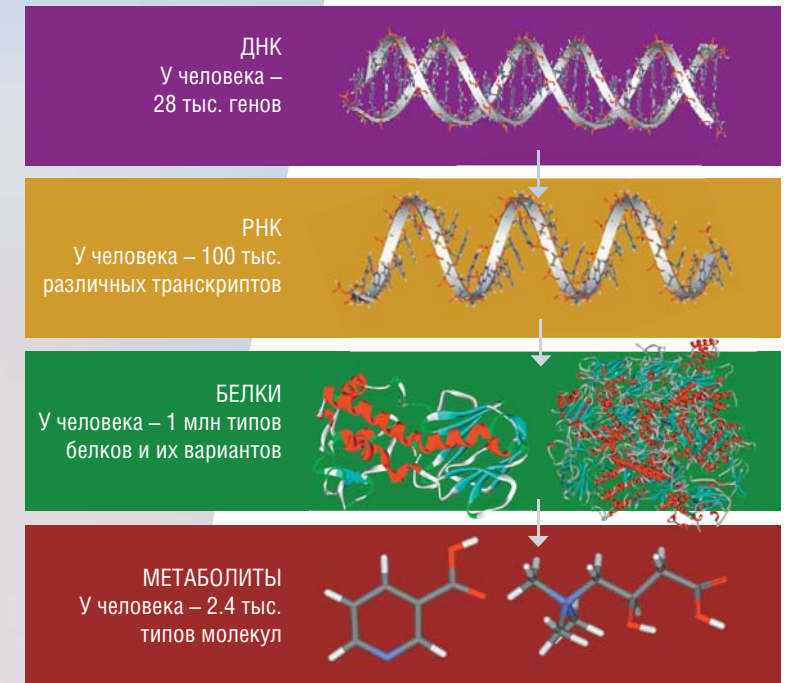
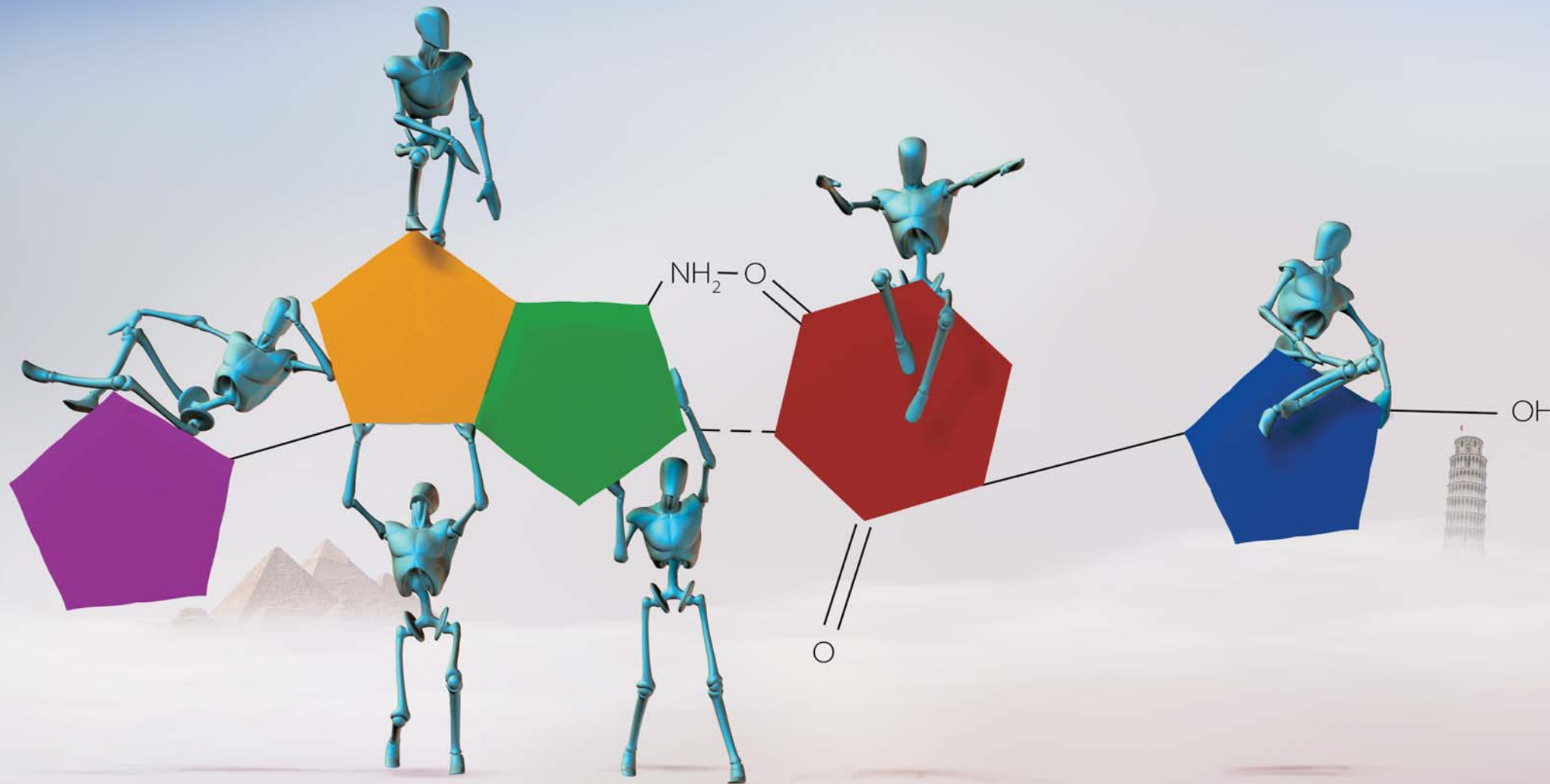


Постгеномная история – повесть длиною В ЖИЗНЬ

Каждый человек отличается от другого, и с каждым днем отличается сам от себя.
А. Пап



Вряд ли сегодня найдется человек, не знающий, что геном – это совокупность всех генов организма определенного биологического вида. Сегодня уже расшифрованы геномы многих простых и сложных организмов – от бактерий до животных и растений, а международный проект «Геном человека» по идентификации и секвенированию полного набора человеческих генов многими учеными признан триумфом биологии XX века. Не умаляя этих действительно выдающихся достижений, следует заметить, что хранящаяся в наших ДНК наследственная информация все

же является лишь «чертежами» сложнейшей живой «машины». Геном организма в течение жизни постоянен и неизменен, причем в каждый момент времени для жизнедеятельности требуется информация, заключенная лишь в небольшой его части. Как известно, в каждом гене зашифровано строение одного из белков – важнейших функциональных и структурных биомолекул. Избирательная активация тех или иных генов в течение жизни приводит к тому, что количественный и качественный состав белков постоянно меняется, являясь чутким

индикатором состояния организма. Этот же принцип распространяется и на малые, более простые органические молекулы, которые образуются в организме в результате протекания различных биохимических процессов, а также попадают в него из внешней среды. Это означает, что наши белковые и метаболические профили в каждый момент времени будут уникальны, а значит, – информативны. Их изучением занимаются новые биологические дисциплины, цель которых не только выявить молекулярные основы заболеваний, но и разработать средства их лечения и профилактики

Новые науки, изучающие совокупности белков и малых биомолекул, хорошо вписываются в центральную догму молекулярной биологии – правило реализации наследственной информации в живом организме: от ДНК к РНК, от РНК – к белку. Они дополнили существовавшую иерархию дисциплин – геномики и транскриптомики – наук, изучающих геном и гены, синтез и распределение транскриптов (молекул РНК) в организмах