|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Практикалык сабактын  темасы. | Сааты | Талкуулануучу суроолор | Текшеруунун формасы | Студенттин ээ болуучу компетенциялардын индекси | Кутулуучу натыйжалар . |
| 1. | Жалпы биология предметине киришуу. | 2 | 1.Биология илими эмнени окутуп уйротуучу илим?  2.Билогия илиминин негизги максаты?  3.Клетка,ткань,органг,организм? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Жалпы биология илимине аныктама беришет жана биология деген созго кластер тузушот. |
| 2. | Тируу организмдердин классификациясы. | 2 | 1.Тур деген терминдин тушундурмосу кандай?  2. Оргаизмдердин классификациясы?3.  3.Прокариоттуу жана эукариоттуу организмдер? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иштер,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Жаныбарлардын жана осумдуктордун турлорун табышат жана классификациялайт. |
| 3. | Клетка-тируу организмдердин тузулуш жана тиричилик бирдиги. | 2 | 1.Цитология илими?  2.Клетка жонундо тушунук?  3.Клетканын изилдоо меттоддору кайсылар?  4.Клетканын тузулушу кандай жана андагы оргоноиддер кайсылар? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Цитология илимине аныктама беришет,клетка деген созго кластер тузушот жана клетканын изилдоо методдорун айтышат. |
| 4. | Клетканын химиялык курамы. | 2 | 1.Клеткадагы маанилуу химиялык элементтер кайсылар?  2.Органикалык эмес бирикмелер?  3.Биополимерлер,Белоктор жана алардын тузулуштору?  4. Органикалык бирикмелер кайсыл заттар? | Фронталдык,жеке суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Д.И.Менделеевдин мезгилдик системасындагы маанилуу химиялык элементтерди табышат.Органикалык жана органикалык эмес бирикмелерге кластер тузушот. |
| 5. | Клеткада зат жана энергия алмашуу. | 2 | 1.Зат алмашуу функциялары?  2.Автотрофтуу жана гетеротрофтуу организмдер?  3.Фотосинтез .Жарык энергиясынын химиялык байланыш энергиясына озгорушу? | Фронталдык,жеке суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу иш ,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Зат алмашуу функцияларына аныктама беришет жана мисалдарды келтиришет |
| 6. | Тукум куума маалыматтын клетка денгээлинде берилиши. | 2 | 1.Тукум куума маалымат кандай журот?  2.Матрицалык синтезделуу деген эмне? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Тукум куучулук кандай ишке ашат билишет,тукум кубалаган ооруларды табышат. |
| 7. | Кобойуу | 2 | 1.Митоздук цикл деген эмне?  2.Клетка кандай жол менен болунот?  3.Митоздун биологиялык маа ниси кандай? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Кобойуу деген созго кластер тузушот.Кобойуунун турлорун жазышат |
| 8. | Организмдин жекече оорчушу-Онтогенез. | 2 | 1.Онтогенез деген эмне?  2. Эмбриондук орчуунун негизги учурларына муноздомо бергиле?  3.Постэмбриондук орчуунун турлору?  4.Партоногенез деген эмне? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Организмдин жекече орчушу жонундо айтышат.Орчуп жаткан организдин кандай стадияларда оорчушуно аныктама беришет |
| 9. | Организмдин тукум куугучтугу жана озгоргучтугу. | 2 | 1.Тукум куугучтуктун жана озргоргучтуктун материалдык негиздери кандай?  2.Ген деген эмне?  3.Организмдин тиричилик процессинде гендин иш аракети кандай журот? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Тукум куугучтук жана озгоргучтукко таблица тузушот.Ген деген созго аныктама беришет. |
| 10. | Тукум куугучтуктун закон ченемдуулуктору. | 2 | 1.Менделдин закондору?  2.Озгоргучтуктун закон ченемдуулуктору?  3.Медицина генетикалык кенеш-беруу жонундо эмнелерди айтат? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Менделдин 3 законун ажыратып талдашат.Адамдын генетикасын окуп ,билишет. |
| 11. | Генетика жана эволюция | 2 | 1.Популяциялар генетикасы?  2.Табигый тандоо,анын формалары? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Генетика жана эволюция жонундо таблица тузушот |
| 12. | Селекция. | 2 | 1.Селекция илими эмнени окутат?  2.Н.И.Вавилов ким?  3.Маданий осумдуктордун келип чыгышы жонундо эмнени билесинер? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Селекция созуно кластер тузушот.  Жаныбарлардын породаларын жана осумдуктордун сортторун мисал келтирип жазышат. |
| 13. | Молекулалык биология.Ген инженериясы .Биотехнология. | 2 | 1.Молекулалык биология эмнени изилдейт?  2.Ген инженерия?  3.Биотехнологияилими ? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Азыркы кездеги молекулалык биологиянын тармактары жана алардын жетишкендиктерин изилдеп,талдашат. |
| 14. | Эволюция.Тиричиликтин эволюциясы.Эволюция жонундо тушунук. | 2 | 1.Эволюция деген эмне?  2.Эволюция теориясы?  3.Эволюциялык идеанын пайда болушу,орчушу жонундогу гипотезалар? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Эволюцияга аныктама беришет.Эволюция теориясы жонундо таблица тузушот.Гипотезалар жана далилденген теориялык аныктамалды анализдешет. |
| 15. | Эволюциялык окуу.Дарвинге чейинки биологиянын жалпы муноздомосу.Адепки эволюциялык коз караштар. | 2 | 1.Дарвиндин окуусу кандай шартта пайда болгон?  2.Жаны породалардын жана сорттордун алынышында колдонулган ыкманын негизги себеби эмнеде эле? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Дарвиндин омур баянын окуп,айтышат.Дарвиндин эмгектерин жана анын окуусунун негизги жоболорун аныкташат. |
| 16. | Эволюциянын палеонтологиялык далилдери. | 2 | 1.Палеантология эволюциянын пайдасы учун кандай далилдерди берет?  2.Тируу курт кумурскаларды кайдан тапсак болот? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Тируу курт-кумурскаларды,коллекцияларды пайдаланып,ар кайсы курт-кумурскалардын(чегиртке,конуз)буттарынын тузулушун карап корушот жана жазышат |
| 17. | Тур жана анын критерийлери. | 2 | 1.Силер жашаган жердеги жаныбар жана осумдук турлорунон мисал келтиргиле?  2.Турдун критерийлери кайсылар?  3.Жашоо учун тур ичиндеги курош? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Студенттер оздору жашашкан аймактардагы жаныбар жана осумдуктун турлорун мисал келтирип айтышат.Морфологиялык тузулушуно аныктама беришет. |
| 18. | Эволюцияны кыймылга келтируучу шарттар. | 2 | 1.Микро жана макроэволюциялык процестерди изилдоодо негизги артыкчылык эмнеде?  2.Макроэволюция деген эмне?  3.Эволюциянын синтездик теориясы эмнени тушундурот? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Микро жана макроэволюциялык процестерин ортосундагы байланышты так аныктап айтышат.Мисалдарды келтиришет. |
| 19. | Органикалык дуйнонун тарыхый орчушу жана ага жалпы мунодомо. | 2 | 1.Жердеги тиричиликтин пайда болуу тарыхы.Геохронологиялык таблицада эмнелер жонундо айтылган?  2.Омурткалуулардын кургакчылыкка чыгышына кайсыл шарттар туртку болгон?  3.Бир эле эранын ичинде динозаврлардын оорчуп жана жок болуп кетишине эмне себеп? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Эралар боюнча таблица тузушот.Мезгилдерди болуп карашат.  Ар бир эарага жана мезгилге мисалдарды келтиришет.омурткалуу жаныбарлардын кургакчылыкка чыгуусунун себебин табышат.бир эле эранын ичинде динозаврлардын дуркуроп оорчуп жана жок болуп кетуусун изилдешет. |
| 20. | Адам эволюциясы. | 2 | 1.Кандай илимий маалыматтар адамдын жаныбарлардан келип чыккандыгын далилдейт?  2.Адам менен адам сымал маймылдардын окшоштугун корсоткуло?  3.Эн байыркы адамдар кимдер?  4.Азыркы адамдын озгочолугу жана эволюциясы? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Китепти пайдалануу менен жана видеороликти кору менен адамдын кели чыгуу тарыхын жазышат.Адам жана адам сымал маймылдардын окшоштук айырмачылык жактарын ввендин диаграммасына тушурушот.Эн байыруы адамдарга кластер тузушот.Азыркы адамдын озгочолугун жана айырмачылык жактарын болуп жазышат. |
| 21. | Экология илиминин негизги максаты. | 2 | 1.Экологияга кандай аныктама берилген?  2.Экология илиминин онугушуно эмнелер себеп болгон?  3.Азыркы кездеги жаратылыштын абалы кандай? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Экология деген созго кластер тузушот.Экология илиминин онугушуно эмнелер сбеп болгондугун табышат.Азыркы кездеги биз жашап жаткан коомдогу экологиялык абалды эссе кылып жазышат.Экология илиминин онугушуно ар бир студент озунун салымын кошуп ,окуу жай учун тазалыкты туура сактап беришет. |
| 22. | Осумдук менен жаныбардын сырткы чойронун шартына ынгайлануусу. | 2 | 1.Биологиялык ынгайлуу шарт деген эмне?  2.Организм жашаган чойросуно кантип ынгайлашат?  3.Адаптациянын кандай турлору бар? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Сабакта кунт койуп угуп,тема бойунча берилген тапшырмаларды туура аткаруу. |
| 23. | Абиотикалык шарттар. | 2 | 1.Абиотикалык факторлор кайсылар?  2.Ар бир абиотикалык факторго аныктама бергиле? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Абиотикалык факторлого кластер тузуу менен темаг=ны жакшы тушунуу. |
| 24. | Биотикалык шарттар. | 2 | 1.Биотикалык факторлор кайсылар?  2.Ар бир биотикалык факторлорго аныктама бергиле? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Биотикалык факторлорго ар бирине кластер тузуп,презентация кылуу. |
| 25. | Атропогендик шарттар. | 2 | 1.Эмне учун адамдын кыймыл аракеттери озуно шарт деп берилген?  2.Адам баласынын жаратылышка тийгизген таасири кандай?  3.кызыл китеп кандай максатта тузулгон? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Адамдар тарабынан жаратылышка жана осумдукторго,жаныбарларга кылынган зыяндуу иштерди жазуу менен тушундуруу. |
| 26. | Популяция-Биоценоз-Экосистема. | 2 | 1.Популяцияга аныктама бергиле?  Биоценоз дегенди кандай тушуносунор?  3.Экосистема деген эмне? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Популяция,биоценоз жана экосистемага кластер тузуу менен жооп беру. |
| 27. | Биоценоз жана анын структурасы. | 2 | 1.Биоценоз терминин илимге ким киргизген?  .Биотоп менен биоценоздун айырмасы эмнеде? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Биоценоз жана анын структурасын таблица менен тушудуруу. |
| 28. | Экосистема жана ага муноздомо. | 2 | 1.Экосистема кандай болуктордон турат?  2.Экосистема тузулушу жагынан кандай болуктордон турат? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Экосистема деген темада сурот тартууу |
| 29. | Биосфера жана Ноосфера. | 2 | 1.Биосфера деген эмне?  2.Ноосфера деген эмне? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Биз жашап жаткан тиричиликти баяндоо жана ноосферага аныктама беру. |
| 30. | Жаратылыш эстеликтерин сактоо. | 2 | 1.Табият эстеликтерине эмнелер кирет?  2.Борбордук Азия олколорундо кандай коруктар уюштурулган жана алардын иштери эмнеге багытталган? | Фронталдык,жекече суроолор,оз алдынча иш,кластер тузуу | ПК-1  НК-1  НК-2  НК-3 | Жаратылыш эстеликтерин кантип сактоо жонундо ой жугуртуу.Кызыл китеп жонундо айтып беру. |
|  | Жалы сааты: | 60 |  |  |  |  |

Тузгон мугалим:Жусупбекова Гулбарчын