



Функції генів

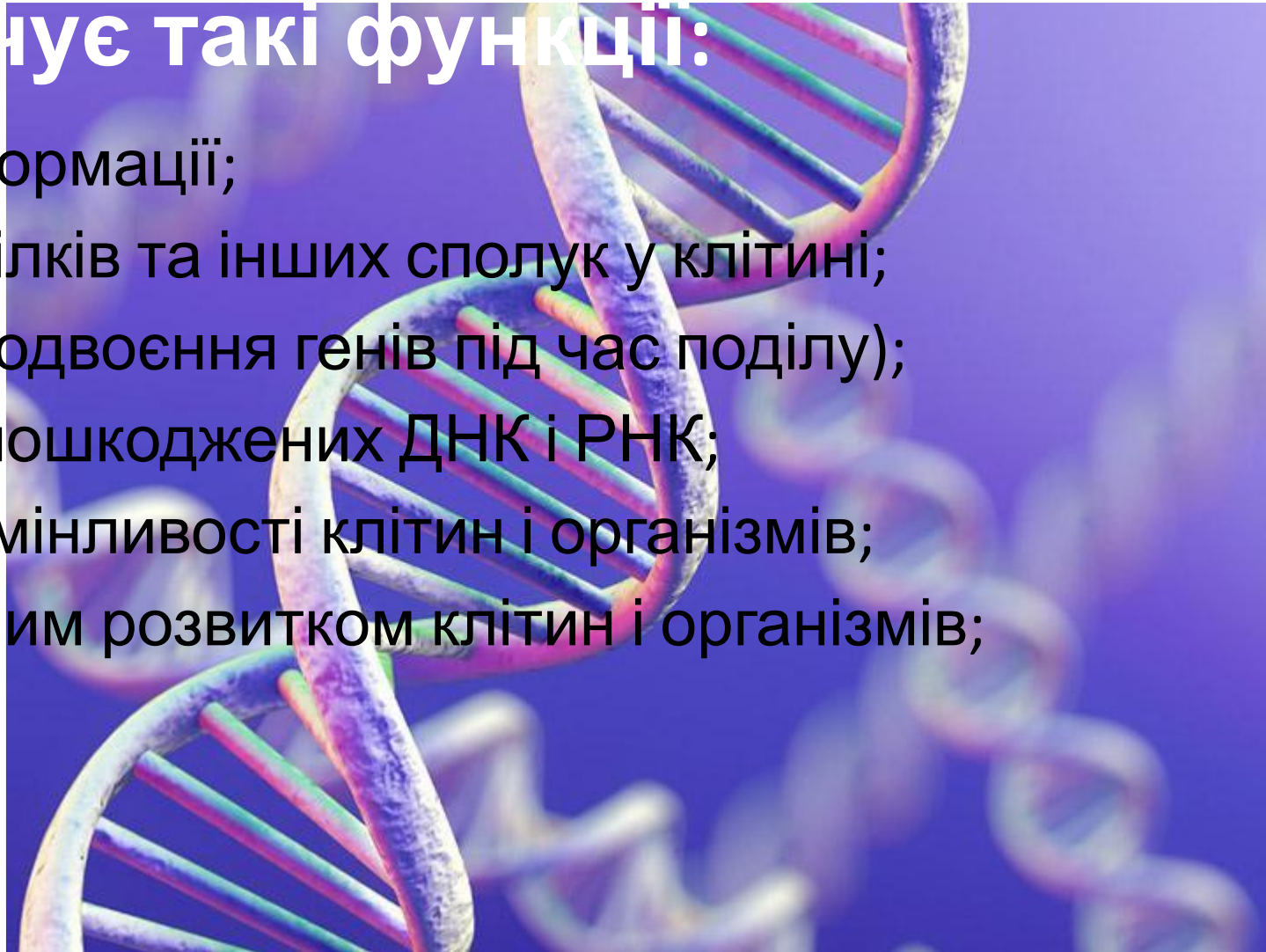
ПІДГОТУВАЛА:
УЧЕНИЦЯ 9
КЛАСА
СЕРЖЕНКО
АРІНА

1. **Ген** - це цілісна одиниця спадкового матеріалу у вигляді ділянки РНК чи ДНК, розташованого у ядрі (нуклеоїді) чи цитоплазмі, що кодує первинну структуру поліпептидного ланцюга чи молекул рРНК і тРНК або взаємодіє з регуляторним білком.
2. За функціональним значенням гени поділяються на дві групи: **структурні** та **регуляторні**. Розміри регуляторних генів, як правило, незначні – кілька десятків пар нуклеотидів, структурних – сотні й тисячі нуклеотидів. За характером кодуючої інформації виокремлюють білок-кодувальні гени і РНК-кодувальні гени. За активністю розрізняють **конститутивні** й **неконститутивні гени**.



Ген як одиниця генетичної інформації забезпечує такі функції:

- Зберігання спадкової інформації;
- Керування біосинтезом білків та інших сполук у клітині;
- Редуплікації ДНК і РНК (подвоєння генів під час поділу);
- Репарації (відновлення) пошкоджених ДНК і РНК;
- Забезпечення спадкової мінливості клітин і організмів;
- Контроль за індивідуальним розвитком клітин і організмів;
- Явище рекомбінації;



Гени



Структурні
кодуєть
синтез білків.



Регуляторні
контролюють
діяльність
структурних
генів.

Функції генів визначаються такими їхніми властивостями, як:

- 1. Специфічність**
- 2. Стабільність**
- 3. Лабільність**
- 4. Взаємодія генів**
- 5. Множинна дія генів**
- 6. Полімерна дія генів**



За активністю

- **Конститутивні гени** – це гени, що є постійно активними, через те що білки, які ними кодуються, необхідні для постійної клітинної діяльності.
- Ці гени забезпечують синтез білків, ферментів і не потребують спеціальної регуляції.
- У багатоклітинних еукаріотів їх ще називають «генами домашнього господарства».

- **Неконститутивні гени** – це гени, які стають активними лише тоді, коли білок, який вони кодують, потрібний клітині.
- Вони регулюються клітиною або організмом і за участі кодованих білків забезпечують диференціацію клітин.
- Ці гени у клітинах еукаріотів називають «генами розкоші».

Написні
ть