|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:** Көбею.Өсужәне даму  **Мектеп:**Зайсан ауданының әкімдігінің «Абай атындағы орта мектебі» КММ  **Мұғалімнің аты-жөні:**Смагулова Куралай Токтархановна  **Сынып:** 7  **Күні:**  **Қатысқандар:**  **Қатыспағандар:** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы:** | Қосарлы ұрықтану. Қосарлы ұрықтанудың биологиялық маңызы. | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | Гүлді өсімдіктердегі қосарлы ұрықтанудың маңызын сипаттау | | |
| **Сабақтың мақсаты** | **Барлық оқушылар:** | | |
| Гүлді өсімдіктердегі қосарлы ұрықтанудысипаттайды. | | |
| **Оқушылардың басым бөлігі:** | | |
| Қосарлы ұрықтану үдерісі қалай жүретінін және оның өсімдіктер үшін маңызын біледі. | | |
| **Кейбір оқушылар:** | | |
| Генетикалық көзқарас тұрғысынан партеногенезге баға беріп, оны жыныссыз көбеюмен теңестіреді, жауаптарын дәлелдейді. | | |
| **Бағалау критерийі** | Гүлдің құрылысын сипаттайды.  Тозаңдану және ұрықтану үдерістерін түсіндіреді.  Гүлді өсімдіктердегі қосарлы ұрықтанудың маңызын сипаттайды. | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Оқушылар ... істей алады?** | | |
| Дұрыс ғылыми терминдерді пайдаланып қосарлы ұрықтану гүлді өсімдіктердің ілгері дамуына маңызды рөл атқаратынын анықтай алады. | | |
| **Негізгі сөздер мен тіркестер** | | |
| Аталық, аналық, спермий, жұмытқа жасуша, вегетативті және генеративті жасуша, ұрық қалтасы, зигота, эндоспермий, хромосома, гаплоид, диплоид, триплоид, партеногенез | | |
| **Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер:** | | |
| **Талқылауға арналған тармақтар** | | |
| Қосарлы ұрықтану тек гүлді өсімдікиерге ғана тән, себебі ...  ... өсімдіктің ұрықтанбаған жұмыртқа жасушасынан ұрықтың даму үдерісі маңызды, өйткені ... | | |
| **Сіз неліктен ... екенін айта аласыз ба?** | | |
| Қосарлы ұрықтану нәтижесінде тұқым мен жеміс қалай түзілетінін айта аласызба? | | |
| **Жазылым бойынша ұсыныстар:**  Гүлді өсімдіктерге ғана тән ұрықтану үдерісін, нәтижесін және тіршіліктегі маңыздылығын анықтай алады. | | |
| **Құндылықтарға баулу** | Индустрияландыру мен инновацияларға негізделген экономикалық өсу. Жалпыға бірдей еңбек қоғамы. | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Ботаника, дүнетану, бейнелеу өнері | | |
| **Алдыңғы білім** | Гүл, оның құрылысы, көбеюі. 6 сынып | | |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері** | | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы** | «Қол қысу» әдісі арқылы сыныпта ынтымақтастық орнату.  «Суреттер сөйлейді» әдісі арқылы шағын топтарға топтастыру  **Тапсырма 1.**Гүлдің құрылысы, тозаңдану мен ұрықтану, тозаңдану типтері туралы тапсырманы орындаңыз.  «Табақ тарту» әдісі арқылы деңгейлік тапсырманы орындайды. (Ж)  А. Гүлдің құрылысы, қосжынысты және даражынысты гүлдер.  В. Тозаңдану мен ұрықтануға анықтама бере отырып, олардың арасындағы айырмашылықтарды сипатта.  С. Тозаңдану типтері, гүлдің сыртқы пішініне қарап тозаңдану типін анықта  Қалыптастырушы бағалау. «Табыс баспалдағы»  **Тапсырма 2.**Кестеде берілген өсімдік белгілеріне қарай тозаңдану түрлерін сәйкестендіріңіз.  «Сәйкестендір» әдісі   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Белгілері | | Тозаңдану түрі | | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | Тозаңдары майда, жеңіл, құрғақ.  Гүлі ашық реңді.  Тозаңдары өте ірі, жабысқақ.  Гүлдің  аталық  жіпшелері  өте ұзын, тербеліп тұрады.  Гүлдері реңсіз, ұсақ.  Гүлдері хош иісті, өсімдік топтасып өседі.  Гүлдердің шірнеліктері болмайды. | 1  2  3  4 | Жел  Бунақденелер  Өздігінен  Құстар |   Қалыптастырушы бағалау. «Табыс баспалдағы» | | Топқа топтастырылатын суреттер  **C:\Users\КУРАЛАЙ\Desktop\1350301530.89.jpeg.pngC:\Users\КУРАЛАЙ\Desktop\1350301594.73.jpeg.pngC:\Users\КУРАЛАЙ\Desktop\wxqjok7-002.jpg**  Деігейлік тапсырмалар  Табыс баспалдағы  Слаид  Табыс баспалдағы |
| **Сабақтың ортасы** | Электронды оқулықтан орыс биологі, профессор С.Г.Навашиннің қосарлы ұрықтану процесінің механизмін көру арқылы жаңа білімнің тақырыбын айқындап, мақсатын қояды. (Т,О,А)  **Тапсырма 3.** Оқулықты пайдалана отырып мәтінмен танысыңыз.  «Аялдама» әдісі  1 топ. Өсімдікте гаметалық түзілуі және орналасуы  2 топ. Гүлді өсімдіктердің қосарлы ұрықтануы  3 топ. Қосарлы ұрықтанудың маңызы  Қалыптастырушы бағалау «Табыс баспалдағы» | | ЭО  Плакат, әр түрлі маркер  Табыс баспалдағы |
| **Сабақтың соңы** | Тапсырма-4.  (а) Гүлдің құрылысын сипаттаңыз. (бос торкөздерге құрылымдарды атаңыз)    Тапсырма 2    (а) Қосарланып ұрықтану үдерісін түсіндіріңіз.  (b) Қосарланып ұрықтану нәтижесінде пайда болатын құрылымдарды сипаттаңыз.  (с) Қосарланып ұрықтанудың биологиялық маңызын түсіндіріңіз.  **Дескриптор**  Өсімдіктердегі ұрықтануға қатысатын гүлдіңқұрылысын сипаттайды;  Тозаңдану және ұрықтану үдерістерін түсіндіреді;  Сызбаны және негізгі ұғымдарды қолданып,  қосарланып ұрықтанудың биологиялық маңызын түсіндіреді  Қалыптастырушы бағалау. «Табыс баспалдағы»  Кері байланыс «1 сөйлеммен тұжырым жаса»  Үйге тапсырма. Оқу, 213-214 беттегі сұрақтарды қарап келу. Келесі өтілетін тақырып бойынша мәліметтер жинау. | | Жұмыс дәптері  Табыс баспалдағы  1 сөйлеммен тұжырым жаса |
| **Қосымша ақпарат.** Ұрықтану дегеніміз — аталық және аналық жыныс жасушаларының қосылуы. Ұрықтану тозаңданудан кейін болады. Егер де сперматозоид жасушасы бір ғана жұмыртқаны ұрықтандырса оны моноспермиялы, бірнеше сперматозоид ұрықтандырса полиспермиялы деп атаймыз. Жатындағы көпжасушалы тұқымбүршігінің ішінде жұмыртқа жасушасы мен ең ірі жасуша болады. Тозаң түтікшесінің ұшында ірі ядролы 2 жасуша бар. Тозаң түтікшесінің ұшы тұқым бүршігінен түйіскенде 2 жасушаның біреуі жұмыртқа жасушасымен қосылып ұрықтанады. Екінші жасуша тұқым бүршігінің ең ірі жасушасымен қосылады. Мұны қосарлы ұрықтану дейді, бұл құбылысты ашқан ғалым С. Г. Навашин. Ұрықтанғаннансоңтұқымбүршігінентұқым, жатыннанжемісдамиды. | | | |
| **Саралау – сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?**  Топта жұмыс барысында «А, В, С» түрінде деңгейдегі тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беру. Бұл саралау оқушылардың қажеттілігіне қарай бағытталған. Қабілетті оқушылар жылдам, терең білім алып, деңгейі артады, жауаптарын дәлелдейді | | **Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?**  Топ және жеке жұмысты тыңдау, жазба жұмыстарын көру арқылы берілген тапсырмаларды «Табыс баспалдағы» әдісі арқылы бүкіл сабақтың өн бойында ынталандырып бағалау жүргізіледі. | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау**  Топтың ережелерін сақтау. Өсімдіктердің маңызы және қоршаған ортаны қорғауға тәрбиелеу |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма? Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарынан ауытқулар болды ма және неліктен? | |  |  |
| **Жалпы бағалау**  **Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)?**  **1.**  **2.**  **Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқыту мен оқуға қатысты)?**  **1.**  **2.**  **Осы сабақтың барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/ қиыншылықтары туралы нені анықтадым, келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет?** | | | |

Қосымша.

Аналық жыныс жасушалары түйінде дамиды. Оның ішінде тұқым бүршігі орналасқан. Бұл тұқым бүршігіндегі пісіп-жетілген жұмыртқа жасушасы мейоз жолымен екі рет бөлініп, гаплоидті жиынтығы бар төрт жасуша пайда болады. Осы төртжасушаның үшеуі тіршілігін жояды да, қалған біреуі[митоз](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B7)жолымен үш қайтара бөлініп, гаплоидті жиынтыңғы бар сегіз[жасуша](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D1%81%D1%83%D1%88%D0%B0)түзіледі. Сегіз жасушаның бесеуі ұрықтың қабығын түзуге қатысса, ал қалған үшеуінің біреуі жұмыртқа жасушасына айналады. Қалған екеуі гаплоидті[хромосома](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)жиынтығы бар жасушаларға қосылып, диплоидті жиынтығы бар жасушаға айналады, Осындай жолмен пісіп-жетілген гаплоидті және диплоидті жиынтығы бар[жұмыртқа жасушасы](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%96%D2%B1%D0%BC%D1%8B%D1%80%D1%82%D2%9B%D0%B0_%D0%B6%D0%B0%D1%81%D1%83%D1%88%D0%B0%D1%81%D1%8B&action=edit&redlink=1)ұрықтануға дайын тұрады. Аталық гаметалар тозаңқаптың тозаң түтікшелерінде (аталықта) дамиды. Бұл жасуша да мейоз жолымен екі рет бөлініп, гаплоидті жиынтығы бар төрт жасуша түзіледі. Оның біреуі митоз жолымен бөлініп, гаплоидті жиынтығы бар екі жас жасушаға айналады. Түзілген жас жасушаның біреуі өсімді (вегетативті), екіншісі*генеративті жасуша*деп аталады. Генеративті жасуша[митоз](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B7)жолымен екіге бөлінеді. Соңынан ол[жасуша](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D1%81%D1%83%D1%88%D0%B0)спермийге айналады. Сөйтіп, сыртын тығыз қабықша қаптаған тозаң түйіршігінде үш жасуша пайда болады. Оның біреуі - өсімді, екеуі - гаплоидті жиынтыға бар спермий.Пісіп-жетілген спермий гаплоидті жиынтығы бар жұмыртқа жасушасын ұрықтандырып, диплоидті[хромосома](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)жиынтығы бар жұмыртқа жасушасын ұрықтандырып, триплоидті жиынтығы бар жасушаға айналады. Триплоидті ядросы бар жасушадан дамып келе жатқан ұрықтың қоретік заты ретінле жұмсалатын эндосперм дамиды. Эндросперманың құрамында қоректік заттар - нәруыздар, майлар және көмірсулар болады.Бір мезгілде диплоидті хромосома жиынтығы бар жасушадан болашақ өсімдіктің ұрығы дамып, ал триплоидті[хромосома](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%B0&action=edit&redlink=1)жиынтығы бар жасушадан ұрықтың дамуына жұмсалатын қоректік зат - эндосперманың дамуын гүлді өсімдіңтердің қосарланып ұрықтануы деп атайды. Жабық тұқымды гүлді өсімдіктердің қосарланып ұрықтануы деп атайды. Жабықтұқымды гүлді өсімдіктердің ұрықтануындағы бұл ерекшелікті тұңғыш рет 1898 жыры орыс цитологі С. Г. Навашин ашты. Ал эндоспермнің триплоидті табиғатпен 1915 жылы оның баласы М. С. Навашин ашқан болатын. Өсімдіктерде жыныс жасушаларының түзілуі және[ұрықтану](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%B0%D1%80%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%83)процестері, жалпы алғанда, жануарларға ұқсас жүреді. Алайда өсімдік құрылысының ерекшелігіне байланысты болатын жабықтұқымды өсімдіктерді алатын болсақ, олардың аналық хромосомасы бар төрт[жасуша](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D1%81%D1%83%D1%88%D0%B0)түзіледі. Әдетте, оның үшеуі жойылып кетіп біреуі ғана бөлініп ұрық қапшығын түзеді. Ал аталық тозаң түтікше арқылы ұрық қапшығының ішінде өтеді. Оның біреу аналық жұмыртқа жасушасымен қосылып, диплоидті зигота түзеді. Екінші спермий диплоидті жиынтығы бар жасушаны ұрықтандырып, триплоидті жасушаға айналдырады, ол дами келе қоректік заты болып есептелетін эндоспермге айналады.