

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	ОРИГИНАЛ
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледж		044-42/19 144 беттің 1 беті
Биология және биохимия кафедрасы		044-46-18-96 44437

ОҚЫТУШЫМЕН БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУЛАР

Пәннің атауы: «Молекулалық биология, медициналық генетика»

БББ атауы: Мамандығы: 0304000- «Стоматология»

Біліктілігі: 0304023 -«Дантист»

Оқу сағаттарының көлемі: 60сағат

Оқытылатын курс пен семестр: II -курс, III-семестр

ОБӨЖ: 5 сағат

Шымкент, 2020 жыл

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 2 беті

Оқытушымен Білім алушының өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар
 Мамандығы: 0304000- «Стоматология» Біліктілігі: 0304023 «Дантист» силлабусқа
 сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 10 « 28 » 05 2020ж.

Кафедра менгерушісі, PhD:  Ташмухамбетов Б.Г.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 3 беті

Тапсырма №1

1. Тақырыбы: ДНҚ транскрипциясы. ДНҚ трансляциясы. Ақуыз биосинтезі.

2. Мақсаты: Транскрипция механизмдерін, транскрипция факторларын, РНҚ-ның түрлерін оқып үйрену. Патологиялық жағдайдағы биологиялық ақпараттардың берілу тізбектерінің маңызы және регуляциядағы механизмі туралы.

3. Тапсырмалар:

1. ДНҚ транскрипциясы – ақуыз құрылымындағы ақпарат берілуінің бірінші деңгейі. ДНҚ транскрипция – ақуыздың құрылымы туралы ақпаратты экспрессияланудың алғашқы стадиясы. Транскрипция механизмі.

Транскрипция факторлары:

- транскрипцияның жалпы факторлары;
- ақуыз байланысатын ДНҚ және олардың типтері;
- транскрипциялық фактордағыдай Р-53 ақуызы.

2. Транскрипция этаптары. Инициация, элонгация, терминация.

3. Прокариоттардағы транскрипция. Эукариоттардағы транскрипция. Транскрипция ингибиторлары.

4. Активті РНҚ-ның ізашарлары – пре-рРНҚ, пре-мРНҚ және пре-тРНҚ

5. пре-РНҚ процессингі. Сплайсинг механизмдері.

6. Жеке нуклеотидтердің транскрипциялық емес қосылуы

7. Модификациялық нуклеотидтердің пре-РНҚ құрамында түзілуі.

8. Трансляция инициациясы. Инициацияланатын кешеннің пайда болуы. Инициация факторлары.

Элонгация, трансляцияның үш этапы (пептидті тізбектің ұзаруы). Элонгация факторлары.

Трансляция терминациясы. Терминация факторлары. Эукариот гендері экспрессиясының реттелу механизмі.

4. Орындау түрі: Семинар, Презентация.

5. Әдебиет:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,

2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өнд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.

3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб. для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.

4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб. для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.

5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.

6. Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011

Электронды басылымдар.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 4 беті

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт. диск

Тапсырма №2

1. Тақырыбы: Генетикалық полиморфизм.

2. Мақсаты: Генетикалық полиморфизм туралы жалпы түсінік беру.

3. Тапсырма:

1. Адаптациялық полиморфизм
2. Балансты немесе гетерозиготалы полиморфизм
3. Гетерозис құбылысы

4. Орындау түрі: Семинар, презентация

5. Әдебиет:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,
2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.
3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб. для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.
4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб. для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.

6. Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011

Электронды басылымдар.

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт. диск

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 5 беті

Тапсырма №3

1. Тақырыбы: Генетикалық кеңес беру.

2. Мақсаты: Генетикалық кеңес беру. Медицинаның генетикалық кезеңдерін білу.

3. Тапсырма:

Генетикалық кеңес беру терминіне сипаттама

2. Адам генетикасын оқып үйренудің ерекшелігі

3. Ретроспективтік және проспективтік кеңес беру

4. Орындау түрі: Семинар. Презентация.

5. Әдебиет:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,

2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.

3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб. для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.

4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб. для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.

5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.

6. Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011

Электронды басылымдар.

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт. диск (CD-ROM)

2. Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт. диск

Тапсырма №4

1. Тақырыбы: Тұқым қуалайтын аурулардың геногеографиясы.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 6 беті

2. Мақсаты: Тұқым қуалайтын аурулардың геногеографиясы туралы білу. Генетика болімімен танысу-медициналық генетика және адам генетикасын зерттеу әдістері.

3. Тапсырма:

1. Тұқым қуалайтын аурулардың ерекшеліктері
2. Тұқым қуалайтын аурулардың геногеографиясы.
3. Тұқым қуалайтын ауруларға сипаттама беру

4. Орындау түрі: Семинар, Презентация.

5. Әдебиет:

1. Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,
2. Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.
3. Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб. для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.
4. Касымбаева, Т. Общая биология: учеб. для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
5. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.
6. Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011

Электронды басылымдар.

1. Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт. диск

Тапсырма №5

1. Тақырыбы: Экогенетика негіздері. Фармогенетика негіздері.

2. Мақсаты: Адамдардағы фармакогенетика және экогенетика негіздері. Предииктивті медицина, анықтамасы. Генетикалық әрекеттесу негіздерін оқып үйрену

3. Тапсырма:

1. Экогенетика. Мазмұны, медицина үшін маңызы.
2. Фармогенетика. Мазмұны, медицина үшін маңызы.
3. Экогенетика және фармакогенетика әрекеттесуі.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 7 беті

4. Орындау түрі:Семинар,Презентация.

5. Әдебиет:

- 1.Мустафин. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Мос. гос. мед.ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа,
- 2.Ковшарь, А. Ф. Биология: жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық (жаратылыстану-математика бағыты) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, Қ. Қайым. - 2-бас., өңд. толықт. ; ҚР Білім және ғыл. Министрлігі ұсынған. - Алматы : Атамұра, 2014. - 416 бет.
- 3.Ковшарь, А. Ф. Биология: учеб.для 11 кл. общеобразовательной школы (естественно-математическое направление) / А. Ф. Ковшарь, А. Р. Соловьева, К. Кайым. - 2-е изд., дораб. ; Рек. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Атамұра, 2014. - 384 с.
- 4.Касымбаева, Т. Общая биология: учеб.для 10 кл. естественно-математического направления общеобразовательных школ / Т. Касымбаева, К. Мухамбетжанов. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Утв. М-вом образования и науки РК. - Алматы : Мектеп, 2014. - 368 с.
- 5.Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.

6.Тель, Л. З. Биология негіздері. I-II бөлім. Валеология және экология элементтерімен: мектептерге, жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу құралы / Л. З. Тель, Е. Д. Дәленов. - Алматы : Эверо, 2011

Электронды басылымдар.

- 1.Биология [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям: учеб.пособие / О. Б. Гигани [и др.]. - Электрон.текстовые дан. (39,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 272 с. эл. опт.диск (CD-ROM)
- 2.Пехов, А. П. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пехов. - Электрон.текстовые дан. (42,9 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 664 с. эл. опт.диск

6. Бақылау:

~ Химиялық құрамының сапасы әртүрлі жұмыртқа жасушасы цитоплазмасының пайда болу процесі ... деп аталады.

|ооплазмалық сегрегация +

|тотипотенттілік

|детерминация

|дифференциация

|эмбриональдық индукция

~ Популяция генофондының генетикалық сипаттамасына ... жатады.

|полиморфизм+

|даралар саны

|ареал мөлшері

|жыныстық құрамы

|жастық құрамы

~ 8 түрлі гаметаларды ... генотип түзеді.

|АаВвДд +

|АаВвдд

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 8 беті

|AaBBДд

|AABBДд

|AaBbДд

~ Егер ата-аналарының біреуі гетерозиготалы, ал басқасы рецессивті аллель бойынша гомозиготалы болса, фенотиптік доминантты белгі ... ұрпақтарында байқалады.

|50% +

|100%

|25%

|12,5%

|6%

~ Гетерезиготалы ағзалардағы талдаушы будандастыруда белгілердің ажырауы ... қатынасында болады.

|1:1+

|3:1

|1:2:1

|2:1

|1:0

~ ДНҚ ға тәуелді РНҚ- полимераза активаторы ... ақуызы болып табылады.

|AP +

|NUS-A

|аквапорин

|PCNA

|каспаза

~ Ақуыз биосинтезіне ... аминқышқылы қатынасады.

|20+

|100

|50

|10

|30

~ Жасуша мембранасы ... болып табылады.

|2 қабат липид және ақуыз молекуласынан тұратын, екі қабат +

|ақуыз молекуласынан тұратын бір қабат

|екі қабат ақуыз және липид молекулаларынан тұратын, екі қабат

|үш қабат ақуыз, липид қабаттарынан тұратын үш қабат

|екі қабат ақуыз және 2 қабат липид молекуласынан тұратын төрт қабат

~ Фенокопияға ... мысал бола алады.

|қызылша+

|солақайлық

|ақсақтық

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 9 беті

|грипп

|қараңғыдағы соқырлық

~ Жасушалардың өсуі ... өтеді.

|пресинтетикалық кезеңде +

|синтетикалық кезеңде

|постсинтетикалық кезеңде

|митозда

|амитозда

~Табиғи сұрыптаудың келесі түрлері ажыратылады:

|қозғалушы, тұрақтандырушы, дизруптивті +

|репаративті, қозғалушы, дизруптивті

|адаптивті, тұрақтандырушы, дивергентті

|қозғалтушы, дивергентті, дизруптивті

|қозғалушы, тұрақтандырушы, физиологиялық

~Изоляция сипаттамасына тәуелді түр түзілудің келесі түрлері ажыратылады:

|аллопатриялық және симпатриялық +

|генетикалық, экологиялық, географиялық

|географиялық және генетикалық

|экологиялық және генетикалық

|табиғи және жасанды

~ Изоляцияның негізгі формасын көрсетіндер:

|географиялық, биологиялық +

|биологиялық, репродуктивті

|физиологиялық, экологиялық

|экологиялық, биологиялық

|панмиксиялық, репродуктивті

~Нуклеин қышқылдарының мономерлері ... болып табылады.

|нуклеотидтер +

|қанттар

|аминқышқылдары

|гендер

| май қышқылдары

~Зат тасымалын ... пайда етеді.

|жасуша мембранасы +

|Гольджи кешені

|рибосома

|хромосома

|лизосома

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 10 беті

~ Түрлердің сипаттамасындағы маңызды фактор ... болып табылады..

- | панмиксия +
- | мекендейтін орны
- | индивидтердің саны
- | индивидтердің көлемі
- | қоректік базасы

~ Жасуша циклының ... кезеңінде хромосомалардың құрылысы екі еселенеді.

- | S+
- | G₀
- | G₁
- | G₂

| митозда

~ Ересек адам жасушасындағы диплоидты гендер және зиготадағы гендер жиынтығы

- | бірдей болады +
- | санның көптігімен ерекшелінеді
- | аз сан арқылы сипатталады
- | ересек адам жасушасындағы ген сандарының баяу азаюымен сипатталады
- | зиготадағы ген сандарының баяу азаюымен сипатталады

~ «Бір ген – бір фермент» гипотезасының авторы ... болып табылады.

- | А.Бидл және Э.Татум +
- | В.Темин және Г.Бальтимор
- | Ф.Жакоб және К.Моно
- | Н.Цинезо және Д.Ледерберг
- | И.Раннопорт және Н.Дубинин

~ Қант диабеті гені, осы ген тек 65% адамдарда ғана фенотипі байқалады. Бұл құбылысты геннің ... қасиетімен түсіндіруге болады.

- | пенетранттылық+
- | рецессивтік
- | плейотропия
- | доминанттылық
- | экспрессивтік

~ Фенилкетонурияның ауыр және жеңіл формасы болады. Бұл құбылысты геннің ... қасиетімен түсіндіруге болады.

- | экспрессивтілік+
- | пенетранттылық
- | плейотропия
- | доминанттылық
- | аллельдік

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 11 беті

~Кейбір жағдайларда ата-аналармен салыстырғанда кейбір ағзаларда, әдетте өсімдіктерде, бірінші ұрпақ гибридтері едәуір өміршеңдігімен, жоғары өнімділігімен ерекшеленеді. Бұл құбылысты геннің ... қасиетімен түсіндіруге болады.

|аса жоғары доминанттылық+

|толық доминанттылық

|толымсыз доминанттылық

|кодминанттылық

|плейотропия

~Дигетерозиготалылар ... тип гаметаларды түзе алады.

|4+

|6

|2

|8

|10

~Тригетерозиготалылар ... тип гаметаларды түзе алады.

|8+

|10

|4

|6

|2

~Дигетерозиготалыларды өзара будандастырғанда ... генотиптер пайда болады.

|9+

|27

|4

|8

|64

~Моногетерозиготаларды өзара будандастырғанда ... түрлі генотиптер пайда болады.

|3+

|27

|8

|16

| 64

~Көпшілікті аллелизм ... нәтижесінде пайда болады.

|бір геннің бірнеше рет мутациялануы+

|будандастыру

|кроссинговер

|хромосомалық мутация

|геномдық мутация

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 12 беті

~ «ABO» қан жүйесінің қалыптасқан топтары ... аллель арқылы анықталады.

|3+

|4

|1

|5

|2

~Адамдарда гендердің ... тіркесу тобы болады.

|23+

|13

|2

|46

|22

~ Ақуыздың екінші реттік құрылымының қалыптасуына ... байланыс қатысады.

|сутектік +

|пептидті

|иондық

|дисульфидті

|гидрофобты

~ Даун синдромы ... жұп хромосома трисомиясы негізінде пайда болады.

|21+

|15

|20

|13

|18

~Хромосома учаскесінің 180⁰ градусқа бұрылып орналасуы мутацияның ... типіне жатады.

|инверсия +

|делеция

|транзиция

|дупликация

|транслокация

~Транслокация, бұл - ...

|бір хромосоманың басқа хромосома учаскесіне көшірілуі+

|хромосома иіндерінің қалыптасуы

|хромосома иінінің ыдырауы

|ДНҚ-ның жасушаға енуі

|хромосома учаскесінің қалпына келуі

~Физико-химиялық мутагендер әсерінен зақымдалған, ДНҚ молекуласының бұзылыстарының қалпына келтірілуі ... деп аталады.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 13 беті

|репарация +
 |репликация
 |редупликация
 |регенерация
 |рекомбинация
 ~Антикодон – бұл...
 |иРНҚ –мен байланысатын тРНҚ бөлігі +
 |РНҚ-полимеразаны танитын и-РНҚ бөлігі
 |ақуыз-активатормен байланысатын р-РНҚ бөлігі
 |РНҚ-полимераза қозғалысын тоқтататын и-РНҚ бөлігі
 |структуралық ақуыздарды оператормен бөлетін ДНҚ бөлігі
 ~Кодон – бұл ...
 |ақуыз аминқышқылдарын кодтайтын нуклеотид триплеті +
 |көміртегі пентозасын кодтайтын нуклеотид триплеті
 |ДНҚ-ны кодтайтын нуклеотид триплеті
 |РНҚ аминқышқылдарының триплеті
 |ақуыз нуклеотид триплеті
 ~ Структуралық гендер, бұл гендер ...
 |полипептид құрылысы туралы ақпарат тасымалдаушы +
 |басқа гендердің әрекетін күшейту
 |басқа гендердің әрекетін реттелу
 |басқа гендердің әрекетін үйлестіру
 |басқа гендердің әрекетін тежеу
 ~Мейозға кірігетін ...
 |сперматоциттер +
 |спермалар
 |сперматозоидтар
 |сперматидтер
 |сперматогонилер
 ~Тұқым қуалаушылықтың дискреттік теориясын ... қалыптастырған.
 |Г.Мендель +
 |Ч.Дарвин
 |Харди-Вайнберг
 |Н.Вавилов
 |Т.Морган
 ~Кері транскрипция процесі ... байқалады.
 |РНҚ-лы вирустармен зақымдалған өсімдік жасушасында +
 |жануарлардың жыныс жасушаларында
 |соматикалық жануарларда
 |ретровирустармен зақымдалған жануар жасушасында

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 14 беті

|прокариоттармен зақымдалған өсімдік жасушасында

~Нуклеотидтер құрамына ... кіреді.

|азот негізі +

|май қышқылы

|аминқышқылы

|глицерин

|ген

~Хеликаза ферменті,SSB ақуызы және топоизмераза ... қамтамасыз етеді.

|репликативті ашаның қалыптасуын +

|РНҚ – ұйытқының қалыптасуын

|Оказаки фрагменттердің тігілуін

|ДНҚ синтезін

|ДНҚ репарациясын

~Жасуша бөлінуіндегі профазы бұл ...

|бөлінудің 1 фазасы +

|хромосоманың ажырау фазасы

|бөлінудің соңғы фазасы

|бөлінудің дайындық фазасы

|жасушаның дайындық және бөліну фазасы

~мРНҚ-дағы ақуыздың полипептид тізбегіне ақпарат берілу процесі ... деп аталады.

|РНҚ трансляциясы +

|ДНҚ репликациясы

|ДНҚ трансляциясы

|ДНҚ транскрипциясы

|РНҚ транскрипциясы

~ Екінші ұрпақтағы гибрид генотиптердің ара қатынасы 9:3:3:1 ...сәйкес келеді.

| Мендельдің III заңына +

| Мендельдің II заңына

| Мендельдің I заңына

| будандасуды анализдеуге

| Морган заңына

~Екінші ұрпақтағы гибрид генотиптердің ара қатынасы 1:2:1 ... сәйкес келеді.

|Мендельдің II заңына +

|Мендельдің III заңына

|будандасуды анализдеуге

|Морган заңына

|Мендельдің I заңына

~ Ядродан тыс ДНҚ молекуласы бар жасуша органоиды ... болып табылады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 15 беті

|митохондрия +

|лизосома

|Гольджи кешені

|рибосома

|эндоплазмалық тор

~Эпигония – гастронияның ... әдісі.

|анималды полюстің микромерлерінің вегетативті полюс макромерлерін қауылап өсу +

|сыртқы қабаттың бластомерлері – эктодерманы, ішкі қабатты – энтодерманы түзу

|бластодерманың ішке қайырылып өсу

|бластодерманың жасуша бөлшегі бластоцель ішінде араласып, энтодерма түзу

|бластоцель ішінде бластодерма бөлігі алдымен ісініп, одан соң микромерлердің макромерлері қауылап өсу

~Тіркес тұқым қуалау ... орналасқан гендерге тән.

|бір хромосомада +

|тек аутозомада

|әр түрлі хромосомада

|жыныс хромосомасында ғана емес

|аутозомады хромосомада

~ Плейотропия – бұл ...

|бір геннің бақылауымен бірнеше белгілерді дамытуы +

|гендердің орналасу эффекті

|аллельсіз гендердің әрекеттесуі

|аллельді гендердің әрекеттесуі

|аллельді және аллельсізгендердің әрекеттесуі

~Полимерия, бұл ... гендердің әрекеттесуі.

|аллельсіз +

|аллельді

|аллельді және аллельсіз

|орналасу эффекті

|бір геннің бірнеше белгінің дамытуы

~ Гомозиготалыларға қарағанда, F_1 доминантты белгінің гетерозиготалы күйінде, әлде қайда күшті байқалуы ... байқалады.

|аса жоғары доминанттылықта +

|кодминанттылықта

|эпистазда

|толық емес доминанттылықта

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 16 беті

|доминанттылықта

~Екі аллельді доминантты геннің бірігіп бір белгіні дамытуы ... байқалады.

|кодоминанттылықта +

|аса жоғары доминанттылықта

|толымсыз доминанттылықта

|толық доминанттылықта

|аралық сипатта

~Акуыздың кеңістегі үш реттік құрылымының дұрыс түзілу процесі ... деп аталады.

|фолдинг +

|сплайсинг

|процессинг

|клиринг

|скрининг

~Аллельсіз геннің басқа бір аллельсіз геннің әрекетін бастырмалауы, бұл ...

|эпистаз +

|комплементарлық

|плейотропия

|полимерия

|кодоминанттылық

~Жаңа белгінің пайда болуына әкелетін, екі аллельсіз доминантты геннің бірігіп дамуы ... байқалады.

|комплементарлықта +

|плейотропияда

|доминанттылықта

|эпистаза

|полимерияда

~Бір геннің бақылауымен бірнеше белгінің дамуын ... деп атаймыз.

|плейотропия +

|полимерия

|комплементарлық

|эпистаз

|кодоминанттылық

~Бірнеше геннің бақылауымен бір белгінің дамуын ... деп аталады.

|полимерия +

|плеотропия

|эпистаз

|комплементарлық

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 17 беті

|кодминанттылық

~Делеция ... жатады.

|гендік және хромосомалық мутацияға +

|хромосомалық және геномдық мутацияға

|транс-мутацияға

|гетероплоидия типтес геномдық мутацияға

|полиплоидия типтес геномдық мутацияға

~Дупликация ... мутацияға жатады.

|гендік және хромосомалық мутацияға +

|гендік мутацияға

|комбинативтік мутацияға

|гетероплоидия типтес геномдық мутацияға

|полиплоидия типтес геномдық мутацияға

~Аминқышқылдары ... қасиетін көрсете алады.

|қышқылдық және негіздік +

|негіздік

|қышқылдық

|тұздық

|дәрумендер

~Гендік мутацияларға ... жатады.

|нуклеотидтер жұбының алмасуы +

|транскрипция

|инверсия

|хромосома сандарының өзгерісі

|хромосоманың ұлғаюы

~Полиплоидия типті геномдық мутацияларға ... жатады.

|3п, 4п, 5п т.б +

|2п

|1п

|2п+1

|2п-1

~Клайнфельтер синдромының дамуы ... трисомиясына байланысты болады.

|XXY +

|XXX

|13(+)

|18(+)

|21(+)

~Тәуелсіз тұқым қуалауға ... сипатталады.

|ата-аналар белгілері ұрпақтарда кездейсоқ комбинациялануымен +

|ата-аналар белгілерінің бірге берілуімен

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 18 беті

|ата-ана белгілерінің жатады бірге, жартысы кездейсоқ комбинациялануымен

|ата-ана белгілері тіркес берілуімен

|ақуыз арқылы берілуімен

~Адамда жыныстық даму ... тәуелді болды.

|XX және ХУ хромосомаларға+

|тек Х хромосомаларға

|тек У хромосомаларға

|аутосомаларға

|полисомаларға

~Морула – ...

|бластоцелі жоқ бластула +

|макромерлер мен микромерлерден тұратын, бластоцель ортасында орналасқан бластула

|эртүрлі бластомерлерден тұратын, бластоцель мен бластодермасы бар бірқабатты ұрық

|ұрық дискісінің астында орналасқан тесікше тәрізді бластоцель

|негізгі бөлігі саруызбен толтырылған ұрық

~Реттеуші гендер ... гендер болып табылады.

|басқа геннің әрекетін реттейтін +

|полипептид туралы ақпаратқа ие

|липидтер туралы ақпаратқа ие

|көмірсу туралы ақпаратқа ие

|аминқышқылдар туралы ақпаратқа ие

~Биологиялық прогрестің нәтижесі ... болып табылады.

|ареалдың кеңеюі, индивидтердің көбеюі, жаңа түрдің пайда болуы +

|ареалдың тарылуы, индивидтердің азаюы

|ареалдың тарылуы және түрдің жойылуы

|ареалдың тарылуы, индивидтердің көбеюі

|түрдің жойылуы

~Жыныс жасушасы ... нәтижесінде түзіледі.

|гаметогенез +

|эндомиоз

|амитоз

|митоз

|мейоз

~ Липидтер жасушада негізінен ... атқарады.

|структуралық қызмет +

|тасымалдаушы қызмет

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 19 беті

|ақпараттық қызмет

|гуморальдық қызмет

|реттегіш қызмет

~Ақуыздың қиын құрылымы ... түзіледі.

|эндоплазмалық тор және Гольджи аппаратының каналында +

|рибосомада

|цитоплазма матриксінде

|жасуша ядросында

|лизосомада

~Жасушадағы энергия аккумуляциясын - ... жүзеге асырады.

|митохондрия +

|эндоплазмалық тор

|Гольджи аппараты

|ядро

|рибосома

~ Оператор генінің қызметі ... болып табылады.

|құрылымдық гендер қызметін реттеу +

|ақуыз молекуласын қозғау

|репрессор генінің қызметін тежеу

|реттеуші ген қызметін реттеу

|репрессор ақуызының синтезделуін реттеу

~Репрессор-ақуызы, ақуыз биосинтез процесінде ...

|оператор генімен байланысып, ақуыз биосинтезін тоқтатып және жүзеге асырады

|ақуыз биосинтезіне қатысатын барлық гендердің қызметін бастырмалайды.

|оператор қызметін жылдамдатады

|регулятор генімен әрекеттесіп, оператор қызметін жылдамдатады немесе жүзеге асырады

|ген-регулятор синтезіне қатысады

~ Аутосома бұл... хромосомалар.

|жыныссыз +

|барлық

|жынысты

|Х және У

|У

~Мейоздың биологиялық маңызы ... болып табылады.

|хромосома санының редукциялануы+

|хромосома санының екі еселенуі

|ағзалардың көбеюі

|ағзалардың өсуі

|тұқым қуалау ақпаратының теңсіз бөлінуі

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 20 беті

~Х-хромосомамен тіркесіп берілетін тұқым қуалайтын ауру ... болып табылады.

|дальтонизм, гемофилия+

|Клайнфельтер синдромы

|Х-трисомиясы

|Даун синдромы

|Шерешевский-Тернер синдромы

~У-хромосомамен тіркесіп берілетін тұқым қуалайтын ауру ... болып табылады.

|гипертрихоз, ихтиоз, саусақ аралық жарғақтардың болуы+

|гипертрихоз, Даун және Патау синдромы

|Клайнфельтер, Патау, Даун синдромы

|ихтиоз, Эдвардс, Даун синдромы

|гемофилия, дальтонизм

~Жыныс хромосомалар санының өзгеруіне байланысты тұқым қуалайтын аурулар ... болып табылады.

|Клайнфельтер, Шерешевский-Тернер синдромдары, Х-трисомиясы+

|гемофилия, Патау, Даун синдромдары

|Даун, Эдвардс синдромы, гипертрихоз

|Патау, Эдвардс синдромдары

|дальтонизм, ихтиоз

~Ұрықтың жұмыртқадан немесе ұрық қабықшасынан шыққаннан кейін ... басталады.

|постэмбрионалдық кезең +

|пренатальды онтогенез

|эмбриональдық даму

|ұрықтық кезең

|филогенез

~ С кариотипа тобына ... хромосома жатады.

|орта метацентрлі +

|аз акроцентрлі

|аз метацентрлі

|үлкен акроцентрлі

|үлкен субметацентрлі

~Полипептид ... нәтижесінде түзіледі.

|аминқышқылының әрекеттесуі +

|бір карбоксил тобы және аминқышқыллындағы бір амин тобының әрекеттесуі

|екі аминқышқылындағы көршілес амин топтарының әрекеттесуі

|аминқышқылындағы көршілес карбоксил топтарының әрекеттесуі

|екі аминқышқылындағы көршілес нуклеотидтердің әрекеттесуі

~Жасуша циклінде тұқым қуалаушылық материалының теңдей бөлінуі ... жүреді.

|митозда+

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 21 беті

|амитозда
 |пресинтетикалық кезеңде
 |синтетикалық кезеңде
 |постсинтетикалық кезеңде
 ~Провизорлық мүшелерге ... жатады.
 |амнион, хорион, аллантоис және сарыуыз қапшығы+
 |хорион, аллантай
 |сұр орақ және ұрық қабықшалары
 |амнион, сұр орақ, ұрық қабықшалары
 |амнион, трофобласт, аллантоис, саруыз қапшығы
 ~Пісіп жетілген фолликулда ... болады.
 |2 қатарлы ооциттер +
 |1 қатарлы ооциттер
 |оогонии
 |кортикалды қабаты жоқ жұмыртқа жасушасы
 |ұрықтанған жұмыртқа
 ~Пептидтік байланыс ... арасында түзіледі.
 |карбоксил тобы және амин тобы+
 |карбоксил тобы және сутек
 |радикал және амин тобы
 |карбоксил тобы және радикал
 |радикал және сутек
 ~Хромосомалардың конъюгациялануы ... жүреді.
 |профаза I+
 |метофаза I
 |профаза II
 |анафаза II
 |телофаза I
 ~Митоз профазасында ...
 |бөліну жіпшесі түзіледі +
 |хромасомалар экваторға шоғырланады
 |хроматидалар бір-бірімен алмасады
 |цитоплазма ширатылады
 |хромасомалар шоғырланады
 ~ДНҚ молекуласының екі еселенуі ... жүзеге асады.
 |интерфазаның синтетикалық кезеңінде +
 |митоздың анафазасында
 |интерфазаның посинтетикалық кезеңінде
 |интерфазаның пресинтетикалық кезеңінде
 |митоздың профазасында

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 22 беті

~Митоз интерфазасының синтетикалық кезеңінде

|ДНҚ құрамы екі еселенеді +
 |хромосомалар қарама-қарсы жаққа тартылады
 |конъюгациялану жүреді
 |биваленттер түзіледі
 |жасуша орталығы түзіледі

~Дамудың туа біткен ақаулары – ...

|іштей пайда болатын мүшелердің, олардың шектен тыс шығатын
 вариацияларының тұрақты морфологиялық өзгерістері +
 |туылғаннан кейін пайда болатын өзгерістері
 |ағзаның тұрақты морфологиялық өзгерістері
 |іштей пайда болатын қалыпты құрылымдарі
 |мүшенің қызметінің бұзылуы

~Акроцентрлі хромосомалардың центромері ... орналасқан.

|теломераға жақын +
 |хромосомалардың ортасына жақын
 |хромосомалардың ортасына
 |теломерада
 |хромосома серігінде

~Адам кариотипінде хромосомалар ... топқа бөлінеді.

|7+
 |6
 |4
 |5
 |9

~Егер ата-аналарда 2 және 3 қан топтары болып, және екеуі де гетерозиготалы болса, ұрпақтарында ... қан топтары болады.

|1,2,3,4+
 |2,3,4
 |1,2,3
 |4,1,3
 |3,1,4

~Ақуыз ширатылуының деңгейі ... сипатталады.

|ақуыздың екінші реттік құрылымына +
 |ақуыздың бірінші реттік құрылымына
 |ақуыздың үшінші реттік құрылымына
 |ақуыздың суперширатылуына
 |ақуыздың төртінші реттік құрылымына

~Адамда жыныспен тіркес тұқым қуалайтын белгі

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 23 беті

|дальтонизм+

|көздің түсі

|қан тамыры

|қант ауруы

|альбинизм

~Адамда х-хромосомасымен тіркесіп берілетін

|гемофилия +

|палифактилия

|гипертрикоз

|көздің түсі

|альбинизм

~Резус конфликт кезінде нәрестенің өлуі ... қамтамасыз етеді.

|гетерозиготаларға қарсы сұрыптауды +

|гетерозиготаларға тән сұрыптауды

|гомозиготаларға тән сұрыптауды

|гомозиготаларға қарсы сұрыптауды

|бақылап сұрыптауды

~Полиплодия бұл – ... ұлғаюы.

|хромосома жиынтығының гаплоидты жиынтыққа еселеніп +

|жеке хромосома санының

|хромосома санының

|жеке ген санының

|гаплоидты хромосома жиынтығының

~Мембранасыз құрылым ... болып табылады.

|рибосома +

|митохондрия

|эндоплазмалық тор

|Гольджи кешені

|ядро

~Ақуыздың төртінші реттік құрылымы... тән.

|глобулярлы ақуызға +

|олигомер ақуызға

|фибриллярлы ақуызға

|олигопептидке

|дипептидке

~Гендердің хромосомада алғашқы орналасуы ABCDEГ болады. CD бөлігіндегі инверсиядан кейін, ол ... болды.

|ABDCEГ+

|ABCDGE

|ABDEГC

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 24 беті

|ГЕДСВА

|ДЕГАВС

~Хромосомааралық абберацияға ... жатады.

|транслокация+

|дефеминация

|делеция

|инверсия

|дупликация

~У жыныс хромосомасының формасы ... болады.

|acrocentric +

|metacentric

|submetacentric

|dicentric

|monocentric

~«Сибс» - термині шежіре құрастыруда ... айтады.

|аға-қарындасарды +

|шежіре бастайтын адамды

|пробандты

|пробандтың атасы мен әжесін

|пробандтың әпке, көкелерін

~Даун синдромымен ауыратындарда ... хромосома болады.

|2n + 1+

|2n - 1

|3n + 1n

|2n - 1n

|2n + 2

~Патау синдромының дамуы ... хромосомасымен байланысты болады.

|13+

|21

|5

|8

|18

~Инбридинг, бұл - ...

|гомозиготаны жоғарылататын туыстық некелесу +

|кездейсоқ некелесу немесе ұрықтану

|кездейсоқ будандасу, панмиксия

|еркін будандасу, панмиксия

|гибридизация

~Талассемия (қаназдылықтың бір түрі) аутосомды-доминантты типте тұқым қуалайды және екі формада байқалады жеңіл (Aa) және ауыр (AA).

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 25 беті

Талассемияның жеңіл формада байқалуын генінің ... қасиеті арқылы түсіндіруге болады.

|толымсыз доминаттылық +

|аса жоғары доминаттылық

|толық доминаттылық

|кодоминаттылық

|плейотропия

~ Хромосомалардағы дифференциалды боялғандағы ашық жолақтар ... болып табылады.

|эухроматин +

|гетерохроматин

|дұрыс боялмау

|хиазм

|теломера

~ Синтезделген а-РНҚ-ның ДНҚ-дан бөлініп шығуын ... қамтамасыз етеді.

|Ро-фактор +

|nus-A ақуызы

|сигма субъединица

|альфа субъединица

|тета-фактор

~ Актин және миозин ақуыздары ... қызметін атқарады.

|жиырылғыш +

|транспортты

|рецепторлы

|энергетикалық

|қорғаныс

~ Транскрипция бұл - ...

|ДНҚ-ның нақты бөлігіндегі и-РНҚ молекуласының-синтезі +

|ДНҚ-ның кез келген бөлігіндегі ақуыз синтезінің фрагменті

|ДНҚ молекуласының екі еселену процесі

|ДНҚ репликациясының полуконсервативті процесі

|ДНҚ-ның нақты бөлігіндегі ақуыз молекуласының синтезі

~ Эукариоттағы ДНҚ -полимераза ферменті ... қамтамасыз етеді.

|ДНҚ жаңа тізбек синтезін +

|РНҚ – уйытқысын синтезін

|ДНҚ репарациясын

|репликативті ашаның пайда болуын

|Оказаки фрагменттерінің тігілуін

~ Плазмидалар – бұл ...

|эукариоттардың цитоплазмалық сақиналанған ДНҚ -сы +

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 26 беті

|прокариоттардың қосымша сақинасы
 |эукариоттардың ядролық ДНҚ-сы
 |прокариоттардың ядролық ДНҚ-сы
 |вирустардың қосымша сақиналық ДНҚ-сы
 ~Кодтың артықшылығы – бұл генетикалық кодтың қасиеті, мұнда
 |әрбір аминқышқылы бірнеше кодондармен кодталады +
 |әрбір аминқышқылының тек 1 кадон
 |барлық тірі ағзалардың кадондары бірдей
 |тірі ағзалардың кадондарының әртүрлі
 |кадондардың орналасу ретінің полипиптитке сәйкес болуы.
 ~Гомологиялық хромосоманың әртүрлі локустарында орналасқан гендері ...
 болып табылады.
 |аллельсіз +
 |аллельді
 |рецессивті
 |доминантты
 |эпистатикалық
 ~ Политенді хромосомалар ... деп аталады.
 |көптеген хроматидтерден тұратын хромосома +
 |екі хроматидадан тұратын хромосома
 |бір хроматидадан тұратын хромосома
 |үш хроматидадан тұратын хромосома
 |төрт хроматидадан тұратын хромосома
 ~Харди-Вайнберг формуласы ... қолданылмайды.
 |популяциядағы өте шағын дараларда +
 |өте үлкен дараларда
 |орташа дараларда
 |өздігінен ұрықтанған дараларда
 |өте кішкентай дараларда
 ~Генофонд - бұл ... жиынтығы.
 |популяциядағы барлық даралардың гендер +
 |мутациясыз
 |гаплоидты хромосома жиынтығының аутосомасы
 |аллельсіз гендер
 |мутантты гендер
 ~Денвер классификациясының негізгі кариотипіне ... жатады.
 |хромосома өлшемі және центромераның орналасуы +
 |хромосома саны және теломераның орналасуы
 |хромосома түрлері және кинетохордың орналасуы
 |хромосоманың орналасуы және теломера

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 27 беті

|спутниктің орналасуы және теломера өлшемі

~Эдвардс синдромының дамуы ... хромосома трисомиясына байланысты.

|18+

|3

|21

|5

|14

~Клайнфельтер синдромындағы адам кариотипі ... хромосомадан тұрады.

|47+

|46

|45

|23

|44

~Моносомия ... генотиптерімен сипатталады.

|XO,YO+

|XX,XU

|XXX,XXU

|XXO,XUO

|XXXX,XUUU

~Шершевский Тернер синдромымен ауыратын адамның кариотипі ... хромосомаға тең болады.

|45+

|44

|46

|27

|48

~Хромосома құрылысының өзгеруі нәтижесінде пайда болған, адамдардағы тұқым қуалайтын ауру, бұл

|«мысықша мияулау» синдромы +

|Шершевский – Тернер синдромы

|Кланфельтер синдромы

|гемофилия

|X-трисомия

~Фенилкетонурия кезінде ... бұзылады.

|аминқышқылдың алмасуы +

|майлар

|глюкоза

|минералдар

|нуклейн қышқылдары

~F₁ гибридтердегі генотипінің Aa+aa қатынасы ... сәйкес келеді.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 28 беті

|талдаушы будандастыруға+

|Мендельдің III заңына

|Мендельдің II заңына

|Мендельдің I-заңына

|тіркес тұқым қуалауға

~Гендердің ара қашықтығының өлшем бірлігі ... болып табылады.

|сантиморганида+

|цистрон

|мутон

|рекон

|экзон

~ Жасуша бөлінуінде хромосоманың экваторға жинақталу фазасы-бұл ...

|метафаза +

|анафаза

|телофаза

|интерфаза

|профаза

~Ядроны ашқан ...

|Браун +

|Левенгук

|Шлейден

|Шванн

|Пуркенъе

~Теломера деп ... айтады.

|соңғы иінін +

|митозда спиральданған,хромосоманың интерфаза бөлігінде деспиральданған

|хромосоманың ортаңғы бөлігін

|екіншілік кермесін

|хромосоманың үнемі спиральданатын бөлігі

~Хроматидтің құрылымы... болып табылады.

|нуклеопротеиндік жіпшелер +

|хромомералар

|хромонемалар

|хромотидтер

|нуклеосомалар

~Нуклеосомалар ... гистондық ақуыздар класынан құралған.

|H2A, H2B, H3, H4+

|H1, H2A, H2B

|H1A, H2A, H4

|H1B, H3, H4

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 29 беті

|Н5, НБ, Н4

~ДНҚ-ның матрицалық синтезі ... жүзеге асады.

|интерфазаның S-фазасында +

|интерфазаның G-фазасында

|интерфазаның G1-фазасында

|интерфазаның G2-фазасында

|митозда

~Жасушадағы жаңа хромосомалардың полюстерге ажырауы ... болады.

|анафазада +

|профазада

|метафазада

|телофазада

|интерфазада

~ ... кезінде плазмолемманың таңдамалы өткізілуі тікелей энергия жұмсалуды қажет етпейді.

|Жеңілдетілген диффузия+

|Осмос

|Кәдімгі диффузия

|Белсенді тасымалдану

|Жай диффузия

~Нуклеотидтер ... тұрады.

|қант, фосфат тобынан және азоттық негіздер +

|тек А,Т,Ц,Т

|тек қант

|тек фосфор қышқылы қалдығы

|аминқышқылдары

~Ақуыз синтезі ... жүзеге асады.

|рибосомада+

|митохондрияда

|ЭПТ-да

|Гольджи кешенінде

|ядро

~Рибосомалар ... тұрады.

|ақуыз және р-РНҚ-дан+

|ақуыз және ферменттен

|ақуыз және тРНҚ-дан

|ақуыз және аРНҚ-дан

|цитоплазмадан

~Ядро қабықшасы

|поралы қос мембраналы+

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 30 беті

|поралы бір мембраналы
 |біркелкі бір мембраналы
 |біркелкі қос мембраналы
 |біркелкі үш мембраналы
 ~Кариотип – бұл ...
 |жасушадағы диплоидтық хромосома жиынтығы +
 |гаплоидтық хромосома жиынтығы
 |жекелеген хромосомалар
 |аутосомалар
 | жыныс хромосомалары
 ~Жасуша бөлінуіндегі телофаза – бұл
 |ядро бөлінуінің соңғы фазасы +
 |бөлінудің бірінші фазасы
 |хромосомалардың ажырау фазасы
 |хромосомалардың экваторға жинақталу фазасы
 |жасушаның бөлінуінің аяқталу фазасы
 ~Кристер ... болады.
 |митохондрияларда+
 |рибосомаларда
 |ЭПТ-да
 |Гольджи кешенінде
 |лизосомаларда
 ~ Полисахаридтердің жинақталатын және синтез орталығы болып саналатын органоид, бұл
 |Гольджи аппараты +
 |митохондрия
 |рибосома
 |эндоплазмалық тор
 |лизосома
 ~Тіршіліктің ең ұсақ құрылым бірлігі ... болып саналады.
 |жасуша+
 |мүше
 |популяция
 |ағза
 |молекула
 ~ Белгілі бір аймақты мекен ететін және өзара еркін будандасатын бір түр ағзалардың жиынтығы ... қалыптастырады.
 |тірі ағза құрылымының түрлік-популяциялық деңгейін +
 |тірі ағза құрылымының биоценоздық деңгейін
 |тірі ағза құрылымының онтогенездік деңгейін

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 31 беті

|тірі ағза құрылымының биогеоценоздық деңгейін
 | тірі ағза құрылымының биосфералық деңгейін
 ~Жануарлар жасушасының ішкі мембранасындағы сыртқы қабығы ... деп аталады.
 |гликокаликс+
 |гликолиз
 |эпидермис
 |эктодерма
 |пелликула
 ~Аллельдердің таралуы ... Харди-Вайнберг заңына бағынады.
 |мендельдік популяцияларда+
 |микропопуляцияларда
 |демдерде
 |изолеттерде
 |барлық популяцияларда
 ~ «Ру қалыптастырушы» эффект тікелей ... байланысты болады.
 |гендер дрейфіне +
 |гендер миграциясына
 |гендер мутациясына
 |гендер жойылуына
 |гендер әрекеттесуіне
 ~ Ядродан тыс ДНҚ-сы бар жасуша органоиды, бұл ...
 |митохондрия +
 |лизосома
 |Гольджи кешені
 |рибосома
 |эндоплазмалық тор
 ~Алғаш ДНҚ молекуласының құрылымын анықтағандар
 |Уотсон және Крик +
 |Мальпиги және Грю
 |Мендель және Морган
 |Жакоб және Моно
 |Браун және Пуркинье
 ~Интерфазаның соңында хромосома ... тұрады.
 |2 хроматидадан +
 |4 хроматидадан
 |1 хроматидадан
 |6 хроматидадан
 |8 хроматидадан
 ~Гидролитикалық ферменттер көптеп мөлшерде кездесетін органоид ... деп аталады.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 32 беті

|лизосома +

|митохондрия

|хлоропласттар

|эндоплазмалық тор

|рибосома

~Жасуша бөлінуінде маңызды қызмет атқаратын органоид - бұл

|жасуша орталығы +

|митохондрия

|лизосома

|Гольджи кешені

|рибосома

~Күрделі липидтер синтезделетін жасуша органоиды – бұл

|Гольджи кешені +

|митохондрия

|лизосома

|тегіс эндоплазмалық тор

|кедір-бұдыр эндоплазмалық тор

~Жасушадағы ақуызды қыздырғанда, оларда ... жүреді.

|денатурация +

|жабысады

|бөлшектенеді

|трансформация

|лизис

~Политенді хромосома ... деп аталады.

|бірнеше хроматидадан тұратын хромосома +

|бір хроматидадан тұратын хромосома

|үш хроматидадан тұратын хромосома

|төрт хроматидадан тұратын хромосома

|екі хроматидадан тұратын хромосома

~Көпжасушалы ағзалардың соматикалық жасушаларының бөліну әдісі ... арқылы бөлінеді.

|митоз +

|мейоз

|амитоз

|популяция

|шизогония

~Рибосомалар ... байланысқан.

|ЭПТ мембранамен +

|влоцтолемамен

|ішкі ядролық мембранамен

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 33 беті

|пластинкалық комплекспен
 |лизосома мембранасымен
 ~Амфифильдік молекулалар сулы ортада ... қос қабатты құрылым пайда етеді.
 |өздігінен+
 |белсенді тасымалдау арқылы
 |пассив тасымалдау арқылы
 |АТФ ыдырауы арқылы
 |транслоказаның белсенділігі арқылы
 ~Трансмембраналық ақуыздар мембранаға ... орналасады.
 |липидті қос қабатты тесіп өтіп +
 |үстіңгі бетінде, рецептор ролін атқарып
 |үстіңгі бетінде, транспорттық каналдың ролін атқарып
 |терең, бірақ липидті қос қабатты тесіп өтпейді
 |үстіңгі бетінде, жасуша ішілік рецептор ролін атқарып
 ~Мембрана липидтерінің әрбір молекулалары әдетте
 |гидрофильді бас және 2 гидрофобты құйрықтан құралған +
 |гидрофильді бас және гидрофильді құйрықтан құралған
 |гидрофобты бас және 2 гидрофильді құйрықтан құралған
 |гидрофобты бас және құйрықтан құралған
 |нақты құрылымы жоқ
 ~ Сфинголипидтердің құрамында сфингозиннің орнына ... кіреді.
 |глицерин және бір май қышқылы +
 |глицерин және азоттық негіз
 |азоттық негіз және фосфор қышқылы
 |глицерин және фосфор қышқылы
 |қан және глицерин
 ~Гликолипидтерде
 |сфингозин молекуласы болады +
 |сфингозин молекуласы болмайды
 |сфингозин молекуласы болмайды,бірақ оған ұқсастығы бар
 |холестерин молекуласы болады
 |аминқышқыл молекуласы болады
 ~Гликолипидтің гидрофильді басының құрамындағы ... орнына кез-келген көмірсу кіреді.
 |азоттық негіз және фосфор қышқылы+
 |глицерин және май қышқылы
 |глицерин және азоттық негіз
 |глицерин және фосфор қышқылы қалдығы
 |глицерин
 ~Мицеллалар - ...

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 34 беті

|сфералық бір қабатты липидтер +

|сфералық екі қабатты липидтер

|сызықты бір қабатты липидтер

|сызықты екі қабатты липидтер

|сызықты үш қабатты

~Эритроциттер плазмолеммасында

|100-ге жуық әртүрлі ақуыз түрлері кездеседі +

|10-ге жуық әртүрлі ақуыз түрлері кездеседі

|1000-ға жуық әртүрлі ақуыз түрлері кездеседі

|10000-ға жуық әртүрлі ақуыз түрлері кездеседі

|ақуыздың ешқандай түрі кездеспейді

~Жай диффузия кезінде

|заттар жоғарғы концентрация компартментінен, төменгі концентрация компартментіне мембрана арқылы өтеді +

|заттардың төменгі концентрациядан жоғарғы концентрацияға мембрана арқылы өтеді

|транслоказа арқылы арнайы заттардың өтеді

|концентрацияның қатысы жоқ

~Су диффузиясын жеделдету үшін арнайы мембраналарда ... ақуызы кездеседі.

|аквопарин+

|спектрин

|анкерин

|аквомарин

|гликофорин

~Жеңілдетілген диффузия кезінде ...

|заттар мембрана арқылы транслоказалар көмегімен өтеді +

|заттардың жоғарғы концентрациядан төменгі концентрацияға мембрана арқылы өтеді

|заттардың төменгі концентрациядан жоғарғы концентрацияға мембрана арқылы өтеді

|өздігінен, мембрананың кез-келген жерінен

|заттар мембрана арқылы тең концентрациялы өтеді

~Белсенді тасымалдау кезінде ...

|заттар мембрана арқылы транслоказа көмегімен, концентрация градиентіне қарсы өтеді +

|заттар мембрана арқылы транслоказа көмегімен өтеді

|заттардың жоғарғы концентрациядан төменгі концентрацияға мембрана арқылы өтеді

|заттар мембрана арқылы тең концентрациялы өтеді

|концентрацияның қатысы жоқ

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 35 беті

~Геннің химиялық синтезі кезінде ... танымал болу керек.

|ұрпақтағы ген берілу түрлері +

|кроссинговер проценті

|структуралық және регуляторлық геннің нуклеотид бірізділігі

|популяциядағы гендер жиілігі

|ген түрлері

~ Na^+ K^+ ға тәуелді АТФаза ... субъединицадан тұрады.

|2альфа, 2бетта+

|1альфа, 2бетта

|2альфа, 1бетта

|1альфа, 1бетта

|2 бетта, 1 бетта

~Жүрек гликозидтері Na^+ K^+ сорғыш қызметін ...

|тежейді +

|стимульдайды

|әсер етеді

|кейде стимульдайды

|қоздырады

~ Жақсы зерттелген адгезивтік ақуыздар ... мембрана ақуыздары болып табылады.

|қан жасушасы және эндотелиоциттер +

|қан жасушасы

|эндотелиоциттер

|қанқа бұлшық ет жасушасы

|қан жасушасы және нейрондар

~Адгезивтік мембраналық ақуыздар жиі ... жатады.

|рецепторларға+

|арналарға

|сорғыштарға

|лигандаларға

|матрикске

~Интегриндер – бұл гетеродимерлі құрылымы бар интегралды ақуыздар ... субъединицадан тұрады.

|альфа-джи және бетта-джи+

|альфа-джи, бетта

|альфа, бетта-джи

|альфа, бетта

|альфа, сигма

~Интегриндердің жасушаішілік домендері ... қатынасады.

|цитоскелеттің бекінуіне +

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 36 беті

|промотормен байланысуға
 |промоторды тануға
 |синтездеуге
 |лигандаға

~Фолдинг ферменті ... болып табылады.

|шаперондар +
 |нуклеазалар
 |гидролазалар
 |полимеразалар
 |каталазалар

~Иммуноглобулин ... болып табылады.

|антиген үшін антидене +
 |антидене үшін антиген
 |антиген үшін промотор
 |гистон
 |лиганда

~Кодгериндердің негізгі ерекшелігі сол, олар тек ... ионының қатысуымен ғана белсенді болады.

|Ca²⁺ +
 |Fe³⁺
 |Na⁺
 |K⁺
 |Zn²⁺

~Қабыну медиаторларына ... жатпайды.

|прион +
 |гистамин
 |тромбин
 |интерлейкин-1
 |соматостатин

~ Жасуша қоректенуінің бұзылуы кезінде «Апоптоз ішілік» ... байқалады.

|Паркинсон ауруында +
 |гемолитикалық қан аздылықта
 |сары ауруда
 |жүрек ауруында
 |В гепатитінде

~Апоптоздың тікелей «қаруына» ... жатады.

|каспазалар +
 |аминазалар
 |липазалар

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 37 беті

|фасфатазалар

|нуклеазалар

~Каспазалардың белсенді орталықтарында аминқышқылының қалдығы ... кездеседі.

|серин +

|валин

|аланин

|аргенин

|лейцин

~Каспазалар цитоплазмада ... кездеседі.

|барлық жасушалар прокаспаз күйінде +

|бөлінуге қатысатын жасушалар

|апоптозға қатысатын жасушалар

|некроз басталған жасушалар

|каспаз тәрізді жыныс жасушалар

~Каспаз белсенділігі ... байланысты болады.

|ингибитордың жасушада кездеспеуіне +

|каспаза геніне

|каспаза интенсификаторына

|рецепторға

|стимуляторға

~ Ақуыз Р-53 құрамы ең басты ... реттеледі.

|ыдырау деңгейінде +

|синтезделу деңгейінде

|өздігінен басқару

|арнайы медиаторлар көмегімен

|терминатор деңгейінде

~ Қалыпты жағдайда Р-53 ақуызының мөлшері және белсенділігі ... болады.

|төмен+

|жоғары

|орташа

|байқалмайды

|аса жоғары

~ ... р-53 факторын тежеуші агент емес.

|Ақуыз SRP+

|Ақуыз МДТ2

|ARF

|14-3-3б

|CAP-ақуыз

~ Ig тобы ... арқылы ерекшелінеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 38 беті

|тұрақты ауыр тізбек бөліктері +

|тұрақты жеңіл тізбек

|құбылмалы ауыр тізбек

|тұнбалану

|антиген

~Ісік жасушаларында ... болады.

|«бұзылған геном»+

|бұзылған мембрана құрылымы

|бұзылған органеллалар құрылымы

|бұзылған ядро құрылымы

|бұзылған митохондрия құрылымы

~ Онкогенезге қатынасатын гендер саны ... болады.

|120-150 +

|10-15

|1500

|2000

|1000

~ Әрбір хромосомада ... болады.

|бір ғана ДНҚ молекуласы +

|екі ДНҚ молекуласы

|бір сақиналы ДНҚ молекуласы

|екі РНҚ молекуласы

|екі сақиналы РНҚ молекуласы

~ ДНҚ-ның бірінші реттік құрылымы ... байланыс арқылы құралады.

|фосфорэфирлік +

|сутектік

|иондық

|полярылық

|ван-дервольд

~ ДНҚ молекуласындағы тізбектер

|антипараллель +

|параллель

|байланыспаған

|пептидтік байланыс

|тізбектеліп

~Нуклеосомалар аралағында ... болады.

|ДНҚ-ның линкерлік аймағы +

|актин ақуыздары

|РНҚ

|гистондық ақуыздар

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 39 беті

|гистондық емес ақуыздар

~Хромосомалардың тығыз ширатылып жинақталуы ... кезінде жүзеге асады.

|М-митоз +

|S-кезеңі

|G₁-кезеңі

|G₂-кезеңі

|G₀ кезеңі

~Хромосомалар ... тұрады.

|2 иіннен +

|қолдардан

|аяқтардан

|арқасынан

|тізесінен

~ДНҚ репликациясы бұл ...процесі.

|ДНҚ-ның екі еселенуі +

|ДНҚ-ның азаюы

|ДНҚ-ның бұзылуы

|ДНҚ-ның қалпына келуі

|ДНҚ-ның өзгеруі

~ДНҚ репликация процесі ... болмайды.

|консервативті +

|жартылай консервативті

|дисперсті

|матрицалық

|симметриялық

~Эукариот хромосомасындағы ДНҚ репликацияның басталу нүктелері ...

|көп +

|1-2

|соңына дейін бірізділікпен

|үшеуден соңына дейін

|төртеуден соңына дейін

~Оказаки фрагменттері ... қалыптасады.

|артта қалушы ДНҚ тізбегінде+

|лидерлік ДНҚ тізбегінде

|ДНҚ қос тізбегінде

|РНҚ-да

|т-РНҚ-да

~РНҚ - ұйытқыны ... ферменті синтездейді.

|праймаза+

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 40 беті

|хеликаза

|полимераза

|лигаза

|нуклеаза

~ДНҚ тізбектеріндегі сутектік байланысты үзетін ... ферменті.

|хеликаза +

|праймаза

|топоизомераза

|полимераза

|лигаза

~ ДНҚ репликациясы кезіндегі десуперспирализация процесіндегі бір тізбектің үзілуін ... қамтамасыз етеді.

|топоизомераза 1+

|хеликаза

|праймаза

|лигаза

|нуклеаза

~ Репликативті ашаның тізбегімен байланысатын және қалыпты ұстап тұратын ақуыздар - ... ақуызы.

|SSB +

|SRP

|AP

|CAP

|DNA

~Гамма-ДНҚ-полимеразасы ... қатысады.

|митохондриялық ДНҚ репликациясына +

|ядролық ДНҚ репликациясына

|ДНҚ репарациясына

|РНҚ репарациясына

|терминация трансляциясына

~ДНҚ-ға тәуелді РНҚ-ұйытқыны ... ақуызы белсендіреді.

|АП +

|SSB

|SRP

|CAP

|киназа

~Альфа-ДНҚ-полимеразасы ... қатысады.

|ядролық ДНҚ репликациясына +

|МТ-ДНҚ репликациясына

|ДНҚ транскрипциясына

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 41 беті

|ДНҚ репарациясына

|РНҚ репарациясына

~Бетта және эpsilon ДНҚ-полимеразасы ... қатысады.

|репарацияға +

|репликацияға

|транскрипцияға

|трансляцияға

|инициацияға

~ ДНҚ тізбегін репликациялап, полимеразалық кешенді бекіндіріп қыстыратын ... ақуызы.

|PCNA+

|AP

|SSB

|RP

|Вах

~Бактериялар ДНҚ-сының репликациясы ... негізінде жүзеге асады.

|ДНҚ-полимераза III+

|ДНҚ –полимераза II

|ДНҚ-полимераза I

|РНҚ полимераза

|гамма полимераза

~ДНҚ полимераза II ... белсенділікке ие.

|5¹-3¹-экзонуклеазалық+

|эндонуклеазалық

|пептидаздық

|гидролиздік

|қышқылдық

~Бактериалды ДНҚ-полимераза III ... болып табылады.

|димер +

|мономер

|тример

|тетрамер

|полимер

~ Көрші okazaки фрагменттерінің тігілуін ... қамтамасыз етеді.

|лигаза +

|праймаза

|хеликаза

|топоизомераза

|нуклеаза

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 42 беті

~ ДНҚ репликация процесіндегі тізбек ұзындығынан бірдей емес өткірлеу болады, ол ... деп аталады.

|оверхенга+

|хоминг

|энхансер

|спейсер

|промотор

~Теломераза ... ұзартады.

|ескі, ұзын ДНҚ тізбегін +

|жаңа,қысқа ДНҚ тізбегін

|ДНҚ-ның қос тізбегін

|РНҚ-ның бір тізбегін

|Т-РНҚ

~РНҚ - ұйытқыны алып тастаушы фермент

|экзонуклеаза+

|эндонуклеаза

|гипролаза

|пептидаза

|хеликаза

~ Хромосомалардың ядро матриксіне бекінуіне ... қатысады.

|теломералар +

|центромералар

|иіндері

|иіндері және центромера

|хромомера

~Тығыз ширатылуына байланысты теломералар ... аймағына жатады.

|гетерохроматин+

|эухроматин

|псехроматин

|ахроматин

|циклдық

~Транскрипциялық үнсіз эффекті ... деп аталады.

|сайленсинг+

|сплайсинг

|хоминг

|процессинг

|банкинг

~Теломераза теломералық репликация процесі кезінде ... ферменті ретінде қалыптасқан ДНҚ тізбегін РНҚ-матрицада синтездейді.

|кері транскриптаза +

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 43 беті

|хеликаза

|топоизомераза

|ДНҚ полимераза

|РНҚ полимераза

~Акуызды кодтайтын ДНҚ аймағы ... деп аталады.

|геном +

|хромосома

|промотор

|аттенюатор

|энхансер

~Ген құрамындағы мағынасыз ДНҚ аймағын ... деп атайды.

|интрондар+

|спейсерлер

|экзон

|цистрон

|энхансер

~ Ген аралық мағынасыз ДНҚ аймағын ... деп атайды.

|спейсер+

|оператор

|репрессор

|супрессор

|модулятор

~Эукариоттағы ТАТА-бокс... негізгі құрамдық бөлігі болып табылады.

|промотордың +

|энхансердың

|терминатордың

|аттенюатордың

|оператордың

~ Тек белгілі бір гендерді белсендіретін, эукариоттағы ДНҚ локусы ... деп аталады.

|энхансер +

|промотор

|терминатор

|репрессор

|супрессор

~Репрессор акуызы, индуктор болмаған жағдайда, ... геномымен байланысып оперонды істен шығарады.

|оператор+

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 44 беті

|репрессор

|промотор

|терминатор

|құрылымдық гендер

~Құрылымдық гендер тобының алдында орналасып, транскрипцияның аяқталуына сигнал болатын ДНҚ локусы ... деп аталады.

|аттенуатор+

|промотор

|энхансер

|терминатор

|оператор

~ Бірнеше мағыналы триплеттердің бір аминқышқылын анықтауы, генетикалық кодтың ... қасиеті деп аталады.

|артықшылығы+

|әмбебаптығы

|триплеттілігі

|колленеарлығы

|бірізділігі

~Әрбір аминқышқылының белгілі бір мағыналы триплет арқылы анықталуы, генетикалық кодтың ... қасиеті деп аталады.

|спецификалығы+

|артықшылығы

|триплеттілігі

|колленеарлығы

|әмбебаптығы

~Барлық ағзаларда кез-келген триплет мағынасы бірдей. Бұл генетикалық кодтың ... қасиеті деп аталады.

|әмбебаптылық+

|спецификалық

|артықшылық

|триплеттік

|коллениарлық

~ Көп жағдайда бір аминқышқылының кодоны бір-бірінен тек ... арқылы ерекшелінеді.

|соңғы нуклеотид +

|екінші нуклеотид

|бірінші нуклеотид

|бірінші екінші нуклеотид

|соңғы екі нуклеотид

~Барлық аминқышқылдарда 2 немесе одан көп кодондар болады, тек ... басқа.

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 45 беті

|Метининнен +

|Валиннен

|Сериннен

|Аргининнен

|Лейциннен

~ 6 кодоны бар аминқышқылдарға ... жатады.

|аргинин +

|аланин

|пролин

|триптофан

|цистеин

~ 6 кодоны бар аминқышқылдарға ... жатады.

|лейцин +

|гистидин

|пролин

|метионин

|глоболин

~Нуклеосоманың құрамына келесі ... гистоны кірмейді.

|H1+

|H2A

|H2B

|H3

|H4

~ Бір-бірімен қатар орналасқан гендер ... деп аталады.

|кластерлі +

|ператорлы

|репрессорлы

|терминаторлы

|операторлы

~Кластерлік гендер ... арқылы бөлінген.

|спейсер +

|терминатор

|репрессор

|энхансер

|оператор

~Транскрипцияның жалпы факторына ... жатпайды.

|CAP+

|TAF

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19	
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 46 беті	

|TBP

|Sp1

|TAF және TBP

~ Sp1 ақуызы ... байланысады.

|С ГЦ -боксымен +

|С ТАТА-боксымен

|С Прибнов боксымен

|С ЦААТ-боксымен

|С AP-боксымен

~p53 ақуызының негізгі қызметі

|транскрипциялық фактор +

|репликациялық фактор

|трансляциялық фактор

|фолдинг факторы

|мутациялық фактор

~p53 ақуызы ... жауапты гендерді активтендіреді.

|апоптозға+

|мейозға

|митозға

|амитозға

|кроссинговерге

~p53 ақуызы ... жауапты гендерді активтендіреді.

|ангиогенезге+

|остеогенезге

|миогенезге

|хоптрогенезге

|онтогенезге

~p53 аса бір маңызды ісіктің бірі ... болып саналады.

|супрессор +

|активатор

|промотор

|оператор

|энхансер

~РНК құрамында ... басқа нуклеотидтердің барлығы болады.

|тиминнен +

|урацилден

|адениннен

|гуаниннен

|цитозиннен

~a-РНК молекуласының 5¹-ұшында ... болады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 47 беті

|қалпақша +
 |трансляцияланбайтын учаске
 |поли-А-фрагмент
 |инициаторлық кодон
 |терминациялық кодон
 ~Стоп-кодонға ... жатпайды.
 |УАЦ+
 |УАА
 |УАГ
 |УГА
 |УГГ
 ~а -РНҚ молекулаларының 3¹-ұшында ... болады.
 |поли-А-фрагмент +
 |қалпақша
 |5' – трансляцияланбайтын аймақ
 |иницияланған кодон
 |терминаторлық кодон
 ~ а-РНҚ- ның 5¹ трансляцияланбайтын аймағы ... байланысу қызметін атқарады.
 |рибосомамен+
 |ядро мембранасымен
 |ЭПС мембранасымен
 |рРНҚ
 |тРНҚ
 ~Пісіп жетілген а-РНҚ - да ... болмайды.
 |интрондар+
 |экзондар
 |операторлар
 |терминатор
 |цистрондар
 ~Барлық а-РНҚ - да инициаторлық кодон ... кодоны болып табылады.
 |метионин +
 |аланин
 |серин
 |валин
 |аргенин
 ~Терминациялық кодон ... орналасқан.
 |3'-трансляцияланбайтын аймақтың алдында +
 |5'-трансляцияланбайтын аймақтан кейін
 |қалпақшаның
 |қалпақшаның алдында

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 48 беті

|поли А-фрагмент алдында

~т-РНҚ - ның аминқышқылымен байланысын ... аймақ деп атайды.

|акцепторлық +

|антикодон

|дигидроуридин

|псевдоуридин

|қосымша

~т-РНҚ - ның а-РНҚ тізбек кодонымен комплементарлы әрекеттесуін ... аймағы деп аталады.

|антикодон +

|акцепторлық

|псевдоуридин

|дигидроуридин

|қосымша

~т-РНҚ - ның аминқышқылдарымен байланысы ... фермент көмегімен жүзеге асады.

|аминоацил-т-РНҚ-синтетаза+

|ДНҚ полимириза III

|аденилакциклаза

|пептидилпролилизомераза

|ревертаза

~т-РНҚ 3 типті кодонмен байланысады, егерде антикодон құрамында ... нуклеотиді болса.

|инозин +

|дегидроуридин

|метилуридин

|цитозин

|гуанин

~ ДНҚ репликациясы ... тығыз байланысты болады.

|жасушаның бөлінуіне +

|онкогенезге

|некрозға

|апоптозға

|ангиогенезге

~РНҚ-полимераза III ... синтезін қамтамасыз етеді.

|пре-Т-РНҚ+

|пре-а-РНҚ

|пре-р-РНҚ

|репарация

|репликация

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 49 беті

~Жасуша циклінің пресинтетикалық бірінші жарты кезеңінде ... кешендері әрекет етеді.

|ЦД+CDK-4 +

|ЦА+ЦТК-1

|ЦВ+ЦТК-1

|ЦВ+ЦТК-2

|ЦЕ+ЦТК-3

~Жасуша циклінің пресинтетикалық екінші жарты кезеңінде ... кешендері әрекет етеді.

|ЦЕ+ЦТК-2+

|ЦА+ЦТК-1

|ЦВ+ЦТК-1

|ЦВ+ЦТК-2

|ЦД+ЦТК-1

~Жасуша циклінің синтетикалық кезеңінде ... кешендері әрекет етеді.

|ЦА+ЦТК-2+

|ЦЕ+ЦТК-2

|ЦВ+ЦТК-1

|ЦВ+ЦТК-2

|ЦД+ЦТК-4

~Митоз жасуша бөлінуінде ...кешендері әрекет етеді.

|ЦВ+ЦТК-1+

|ЦЕ+ЦТК-2

|ЦД+ЦТК-4

|ЦД+ЦТК-6

|ЦА+ЦТК-2

~Митоз стимулдаушы факторға ... кешені жатады.

|ЦВ+ЦТК-1+

|ЦВ+ЦТК-2

|ЦД+ЦТК-4

|ЦД+ЦТК-6

|ЦА+ЦТК-2

~Пресинтетикалық кезеңіндегі циклин-циклинге тәуелді кешендер белгілі бір ақуыз молекуласын ...

|фосфорлайды +

|фосфорсыздандырады

|гиролизейді

|бейтараптандырады

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 50 беті

|бастырмалайды

~ Синтетикалық кезеңіндегі циклин-циклинге тәуелді кешендері ДНҚ молекуласының кез келген учаскесінің ... синтезделуін қамтамасыз етеді.

|бір рет және дәл +

|көп рет

|қайта-қайта

|ішінара

|ұшын

~ Митозстимулдаушы факторға спецификалық ... анафазаны қамтамасыз ететін фактор болып табылады.

|убиквитинлигаза+

|протиенкизада

|каспаза

|гидролаза

|фосфатаза

~ Жасуша циклінің анафазасында, профазада фосфорланған ақуыздар ...

|фосфорсызданады +

|фосфорланады

|гидролизданады

|синтезделеді

|ыдырайды

~ Митозстимулдаушы фактор (ЦВ+ЦТК1) ... ақуызын фосфорлап, хромосомалардың конденсациялануын қамтамасыз етеді.

|H1+

|H2A

|H2B

|H3

|H4

~ Табиғатта ядро мембранасының бұзылысы ... ақуыздарының фосфорлануына байланысты болады.

|ламина+

|конденсин

|гистондар

|SMS

|ERF

~ РНҚ-полимераза I ... синтезін қамтамасыз етеді.

|пре-р-РНҚ+

|пре-а-РНҚ

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 51 беті

|пре-т-РНҚ

|ДНҚ репарация

|ДНҚ репликация

~РНҚ полимераза II ... синтезін қамтамасыз етеді.

|пре-а-РНҚ +

|пре-т-РНҚ

|пре-р-РНҚ

|ДНҚ репарация

|ДНҚ репликация

~Бактериялардың промоторы болып ... саналады.

|Прибнов боксы+

|ТАТА боксы

|ГЦ - бокс

|ЦААТ - бокс

|АТ-бокс

~Лактозальқ оперонды белсенді ету үшін промотор ... ақуызымен әрекеттесуі қажет.

|CAP+

|SRP

|AP

|Вах

|EDRF

~РНҚ синтезіне ...

|РНҚ ұйытқы қажет емес +

|цАМФ көп мөлшерде қажет

|аминқышқылдарының бірізділігін анықтау қажет

|РНҚ ұйытқы қажет

|амин қышқылдары қажет

~РНҚ полимеразаның қозғалыс және РНҚ синтезінің жылдамдығы секундына ... нуклеотидті құрайды.

|30+

|50

|100

|1

|150

~ Генетикалық кодтың ... бір нуклеотидтердің алмасуында кодонның мағынасын өзгертпейді.

|артықшылығы +

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 52 беті

|ерекшелігі

|эмбебабы

|коллениарлығы

|үш өрімділігі

~ Ақуыз аминқышқылдарының және ген экзондарының триплеттерінің бірізділік арасындағы сызықтық сәйкестігі генетикалық кодтың ... деп түсіндіріледі.

|колленеарлығы +

|үшөрімділігі

|артықшылығы

|ерекшелігі

|эмбебабы

~Транскрипция кезінде ДНҚ-дан РНҚ-ның бөлініп шығуын ... қамтамасыз етеді.

|Ro-фактор+

|Nus-A

|сигма-субъединица

|РНҚ полимераза

|ДНҚ полимераза

~Эукариоттар транскрипциясының терминациялық сигналы болып ... қызмет атқарады.

|ГЦ-ға бай бөлігі+

|АТ-ға бай бөлігі

|ТАТА-боксы

|Прибнов боксы

|ЦААТ боксы

~Пре-РНҚ-лар құрамында ... болмайды.

|энхансер+

|экзон

|интрон

|спейсер

|минорлық негіздер

~Тек ... басқа рРНҚ –ның үш кластерлі гендері бәрі бірге транскрипцияланады.

|5 S - рРНҚ +

|5,8 S - рРНҚ

|18 S - рРНҚ

|28 S - рРНҚ

|28 S – рРНҚ және 5,8 S – рРНҚ

~Пре т-РНҚ барлық соңғы т-РНҚ-дан ... ерекшелінеді.

|псевдоуридинді ілмектің болмауымен +

|минорлық негіздің жоқтығымен

|акцепторлық тізбектің жоқтығымен

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі			044-42/19	
Биология және биохимия кафедрасы			144 беттің 53 беті	

|антикодондардың бұрыс орналасуымен

|кодондардың жоқтығымен

~Интрондар үнемі ... нуклеотидтер бірізділігінен басталады.

|ГУ+

|ГА

|ГЦ

|ЦУ

|ЦА

~Интрондар үнемі ... нуклеотидтер бірізділігінен аяқталады.

|АГ+

|ГА

|ГЦ

|ЦУ

|ЦА

~Сплайсомалар бұл - ... кешендер.

|рибонуклеопротейдті +

|дезоксирибонуклеотидті

|гликопротейдті

|липопротейдті

|гликолипидті

~Пре мРНК-ның пісіп жетілу кезінде оның 5' ұшына ... қосылады.

|7 метилгуанилат+

|5 инозинфосфат

|3 метилуридин

|псевдоуридин

|дигидроуридин

~Уридиннің изомерленуі нәтижесінде ... түзіледі.

|псевдоуридин+

|дигидроуридин

|метилуридин

|деметилуридин

|метилуридин

~Ядроның сыртқы мембранасы жанындағы цитоплазмалар сирек ... қапталған.

|рибосомамен +

|лизосомамен

|полисомамен

|пероксисомамен

|центросомамен

~ Ішкі мембрананың ішкі беткі бөлігімен ядролы ламина табиғаттағы ... байланысады.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 54 беті

|ақуызбен +

|көмірсумен

|липидпен

|гликолипидпен

|металмен

~ қамтамасыз ету үшін ядро қабықшасында ядролық поралар болады.

|зат тасымалын +

|энергияны

|құрылыс металын

|сигналдарды

|қоректік заттарды

~Рибосоманың жеке субъединицалары ЭПТ-мен

|ешқашан байланыспайды+

|барлық уақытта байланысады

|әруақытта байланысады

|белгілі бір заттар арқылы байланысады

|тығыз байланыста болады

~Экспортты ақуыздар трансляциясы ... өтеді.

|гранулалы ЭПТ-да+

|лизосомада

|липосомада

|тегіс ЭПТ-да

|ядро қабықшасында

~Кедір-бұдыр ЭПТ рибосомалары цитоплазмалық рибосомалардан ...

|ешқандай айырмасы жоқ +

|көлемі бойынша ерекшелінеді

|қызметі бойынша ерекшелінеді

|самағы бойынша ерекшелінеді

|субъединицаларды байланыстырумен ерекшелінеді

~Экспорттық ақуыздардың сигналдық тізбегі ... бөліктен тұрады.

|3+

|1

|2

|4

|5

~ SRP (СП-танушы бөлшектер) ...

|трансляцияны тоқтатады +

|трансляцияны тоқтатады

|трансляцияны стимулдайды

|трансляцияның жылдамдығын тежейді

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 55 беті

|трансляцияның жылдамдығын үдетеді
 ~ а РНҚ-рибосома комплексі -СП- SRP кешені ... байланысады.
 |докинг-ақуызбен +
 |САР-ақуызбен
 |долихолфосфатпен
 |шаперондармен
 |аминқышқылдарымен
 ~ Лизосома ферменттері ... қалдығымен фосфорланады .
 |манноза+
 |глюкоза
 |сахароза
 |лактоза
 |фруктоза
 ~Митохондрия ДНҚ-сы ... болып келеді.
 |сақиналы+
 |тізбекті
 |аралас
 |біртізбекті
 |үштізбекті
 ~Митохондриядағы трансляцияның инициациясына ... пайдаланылады.
 |формилмебионин+
 |метионин
 |аспарагин
 |глуталин қышқылы
 |валин

 ~Мембрана құрамына ... кірмейді.
 |металлопротеидтер+
 |сфингозин
 |холестирин
 |гликолипидтер
 |фосфолипидтер
 ~Липидтердің мембранаға бірігуі... жүреді.
 |өз бетінше жинақталу жолымен +
 |АТФ-аза көмегімен
 |транслоказа көмегімен
 |арнаулы ақуыз көмегімен
 |БТФ-аза көмегімен
 ~Мембрана компоненттері

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 56 беті

|қозғалмалы бола алады +
 |кейбір жағдайларда қозғалмалы
 |мембранаға нық бекітілген
 |арнаулы механизмдер арқылы қозғалмалы
 |қозғалмайды
 ~Биомембраналардың құрылымдық моделі ... деп аталады.
 |сұйық мозайкалық+
 |сұйық
 |мозайкалы
 |латералды-лабилді
 |латеральді
 ~Циклинтәуелді киназалар ... субъединицадан тұрады.
 |1+
 |2
 |3
 |4
 |5
 ~Циклинтәуелді киназаларды белсенді ету үшін ... қажет.
 |циклин+
 |циклиндық АМФ
 |циклиндық РМФ
 |циклопорин
 |холестирин
 ~Циклиндер химиялық құрамы бойынша ... болып келеді.
 |ақуыздар+
 |липидтер
 |көмірсу
 |нуклеин қышқылы
 |амин қышқылы
 ~Адгезивтік ақуыздарға ... жатпайды.
 |глобин +
 |интегрин
 |селектин
 |иммуноглобин
 |надгерин
 ~Интегриндердің ... домені болады.
 |3+
 |2
 |1
 |4

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 57 беті

|5

~Интегриндердің танымал локусы ... болып саналады.

|трипептидті тізбек+

|дипептидті тізбек

|арнайы кешендер

|олигосахаридті қалдық

|полисахаридті қалдық

~Селектиндер ... болып табылады.

|мономерлер+

|димерлер

|тримерлер

|тетрамер

|гетеродимер

~Лектин-топтары моносахаридтер ұштарына сайма-сай болып келетін ...

|ақуыздар +

|көмірсулар

|липидтер

|аминқышқылдар

|нуклеин қышқылдар

~Р және Е селектиндер лигандасы ... болып табылады.

|сиалил-фукоза+

|глюкоза

|сахароза

|лактоза

|манноза

~Лимфоциттердің лимфоидты ұлпаға қайтып келу процесі ... деп аталады.

|хоминг +

|процессинг

|сплаисинг

|банкинг

|фолдинг

~Селектиндердің адгезивтік молекулалары жасуша бетінде ... ғана болады.

|уақытша+

|тұрақты

|белгілі бір шартта

|шартсыз

|үздіксіз

~В-лимфоцит иммуноглобулиндері негізінен ... тұрады.

|ауыр және жеңіл тізбектерден+

|тек қана ауыр тізбектерден

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 58 беті

|тек қана жеңіл тізбектерден
 |орташа тізбектерден
 |ауыр, орташа, жеңіл тізбектерден
 ~Т-лимфоциттер иммуноглобиндері негізінен ... тұрады.
 |тек қана ауыр тізбектерден +
 |ауыр және жеңіл тізбектерден
 |ауыр, жеңіл, орташа тізбектерден
 |тек қана жеңіл тізбектерден
 |орташа тізбектерден
 ~Гистамин - ... медиаторы.
 |қабыну +
 |регенераций
 |некроз
 |апоптоз
 |пролиферация
 ~Көп қабатты эпителий жасушалары эпителиоциттердің жаңа легі арқылы ...
 |ығыстырылады +
 |ауыстырылады
 |араласады
 |жойылады
 |ауысып жойылады
 ~Жасушааралық түйісуде шешуші рөлді ... атқарады.
 |адгезивті ақуыздар +
 |липидтер
 |фосфолипидтер
 |иммуноглобиндер
 |көмірсулар
 ~Қарапайым жасушааралық байланыстағы басты шешуші рөлді ... атқарады.
 |кодгериндер +
 |интегриндер
 |жүйеден тыс ақуыз селектиндер
 |иммуноглобиндер
 |көмірсулар
 ~Қарапайым типті түйісу ... арқылы күшейтіледі.
 |интегриндер +
 |кодгериндер
 |жүйеден тыс ақуыздар
 |иммуноглобулин
 |көмірсу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 59 беті

~Олигосахаридті ядролар долихолфосфат көмегімен ... ішкі кеңістігіне тасымалданады.

|ЭПТ-дың +
|лизосоманың
|периксосоманың
|дроның

~Ақуыз модификациясы кезінде долихолфосфатқа ... байланысады.

|олигосахаридтер +
|глобиндер
|липидтер
|амин қышқылдары
|модификацияланған нуклеоттер

~N- гликолиздеу аминқышқылдың ... арқылы жүзеге асады.

|амин тобы +
|гидрокси тобы
|радиокалдар
|амид тобы және радикалдар
|радикалдар және гидрокси тобы

~O- гликолиздеу аминқышқылдың ... арқылы жүзеге асады.

|гидрокси тобы +
|амид тобы
|радикалдар
|амид тобы және радикалдар
|радикалдар және гидрокси тобы

~Ерекше ақуыз ... қатысуымен ЭПТ-дан сыртқы беткі тасымалдаушы көпіршіктер бөлініп шығады.

|клатриннің +
|эластиннің
|коллагеннің
|кератиннің
|актиннің

~ЭПТ-дан бөлініп шыққан тасымалдаушы көпіршіктер ... енеді.

|Гольджи кешеніне +
|митохондрияға
|лизосомаға
|ядроға
|пластидтерге

~Рибосомалар тек қана ... процесі кезінде ЭПТ-дың мембранасымен байланысады.
|трансляция +

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 60 беті

|транскрипция

|репликация

|фолдинг

|репарация

~Жасушааралық сигналдық заттарға ... кірмейді.

|екінші реттік мессенджерлер +

|гормондар

|нейтрогормондар

|нейтромедиаторлар

|гистогариондар

~Гормондарға ... жатпайды.

|көмірсу +

|ақуыз

|пептидтер

|стероидтар

|аминқышқылдар

~Гидрофильді гормондар ...

|плазмолемма арқылы өте алмайды +

|плазмолемма арқылы өтеді

|плазмолемма арқылы энергия жұмсалыуымен өтеді

|плазмолемма арқылы транслоказа арқылы өтеді

|хромосома арқылы өтеді

~Гидрофобтық гормондар ...

|плазмолемма арқылы өте алады +

|плазмолемма арқылы өте алмайды

|плазмолемма арқылы энергия жұмсалыуымен өтеді

|плазмолемма арқылы транслоказа арқылы өтеді

|хромосома арқылы өтеді

~ Гидрофильдік гормон әрекеті кезінде, жиі жағдайда жасушаішілік медиатор ... әсер етеді.

|протеинкиназаға+

|АТФ-азаға

|гидролазаға

|трансклазаға

|сахаразаға

~ Протеинкиназалар – арнайы реттеуші ақуыздар, қатаң түрде белгілі бір ақуызды ... қасиеті бар.

|фосфорлау +

|фосфорсыздау

|ыдырату

O'ŢTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 61 беті

|еріту

|бөлшектеу

~Фосфорлау негізінде ақуыздың ... өзгертеді.

|конфигурациясын +

|мөлшерін

|салмағын

|өлшемін

|санын

~Рецептор-гидрофильді гормон кешені

|ядроға енеді +

|лизосомаға енеді

|жасушаға енбейді

|Гольджи кешеніне енеді

|цитоплазмаға енеді

~Рецептор-гидрофобтық гормон кешені негізінен ... белсенділігіне әсер етеді.

|гендердің +

|ақуыздың

|ферменттің

|липидтің

|көмірсудың

~Гистогормондардың паракриндік әрекеті, олар

|басқа жасушаларға әсер етеді +

|қан бөліп шығарады

|синапластар арқылы шығарылады

|өздеріне әсер етіп

|әсер етей

~Гистогормондардың аутокриндік әрекеті, олар

|өзін өндіретін жасушаға әрекетін байқатады +

|көрші жасушаларға әрекетін байқатады

|қан бөліп шығарады әрекетін байқатады

|синапластар арқылы шығарылады

|медиаторларда байқалады

~Некроз кезінде ... ферменттері арқылы жасуша өзін-өзі ыдыратады.

|лизосома+

|пероксисома

|Кребс циклі

|бетта тотығу

|митохондрия

~Апоптоз факторы – цитохромосома C ... бөлініп шығады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 62 беті

|митохондриялардан+

|лизосомадан

|ядродан

|периксисомадан

|ЭПТ

~Каспазальдардың ядролық нысанына ... жатпайды.

|плазмолемма мембрана ақуыздары +

|репликация ферменті

|репоруация ферменті

|реттеуші ақуыздар

|эндонуклеаза ингибиторы

~Эндонуклеазалар ... байланыстарын үзеді.

|ортаңғы фосфодиэфирлік +

|3' шеткі нуклеотидаралық

|5' шеткі нуклеотидаралық

|пептидтік

|сутектік

~Нуклеазалар ... байланыстарын үзеді.

|фосфозэфирлік +

|пептидтік

|иондық

|сутектік

|ядролық

~Экзонуклеазалар ... байланыстарын үзеді.

|шеткі 3' және соңғы 5' нуклеотид аралық +

|ортаңғы фосфодиэфирлік

|пептидтік

|иондық

|сутектік

~Популяция тұрақтылығын бұзатын ... болып табылады.

|оқшаулану +

|сұрыптардың болмауы

|памиксия

|мутацияның болмауы

|көші-ионның болмауы

~ У – хромосома арқылы әкесінен баласына берілетін белгіні ... деп атайды.

|голандриялық +

|летальды

|доминантты

|рецессивті

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 63 беті

|полулетальды

~ Бүйрек арнашықтарында глюкоза эпителий жасушаларына ... арқылы енеді.

| Na^+ иондарының симпорты +

| K^+ иондарының симпорты

| жай диффузия

| жеңілдетілген диффузия

| K^+ иондарының антипорт

~ Na^+ , K^+ - тәуелді АТФ-аза ... тұрады.

| екі альфа, екі бетта бөлшектен⁺

| бір альфа, екі бетта бөлшектен

| екі альфа, бір бетта бөлшектен

| бір альфа, бір бетта бөлшектен

| үш альфа, бір бетта бөлшектен

~ Пре-тРНК синтезін ... жүргізеді.

| РНК полимераза III⁺

| РНК-полимераза II

| РНК-полимераза I

| ДНК полимераза I

| ДНК полимераза II

~ Пре-рРНК синтезін ... жүргізеді.

| РНК-полимераза I⁺

| РНК-полимераза II

| РНК полимераза III

| ДНК полимераза I

| ДНК полимераза II

~ Пре- аРНК синтезін ... жүргізеді.

| РНК-полимераза II⁺

| РНК-полимераза I

| РНК полимераза III

| ДНК полимераза I

| ДНК полимераза II

~ РНК молекуласының құрамында ... болады.

| рибоза, урацил, минорлы негіздер⁺

| дезоксирибоза, аденин, урацил

| рибоза, аденин, тимин

| дезоксирибоза, минорлы негіз, урацил

| урацил, аденин, тимин, дезоксирибоза

~ аРНК өз қызметін ... күйінде атқара алады.

| біртізбекті⁺

| қостізбекті

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі		044-42/19
Биология және биохимия кафедрасы		144 беттің 64 беті

| үштізбекті
 | төрт тізбекті
 | бес тізбекті
 ~ Екінші және үшінші реттік құрылым ... тән.
 | аРНҚ, тРНҚ+
 | аРНҚ, рРНҚ
 | рРНҚ, тРНҚ
 | мРНҚ, рРНҚ
 | мРНҚ, тРНҚ, РНҚ
 ~ тРНҚ молекуласы ... тұрады.
 | 4 қостізбектен және 5 біртізбектен+
 | 5 қостізбектен және 4 біртізбектен
 | тек қана біртізбектен
 | тек қана қостізбектен
 | тек қана политізбектен