**10-клас профільний рівень**

**Самостійна робота по темі*: «Мітоз. Мейоз».***

**I - варіант**

**Початковий рівень (3- бали)**

**ВИБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ**

**1.Мітоз відбувається в :**

**а) соматичних клітинах; б) хлоропластах;**

**в) статевих клітинах; г) рибосомах;**

**2. Мейоз – це процес :**

**а) зменшення хромосом удвічі; б) зменшення хромосом утричі;**

**в) збільшення хромосом; г) а, б,в-вірно**

**3. Мітоз складається з :**

**а) трьох фаз; б) чотирьох фаз;**

**в) двох фаз; г) п'яти фаз;**

**4. Кон'югація хромосом відбувається в :**

**а) профазі І поділу мейозу ; б) профазі ІІ поділу мейозу ;**

**в) метафазі ІІ поділу мейозу ; г) анафазі І поділу мейозу**

**5. Інтерфаза складається з:**

**а) трьох періодів; б) чотирьох періодів;**

**в) двох періодів; г) п'яти періодів;**

**6. Клітина росте збільшується:**

**а) S- періоді; б) G2 періоді;**

**в) G1 періоді; г) а,б,в-вірно;**

**СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ (3- бали)**

**ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНІ ТВЕРДЖЕННЯ**

**7. А. Мітоз-це каріокінез.**

**Б. Мейоз властивий для соматичних клітин.**

**В. Мітоз триває в еукаріотів 10-80 годин.**

**8. А.Мейоз має два послідовні поділи.**

**Б. Мітоз має три поділи..**

**В. Амітоз подібний до мітозу..**

**Г. Кросинговер відбувається при мітозі.**

**10-клас профільний рівень**

**Самостійна робота по темі*: «Мітоз. Мейоз».***

**II - варіант**

**Початковий рівень (3-бали)**

**ВИБЕРІТЬ ОДНУ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ**

**1.Мейоз відбувається в :**

**а) соматичних клітинах; б) мітохондріях;**

**в) статевих клітинах; г) рибосомах.**

**2. Мітоз - це :**

**а) непрямий поділ ядра; б) непрямий поділ вакуоль;**

**в) непрямий поділ цитоплазми; г) синтез речовин;**

**3. Мейоз складається з :**

**а) трьох поділів; б) чотирьох поділів;**

**в) двох поділів; г) п'яти поділів;**

**4. Реплікація хромосом відбувається в :**

**а) профазі І поділу мейозу ; б) профазі мейозу ;**

**в) інтерфазі мітозу ; г) анафазі мітозу**

**5. Інтерфаза складається з:**

**а) S- періода; б) G2 періода;**

**в) G1 періода; г) а,б,в-вірно;**

**6. Подвоєння молекулами ДНК відбувається :**

**а) S- періоді; б) G2 періоді;**

**в) G1 періоді; г) а,б,в-вірно;**

**СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ (3-бали)**

**ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНІ ТВЕРДЖЕННЯ**

**7.А. Мейоз-це каріокінез.**

**Б. Мейоз властивий для статевих клітин.**

**В. Мітоз триває в прокаріотів 20-30 хвилин.**

**8. А.Мейоз має три послідовні поділи.**

**Б. Мітоз має один поділ.**

**В. Амітоз подібний до мейозу.**

**Г. Ендомітоз подібний до мітозу.**

**.**

**Достатій рівень (3-бали)**

**1. Що таке інтерфаза, які періоди вона охоплює?**

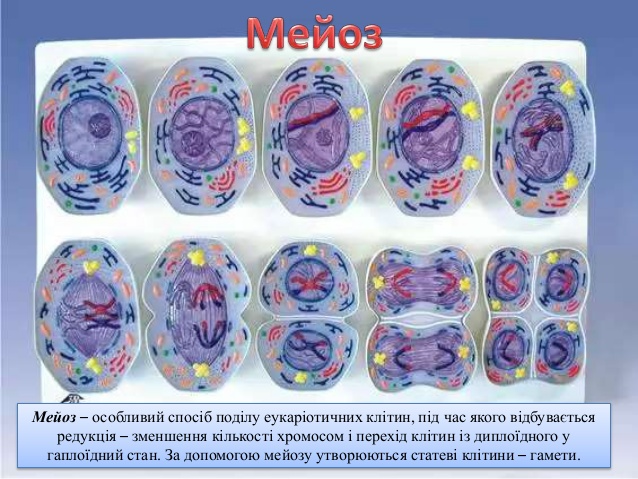
**2. Яке значення інтерфази?**



**Високий рівень (3-бали)**

**1.Чому у мейозі більш тривала і складна профаза-І?**

**2. Під яким контролем перебуває хід мейозу?**

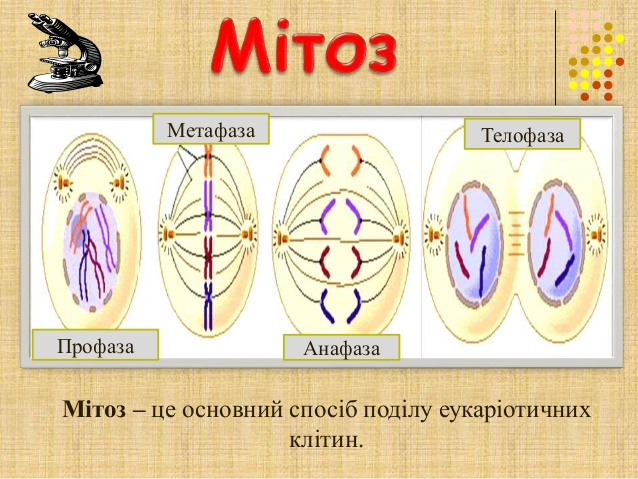
****

**Достатій рівень (3-бали)**

**1. В якій фазі мітозу відбувається спіралізація хромосом?**

**Яке це має значення?**

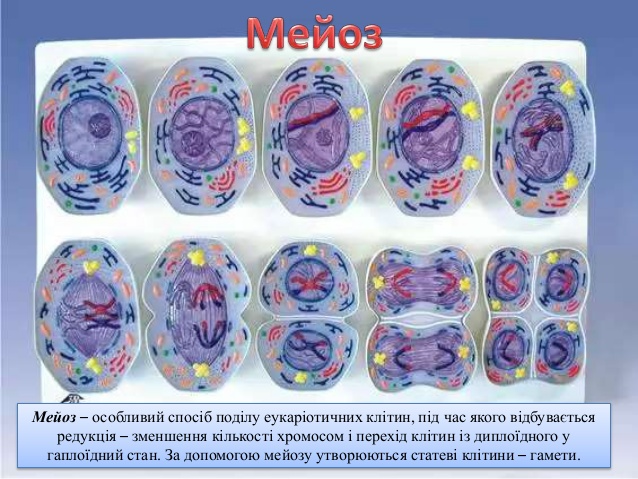
**2. Яке біологічне значення мітозу?**

****

**Високий рівень (3-бали)**

**1.Чому у мейозі більш тривала і складна профаза-І?**

**2. Яку біологічну роль відіграє кросинговер?**

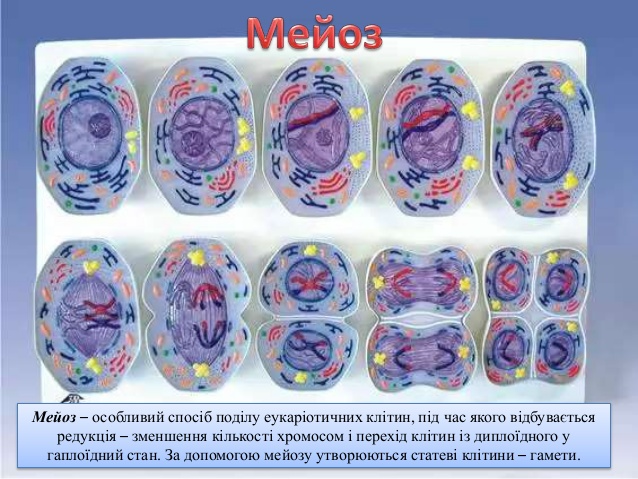


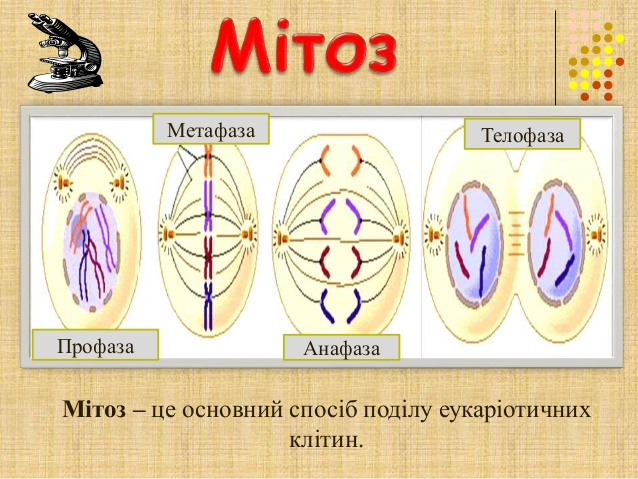




**12.РНК містить 6300 нуклеотидів, кожен із трьох нуклеотидів кодує білок, одна молекула білка містить 150 амінокислот. Визначте скільки триплетів у РНК?Скільки видів білка закодовано в РНК? Яка довжина цього гена?**

**13. Який об’єм кисню потрібний для кисневого дихання, якщо при цьому утворюється 12 молекул АТФ?**





**Високий рівень (3-бали)**

**12. Скільки нуклеотидів входить до складу гена. який містить інформацію про білок з 60 амінокислот?**

**13. Загальна маса мітохондрій по відношенню до маси клітин різних органів складає: у підшлунковій залозі-7,9° \°, у печінці-18,4° \° , у серці-35,8° \°. Чому в клітинах цих органів різний вміст мітохондрій?**

**СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ (3- бали)**

**ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНІ ТВЕРДЖЕННЯ**

**7. Укажіть реакції, в основі яких лежить енергетичний обмін:**

**А. Синтез молекули АТФ. Б. Реакції фотосинтезу.**

**В. Розщеплення складних органічних молекул на простіші.**

**Г. Анаеробне дихання - гліколіз.**

**Д.Синтез молекули РНК. Е. Реакції хемосинтезу.**

**Ж.Синтез ліпідів. Є.Клітинне дихання.**

**8. А.Повне кисневе розщеплення – це клітинне дихання.**

**Б. При гліколізі утворюється три молекули АТФ.**

**В. Сумарне рівняння кисневого розщеплення утворює 36 молекул АТФ.**

**Г. Хемоситез відбувається з участю залізобактерій .**

**9.Знайдіть «зайвий» термін і поясніть, чому він «зайвий»:**

**Терміни: Хемотрофи ,залізобактерії, сіркобактерії, хемосинтез**

**фототрофи, С.В.Виноградський.**

**Достатій рівень (3-бали)**

**10.ВИЗНАЧТЕ ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ПОДАНИМИ ПОНЯТТЯМИ І ЗАПОВНІТЬ СХЕМУ Поняття:**

**1) Кисневе дихання; 4) АДФ**

**2) С 3 Н6 О3 5) СО2**

**3) Н3 Р О4 6) АТФ 7) Н2 О 8) О2**

**Схема:**

**11. Установіть відповідність між рівняннями та процесами:**

**А) 6 СО2 + 6Н 2 С6Н12О6 + 6О2↑ 1.Спиртове бродіння**

**Б) С 6 Н 12 О 6 → 2С2Н5ОН +2СО2+2АТФ 2.Фотосинтез**

**В) Н2S→S→Н2 SО4+ енергія 3.Біоситез білка**

**Г) ДНК→і-РНК → n(амк) 4.Хемосинтез**

**Д) С 6 Н 12 О 6→2С3Н4О3+ 2Н+ +2АТФ 5. Гліколіз**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
|  |  |  |  |  |



**Високий рівень (3-бали)**

**12.РНК містить 6300 нуклеотидів, кожен із трьох нуклеотидів кодує білок, одна молекула білка містить 150 амінокислот. Визначте скільки триплетів у РНК?Скільки видів білка закодовано в РНК?**

**Яка довжина цього гена?**

**13. Який об’єм кисню потрібний для кисневого дихання, якщо при цьому утворюється 12 молекул АТФ?**

**9.Знайдіть «зайвий» термін і поясніть, чому він «зайвий»:**

**Терміни: Хлоропласти,хромопласти, світлова енергія Сонця,СО2, О2, тилакоїди, мітохондрії, строма,хлорофіл,пластиди**

**Достатній рівень (3-бали)**

**10. ВИЗНАЧТЕ ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ПОДАНИМИ ПОНЯТТЯМИ І ЗАПОВНІТЬ СХЕМУ. Поняття: 1) Світлова фаза; 2) ФС1**; **3) Темнова фаза; 4) Тилакоїди; 5) Синтез глюкози: 6) ФС2; 7) Фотосинтез**

**8) Виділення кисню в атмосферу; 9) Строма**

**Схема:**

**11. Установіть відповідність між рівняннями та процесами:**

**А) С 6 Н 12 О 6 + 6О2 6Н2О+6СО2  1.Синтез АТФ**

**Б) 6 СО2 + 6Н 2 С6Н12О6 + 6О2↑ 2.Фотосинтез**

**В) NН3→NаNО2→ NаNО3+енергія 3.Клітинне дихання**

**Г) nАДФ→nФ→nАТФ 4.Хемосинтез**

**Д) С 6 Н 12 О 6→2С3Н4О3+ 2Н+ +2АТФ 5. Гліколіз АТФ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
|  |  |  |  |  |

**Високий рівень (3-бали)**

**12. Скільки нуклеотидів входить до складу гена. який містить інформацію про білок з 60 амінокислот?**

**13. Загальна маса мітохондрій по відношенню до маси клітин різних органів складає: у підшлунковій залозі-7,9° \°, у печінці-18,4° \° , у серці-35,8° \°. Чому в клітинах цих органів різний вміст мітохондрій?**