



## Генна інженерія людини: досягнення та ризики.



Генна терапія -  спадкових хвороб внесенням змін у  людини.



Порівняйте основні способи генної терапії людини

| Терапія <i>in vivo</i>    | Критерії                                                             | Терапія <i>ex vivo</i>                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Місце для відповіді       | Де відбувається                                                      | Місце для відповіді                                            |
| Місце для відповіді       | Ізоляція та культивування                                            | Місце для відповіді                                            |
| Місце для відповіді       | Імунологічна реакція                                                 | Місце для відповіді                                            |
| Безпосередньо в організмі | Дефектні клітини не виділяють і не культивують в                     | Дефектні клітини виділяють і культивують у лабораторії         |
| Зовні від тіла пацієнта   | Не вводить несприятливих імунологічних реакцій в організмі пацієнта. | Вводить несприятливі імунологічні реакції в організмі пацієнта |



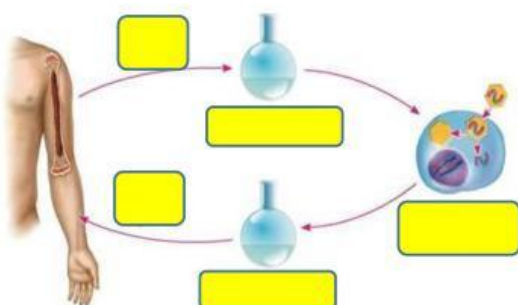
Одним з методів сучасної молекулярної біології є ПЛР - полімеразна ланцюгова реакція. Цей метод можна застосувати для:

лікування ендокринних захворювань  
діагностування порушень постави

профілактики серцевих захворювань  
виявлення інфекційних захворювань



Доповніть схему, яка ілюструє принцип генної терапії.



1. Вирощування клітин у культурі
2. Розмноження змінених клітин
3. Введення клітин в організм
4. Виділення клітин з організму
5. Введення в клітини вектора



Розставте етапи геннотерапевтичного лікування спадкової хвороби в правильному порядку:

|   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| 1 | знаходження місця мутації в геній послідовності клітин |
| 2 | створення вірусу носія                                 |
| 3 | зараження організму модифікованим вірусом              |
| 4 | визначення генетичної природи хвороби                  |
| 5 | зараження вірусом відповідних клітин                   |
| 6 | створення рекомбінантної ДНК із лікувальним геном      |
| 7 | вбудовування фрагменту рекомбінованої ДНК в геном      |