Достижения современной химической науки

1. **Органическая химия**
   1. Искусственные рецепторы: высокоэффективный синтез и перспективы применения.
   2. Фосфорсодержащие гетероциклы: синтез и доказательства ароматичности.
   3. Одно- двух- и трехмерные методики спектроскопии ЯМР для детального описания строения органических молекул в растворе.
   4. Асимметричные *N*-гетерциклические карбены: синтез и перспективы использования в энантиоселективном катализе.

2. **Биоорганическая химия**
   1. Дизайн и синтез молекул-миметиков рецепторов.
   2. Синтетические стратегии поиска новых лекарственных средств.
   3. Биокатализ в органической химии и биотехнологии.
   4. Селективное распознавание металлов биологическими молекулами.

3. **Высокомолекулярные соединения**
   1. Методы получения полимеросом и их использование в медицине.
   2. Синтез амфифильных блок-сополимеров.
   3. Контролируемая полимеризация с переносом атома.
   4. Метод спектроскопии ЯМР в исследовании гомо- и сополимеров.

4. **Неорганическая химия**
   1. *Nanocars*: игрушки для химиков или начало новой технологической эры?
   2. Координационные соединения переходных металлов, проявляющие нелинейно-оптические свойства. Молекулярные *up-converters*.
   3. Металлорганические моноядерные комплексы *d*-металлов в роли противораковых агентов.
   4. Реакционная способность и каталитические свойства субнаночастиц переходных металлов: размер имеет значение?

5. **Химия функциональных материалов**
   1. Магнитные жидкости в медицине.
   2. Методы получения полупроводниковых гетероструктур.
   3. Фотонные кристаллы на основе синтетических опалов.
   4. Высокотемпературные сверхпроводники − критическое рассмотрение перспектив развития.

6. **Аналитическая химия**
   1. Микрофлюидные аналитические системы в химическом и биохимическом анализе.
   2. Автоматизация химического анализа на принципах проточных методов.
   3. Мембранные методы разделения и концентрирования веществ.
   4. Возможности капиллярного электрофореза в фармацевтическом анализе.