**әл – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биофизика және биомедицина кафедрасы**

**БОӨЖ тапсырмалар**

**көктемгі семестр 2021-2022 оқу жылы**

**Иммунология**

|  |
| --- |
| **БОӨЖ кестесі** |
| **1 БОӨЖ**  **Тақырыбы–Иммундық клеткалардың түрлері мен қызметтері.**  **Мақсаты – Иммундық кдеткалардың түрлерімен және қызметтерімен танысу.**  **Тапсырмалар.**  1.Табиғи киллер лимфоцит. Шығу тегі және қызметтері.  2.Көмекші лимфоцит. Түрлері мен қызметтері.  3.Макрофаг клеткалардың шығу тегі және қызметтері.  4.Түйіршікті лейкоциттер. Шығу тегі мен қызметтері.  5.Дендрит клетка. Шығу тегі мен қызметтері.  6.Антигенпрезентацияланушы клетка. Шығу тегі және қызметтері.  7.Кәсіби антигенпрезентацияланушы клетка. Шығу тегі және қызметтері.  8.Кәсіби емес антигенпрезентацияланушы клетка. Шығу тегі мен қызметтері.  **Әдебиет**  Негізгі әдебиеттер әл-Фараби атыңдағы ҚазҰУ-тің кітапханасында бар.  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014. – 100 д.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология / «Қазақ университеті», 2011. – 100 д.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986. – 24 д.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988. – 23 д.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001. – 25 д.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995. – 10 д.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987. – 20 д.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988. – 20 д.  Қосымша әдебиеттер Әсфендияров атындағы ҚазҰМУ-тің кітапханасында бар..  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с. – 10 д.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с. – 10 д.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10. – 10 д.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997. – 10 д.  **Орындау және қабылдау формасы** - әрбір студентке жеке орындау керек: эссе жазу(А4 форматында), жеке қорғау.  **Тапсырмаларды қолына алууақыты**– 3 апта  **Қабылдау уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Чатқа шығу уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Бағалау критерийлер** - дербес СӨЖ тапсырмаларды өз бетінше орындау керек. Жеке СӨЖ тапсырмаларын орандаған кезінде студент ұсынылатын әдебиетті және интернет-ресурстармен пайдалануға қажет жәнеқосымша басқа да әдеби көздері мен интернет-ресурстарды өз бетімен табуға рұқсат. Қорғау кезінде студент орындалған жұмыстыпрезентация, эссе, рөлдік ойындар түрінде ұсынуға құқығы бар. Егер студент жоғары белсенділік, дербестік, креативтілік және жауапкершілікпен СӨЖ тапсырмаларын өз уақытында тапсырса сонда жоғары бағаға ие болады.  **Ұпай** - 20 |
| **2 БОӨЖ**  **Тақырыбы –Иммундық клеткалардың айналымы.**  **Мақсаты – Иммундық кдеткалардың айналымымен танысу.**  **Тапсырмалар.**  1.Антигентанушы клеткалардың айналымы.  2.Таргет клеткалардың жетілу этаптары және миграциясының ережелері.  3.Симбиотикалық клеткалардың жетілу этаптары және миграциясының ережелері.  4.Лимфоцит клеткалардың айналымы.  5.Табиғи киллер лимфоциттердің айналымы.  6.Көмекші лимфоциттердің айналымы.  7.Макрофаг клеткалардың айналымы.  8.Түйіршікті лейкоциттертердің айналымы.  9.Дендрит клеткалардың айналымы.  10.Антигенпрезентацияланушы клеткалардың айналымы.  **Әдебиет**  Негізгі әдебиеттер әл-Фараби атыңдағы ҚазҰУ-тің кітапханасында бар.  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014. – 100 д.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология / «Қазақ университеті», 2011. – 100 д.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986. – 24 д.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988. – 23 д.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001. – 25 д.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995. – 10 д.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987. – 20 д.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988. – 20 д.  Қосымша әдебиеттер Әсфендияров атындағы ҚазҰМУ-тің кітапханасында бар..  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с. – 10 д.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с. – 10 д.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10. – 10 д.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997. – 10 д.  **Орындау және қабылдау формасы** - әрбір студентке жеке орындау керек: эссе жазу(А4 форматында), жеке қорғау.  **Тапсырмаларды қолына алууақыты**– 5 апта  **Қабылдау уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Чатқа шығу уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Бағалау критерийлер** - дербес СӨЖ тапсырмаларды өз бетінше орындау керек. Жеке СӨЖ тапсырмаларын орандаған кезінде студент ұсынылатын әдебиетті және интернет-ресурстармен пайдалануға қажет жәнеқосымша басқа да әдеби көздері мен интернет-ресурстарды өз бетімен табуға рұқсат. Қорғау кезінде студент орындалған жұмыстыпрезентация, эссе, рөлдік ойындар түрінде ұсынуға құқығы бар. Егер студент жоғары белсенділік, дербестік, креативтілік және жауапкершілікпен СӨЖ тапсырмаларын өз уақытында тапсырса сонда жоғары бағаға ие болады.  **Ұпай** - 20 |
| **3 БОӨЖ**  **Тақырыбы –Трансплантация.**  **Мақсаты – Трансплантациясымен танысу.**  **Тапсырмалар.**  1.Трансплантация және өзеркімен бөлініп кету.  2.Трансплантациясының түрлері.  3.Трансплантатқа қарсы иммунитет және трансплантат иесіне қарсы тұру.  4.Резус-фактор және гемотрансфузияның проблемалары.  5.Мүшелерді трансплантациялау. 6.Генетикалық теңестіру ережелері.  7.Иммунологиялық шыдамдылық (толеранттылық).  8.Иммунологиялық шыдамдылықсыз.  **Әдебиет**  Негізгі әдебиеттер әл-Фараби атыңдағы ҚазҰУ-тің кітапханасында бар.  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014. – 100 д.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология / «Қазақ университеті», 2011. – 100 д.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986. – 24 д.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988. – 23 д.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001. – 25 д.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995. – 10 д.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987. – 20 д.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988. – 20 д.  Қосымша әдебиеттер Әсфендияров атындағы ҚазҰМУ-тің кітапханасында бар..  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с. – 10 д.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с. – 10 д.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10. – 10 д.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997. – 10 д.  **Орындау және қабылдау формасы** - әрбір студентке жеке орындау керек: эссе жазу(А4 форматында), жеке қорғау.  **Тапсырмаларды қолына алууақыты**– 10 апта  **Қабылдау уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Чатқа шығу уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Бағалау критерийлер** - дербес СӨЖ тапсырмаларды өз бетінше орындау керек. Жеке СӨЖ тапсырмаларын орандаған кезінде студент ұсынылатын әдебиетті және интернет-ресурстармен пайдалануға қажет жәнеқосымша басқа да әдеби көздері мен интернет-ресурстарды өз бетімен табуға рұқсат. Қорғау кезінде студент орындалған жұмыстыпрезентация, эссе, рөлдік ойындар түрінде ұсынуға құқығы бар. Егер студент жоғары белсенділік, дербестік, креативтілік және жауапкершілікпен СӨЖ тапсырмаларын өз уақытында тапсырса сонда жоғары бағаға ие болады.  **Ұпай** - 10 |
| **4 БОӨЖ**  **Тақырыбы –Антигентанушы клеткалар.**  **Мақсаты – Антигентанушы клеткалармен танысу.**  **Тапсырмалар.**  1.Вирустарға қарсы иммунитет. Ерекше қасиеттері және танымау проблемалары.  2.Вирустардың генотиптық вариабелдігін және тану проблемалары.  3.Қан және жыныс жолдары арқылы организмге түсетің вирустар. Ерекше қасиеттері.  4.Вакциянациясынның пайдасы және теріс жақтары.  5.Гипериммундық реакциялардың 1 типі.  6.Гипериммундық реакциялардың 2 типі.  7.Гипериммундық реакциялардың 3 типі.  8.Гипериммундық реакциялардың 4 типі.  **Әдебиет**  Негізгі әдебиеттер әл-Фараби атыңдағы ҚазҰУ-тің кітапханасында бар.  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014. – 100 д.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология / «Қазақ университеті», 2011. – 100 д.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986. – 24 д.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988. – 23 д.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001. – 25 д.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995. – 10 д.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987. – 20 д.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988. – 20 д.  Қосымша әдебиеттер Әсфендияров атындағы ҚазҰМУ-тің кітапханасында бар..  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с. – 10 д.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с. – 10 д.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10. – 10 д.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997. – 10 д.  **Орындау және қабылдау формасы** - әрбір студентке жеке орындау керек: эссе жазу(А4 форматында), жеке қорғау.  **Тапсырмаларды қолына алууақыты**– 12 апта  **Қабылдау уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Чатқа шығу уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Бағалау критерийлер** - дербес СӨЖ тапсырмаларды өз бетінше орындау керек. Жеке СӨЖ тапсырмаларын орандаған кезінде студент ұсынылатын әдебиетті және интернет-ресурстармен пайдалануға қажет жәнеқосымша басқа да әдеби көздері мен интернет-ресурстарды өз бетімен табуға рұқсат. Қорғау кезінде студент орындалған жұмыстыпрезентация, эссе, рөлдік ойындар түрінде ұсынуға құқығы бар. Егер студент жоғары белсенділік, дербестік, креативтілік және жауапкершілікпен СӨЖ тапсырмаларын өз уақытында тапсырса сонда жоғары бағаға ие болады.  **Ұпай** - 10 |
| **5 БОӨЖ**  **Тақырыбы –Иммунодефициттік синдромдар.**  **Мақсаты – Иммунодефициттік синдромдарыментанысу.**  **Тапсырмалар.**  1.Туа пайда болған иммунодефициттік синдромдар.  2.Жүре пайда болған иммунодефициттік синдромдар.  3.Иммунодефициттік синдромдармен байланысты қатерлі ісіктердің пайда болуы теориялар.  3.Қатерлі ісіктерге қарсы иммунитет.  4.Иммундық клеткалардың қатерлі ісіктерге қарсы туру оң және теріс жағы.  5.ЖИТС.  6.Иммунодефициттік синдромдардың емдеу практикасы.  7.Иммунодефициттік аурулар болмау үшін не істеу керек?  7.Антигентанушы клеткалардың қатерлі ісіктерді танымау себебі.  **Әдебиет**  Негізгі әдебиеттер әл-Фараби атыңдағы ҚазҰУ-тің кітапханасында бар.  **1.Бақтыбаева Л.Қ., Төлеуханов С.Т. Иммунология бойынша зертханалық практикум / «Қазақ университеті», 2014. – 100 д.**  **2.Бақтыбаева Л.Қ. Иммунология және иммунопатология / «Қазақ университеті», 2011. – 100 д.**  3. Петров Р. В. Иммунология. М.; 1986. – 24 д.  4. Пол У. Иммунология. М.; 1988. – 23 д.  5. Ройт Р. Основы иммунологии. М.; 2001. – 25 д.  6. Галактионов В. Г. Иммунология. М.; 1995. – 10 д.  7. Вершигора А. Е. Иммунология. М.; 1987. – 20 д.  8. Белозеров Е. С. Иммунология. М.: 1988. – 20 д.  Қосымша әдебиеттер Әсфендияров атындағы ҚазҰМУ-тің кітапханасында бар..  1. Белозеров Е. С., Мащкевич В. С., Шортанбаев А. А. Клиническая иммунология и аллергология //Алма – Ата. 1995. 267 с. – 10 д.  2. Медуницин Н. В. Повышенная чувствительность замедленного типа. – М.;Медицина. 1983. 160 с. – 10 д.  3. Ярилин А. А., Беляков И. М. Тимус как орган эндокринной системы // Иммунология. – 1996. №1. С. 4- 10. – 10 д.  4. Митин Ю. А. Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ – инфекции. Дисс. Докт. СПб. 1997. – 10 д.  **Орындау және қабылдау формасы** - әрбір студентке жеке орындау керек: эссе жазу(А4 форматында), жеке қорғау.  **Тапсырмаларды қолына алууақыты**– 14 апта  **Қабылдау уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Чатқа шығу уақыты** – бейсенбі, 15.00  **Бағалау критерийлер** - дербес СӨЖ тапсырмаларды өз бетінше орындау керек. Жеке СӨЖ тапсырмаларын орандаған кезінде студент ұсынылатын әдебиетті және интернет-ресурстармен пайдалануға қажет жәнеқосымша басқа да әдеби көздері мен интернет-ресурстарды өз бетімен табуға рұқсат. Қорғау кезінде студент орындалған жұмыстыпрезентация, эссе, рөлдік ойындар түрінде ұсынуға құқығы бар. Егер студент жоғары белсенділік, дербестік, креативтілік және жауапкершілікпен СӨЖ тапсырмаларын өз уақытында тапсырса сонда жоғары бағаға ие болады.  **Ұпай** - 20 |