



Үй

тапсырмасы

“Тас қақпа”
ойыны

“Күміс қақпа” ойыны

“Алтын қақпа” ойыны





Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Тас қақпа” ойыны

Сұрақ –жауап

1.Жасушаның бөліну аралықтары

2.Жасушаның бөлінуі

3.Жасуша ядросының бөліну процесі

4.Фазадағы хромосоманың өзгерісі

5.Хромосома жиынтығы





Үй тапсырмасы

Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Тас қақпа” ойыны

Сұрақ –жауап

- 1. Табиғатта көбеюдің**
- 2. Жыныссыз көбеюдің**
- 3. Мичурин әдісі**
- 4. Жануарлардың жыныссыз көбею түрлеріне**
- 5. Гидраның жыныссыз көбеюі**





Үй тапсырмасы

Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Тас қақпа” ойыны

Сұрақ –жауап


1.Жынысты жолмен көбею деп

2.Табиғатта сирек болатын жынысты көбеюдін ерекше түрөзгерістерін

3.Б.Л.Астауров жасанды партеногенез жолымен көбеюге қабілеті бар деп

4.Мейоздың бөлінуі екіге бөлінді олар

5.Редукциялы бөлінудің профазасы өте күрделі.Ол ол бірін –бірі толықтыра алатын бірнеше сатыдан тұрды атап айтқанда...







Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Күміс қақпа” ойыны терминдермен

- 1.Кариокинез**
- 2.Цитокинез**
- 3.Митоз**
- 4.Вегетативті көбею**
- 5.Бөліну деп**





Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Күміс қақпа” ойыны терминдермен

- 1. Цитоплазма**
- 2. Телу**
- 3. Гамета**
- 4. Редукция**
- 5. Кроссинговер**



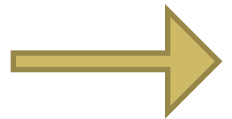


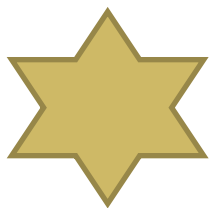
Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Күміс қақпа” ойыны терминдермен

- 1.Хиазмалар**
- 2.Лептотена**
- 3.Конъюгация**
- 4.Гаметогенез**
- 5.Овогенез**

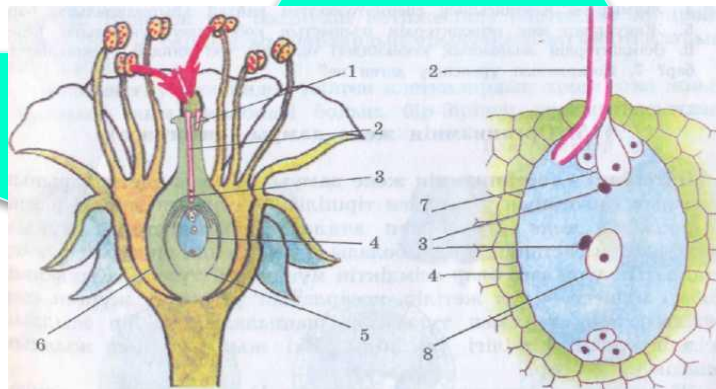




Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

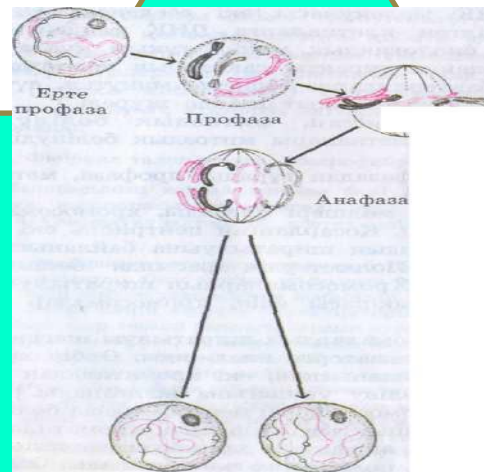
. “Алтын қақпа” ойыны суретпен жұмыс



Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

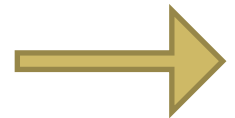
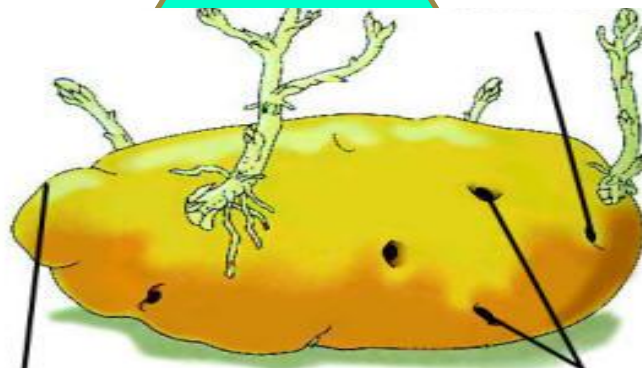
. “Алтын қақпа” ойыны суретпен жұмыс



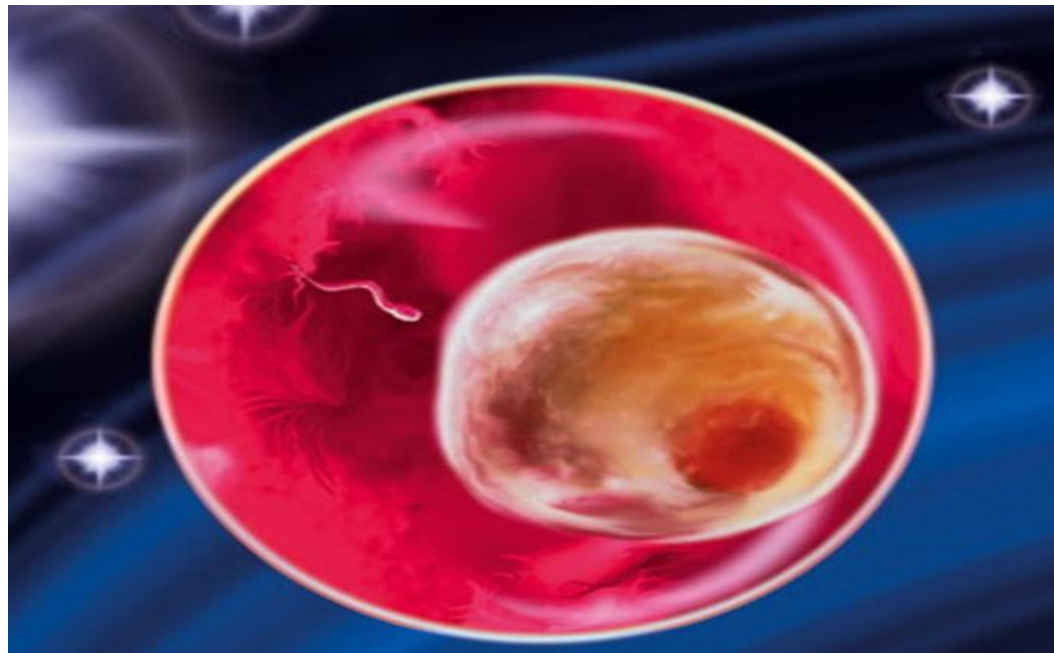
Үй тапсырмасы

“Алтын қақпа” ойыны кім жылдам?

. “Алтын қақпа” ойыны суретпен жұмыс



*ЖЫНЫС ЖАСУШАЛАРЫНЫҢ
ДАМУЫ. ҰРЫҚТАНУ*



“Алтын сандық”



Жаңа сабақ

1-топ Гаметогенез, сперматогенез

2-топ Овогенез

3-топ Ұрықтану, ұрықтанудың
биологиялық маңызы

“Алтын сандық”

Бұл процесс митоздық бөлінуге ұқсас.

Айырмашылығы тек бөлінетін жасуша гаплоидті.

II профаза. Ядро қабықшасы еріп, екі хроматидадан тұратын хромосомалар цитоплазмада ретсіз орналасады.

II метофаза. Хромосомалар жасуша экваторына жылжып, бір жазықтықта орн.

II анафаза. Әрбір хромасоманың екі хроматидасын байланысып тұрған центромерасы бөлінеді. Ажыраған хроматидалар хромасомаға айналады да полюстеріне тартылады.

II телофаза. Хромасомалардың сыртың ядро қабықшасы қоршайды. Ядрошық түзіледі. Ширатылған хромасомалар тарқатылып, хроматинге айналады. Жасуша екіге бөлінеді.

Нәтижесінде:

- Хромасомалар жиындығы диплоидты алғашқы бір жасушадан жромасома жиындығы гаплойдты 4 жас жасуша түзіледі.
- Олай болса, Жыныс жасушалары-сперматозойдтер мен жұмыртқа жасушалары мейоздық бөліну нәтижесінде түзіледі.

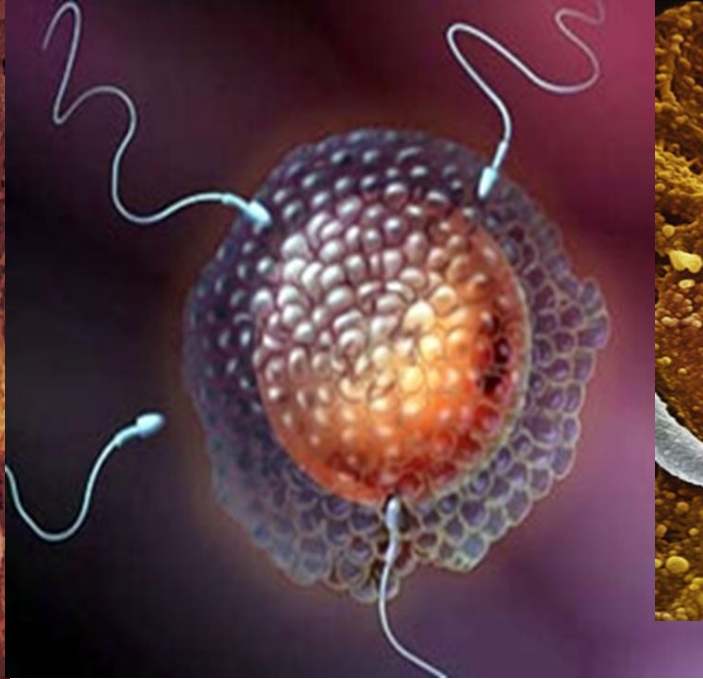
Сперматогенез.

- Сперматогенезде мейоздық бөлінудің соңында түзілген хромасомалар жиындығы гаплоидті 4 жасушаның төртеуінен де гаметалар-
сперматозойдтер дамып жетіледі.
- Аталық жыныс жасушаларын сперматозойдтер деп атайды.

Овогенез.

- Овогенезде аналықтарда түзілген 4 жасушаның біреуі ірі, қалғаны майда болады. Жұмыртқа жасушасына цитоплазма көп болып өтеді. Қалған 3 жасуша-бағыттаушы немесе редукциялық жасушалар біртіндеп еріп кетеді.
- Аналық жыныс **жасушаларын жұмыртқа** жасушасы деп атайды.

Ұрықтану. Сперматозойдтың жұмыртқа жасушасына енуі



Тест сұрақтары

1. Цитология ғылымы нені зерттейді?

а) жасушаларды; ә) ұлпаларды; б) өсімдіктерді; в) вирустарды.

2. Өсімдіктерде қандай көмірсулар кездеседі?

а) гликоген; ә) липид; б) нәруыз; в) крахмал, жасұнық (клетчатка).

3. Тұңғыш рет 1736 жылы қандай ғалым бидай ұнынан желімгіктелген нәруыз алды?

а) Р.Воклен; ә) В.Браконно; б) Ч.Дарвин; в) Я.Беккори.

4. Аминқышқылдарының орын ауыстыруы организмге қалай әсер етеді?

а) организм қызметі артады; ә) организмде ауру пайда болады;

б) организмге ешқандай әсері жоқ; в) организм қызметі баяулайды.

5. ДНК полимерінің мономері қандай заттардан тұрады?

а) нуклеотид ; ә) аминқышқылы б) нуклеин қышқылы; в) ферменттер.

6. Ферменттер қандай қызмет атқарады?

а) тасымалдау; б) катализаторлық ә) акпараттық в) энергиялық.

7. Аминқышқылының құрамына қандай топтар кіреді? :

а) COOH , NH_2 ; ә) COOH , NH_4 ; б) CH_2OH , NH_2 ; в) CO_2 , NH_3

8. Нәруыз молекуласының құрамына қандай аминқышқылы креді?

а) λ -жағдайдағы аминқышқылы; -б) β -жағдайдары аминқышқылы;

в) γ -жағдайдағы аминқышқылы; г) δ -жағдайдағы аминқышқылы.

9. ДНК-ның екі еселенуін қандай ғалымдар зерттеді?

а) Дж.Уотсон; ә) Р.Франклин

б) Э.Чаргафф; в) М.Месельсон, Ф.Сталь.

10. Нәруыздың бірінші реттік құрылымында қандай байланыс болады?

а) сутектік; ә) пептидтік; б) дисульфидтік; в) иондық

11. РНК-ның құрамына қандай көмірсу кіреді?

а) пентоза; ә) рибоза; б) полисахарид; в) сахароза.

12. Денатурация кезінде нәруыз:

а) қасиеті өзгереді; б) катализаторға айналады;

ә) тасымалдау қызметін атқарады; в) өзгеріске ұшырайды.

13. Полимерлі молекула неғұрлым алып болса, биологиялық маңыздылығы соғұрлым:

а) артады; ә) жойылады б) кемиді; в) өзгермейді.

14. Улы қасиеті бар нәруыздар қалай аталады?

а) ферменттер; ә)токсиндер;б) гормондар;в) сапалы нәруыздар.

15. РНК қандай мономері бойынша ДНК-дан ерекшеленеді?

а) тимин; ә) урацил; б) гуанин; в) цитозин.

16. Протоплазма дегеніміз не?

а) жасушанын ішіндегі сұйықтық; б) ядро;

ә) жасушанын сұйықтығы мен ядро; в) жасуша органоиді.

17. Мына шағын ДНК тізбегінің қайсысы дұрыс?

а) Т А Г Ц Т ә) АТЦ Г б) Т А У Т в) Ц Т У А

 | | | | | | | | | | | | | | | |

 А Т Ц Г А Г Ц Т А У Г Ц А Г Т Ц Г

18. Глюкоза көмірсулардың қай тобына жатады?

а) моносахарид;ә) полисахарид;б) дисахарид;в) гликоген.

19. Жасушада 1 г май ыдырағанда канша энергия бөлінеді?

а)17,7кДж; ә) 38,9 кДж б) 16,5 кДж; в) 18,2 кДж.

20. ДНК-ның редупликациясына қандай фермент катысады?

а) лигаза; ә) ДНК-полимераза; б) РНК-полимераза; в) амилаза.

21. Барлық амин қышқылдары үшін молекуланың қандай бөлігі ортақ.

А. амин топтары В. радикал және амин тобы С. амин және карбоксил топтары. Д. радикал

22. Белоктың жиналатын жеріне аминқышқылдарын тасымалдайтын молекулалар:

А. ДНК В. көмірсулар С. т-РНК Д. а-РНК

23. Липидтердің клеткада атқармайтын функциясы:

А. тұқым қуалау ақпаратын сақтаушы В. Энергетикалық
С. Құрылымдық Д. қор жинаушы

24. ДНК молекуласына тиісті келтірілген дәлелдердің қайсысы дұрыс емес:

А. ДНҚ екі тізбекті спираль В. ДНҚ бір нуклеотидтен тұрады
С. ДНҚ-ның құрамына дезоксирибоза кіреді Д. ДНҚ-ның құрамына тимин кіреді

25. Жасушаның бейорганикалық заттарын ата.

А) көмірсулар ә) нәруыздар б. Тұздар в. липидтер

БАҒАЛАУ

Үйге тапсырма:

- жыныс жасушаларының дамуы
- Ұрықтану
- Терминдер жаттау
- Тест құрастыру