

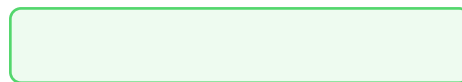
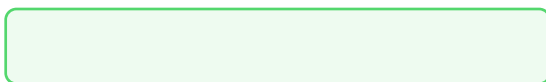
ӨСІМДІКТЕРДІҢ ВЕГЕТАТИВТІ ЖӘНЕ ГЕНЕРАТИВТІ КӨБЕЮІ. ӨСІМДІК ОНТОГЕНЕЗІ

- Кез келген тірі организмнің ең басты мақсаты — өзінің артынан _____.
- Көбею _____

_____ қамтамасыз ететін қасиет



Өсімдіктердің екі көбею жолы бар

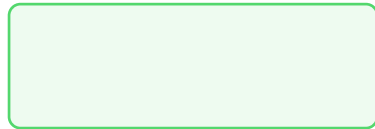
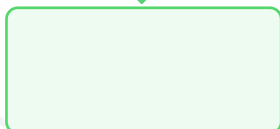
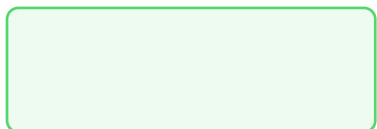


Вегетативті көбею — _____ бір түрі. Бұл әдісте ағзалар _____ немесе _____ арқылы көбейеді

Жыныссыз / вегетативті көбеюге тән ерекшеліктер:

- Көбеюдің _____ әдісі
- Жыныс жасушалары – гаметалар _____
- Жыныссыз көбеюге _____ қатысады және аналық ағзасын дәлме-дәл _____. **Сол үшін бұндай организмдерді _____ деп атайды**
- _____ — ағзаның кез келген, бірақ маманданбаған (жыныстық емес) бөліктерінен пайда болады
- Өзгергіштік _____ болады
- Жыныссыз жолмен вегетативті көбею ең алғаш рет _____ пайда болған

**Өсімдіктердің вегетативті
көбеюі – вегетативті мүшелері
арқылы жүзеге асады**



№1 Түріозгерген мүшелер арқылы вегетативті көбею

- тамырсабақ: _____
- мұртша: _____
- түйнек: _____
- пиязшық: _____



№2 Өсу мүшелерінің бөліктері арқылы вегетативті көбею

- _____
- _____
- _____

Қалемше арқылы вегетативті көбею

- Бүршіктері бар _____ кесінділерін қолданады
- Қалемше арқылы ағаштардан: _____
- Бұталардан: _____



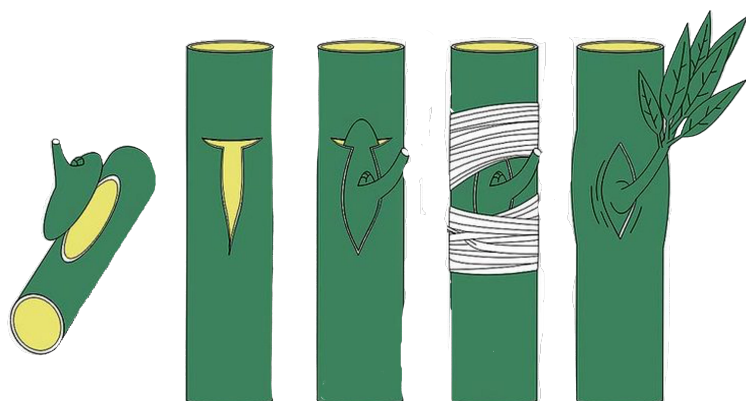
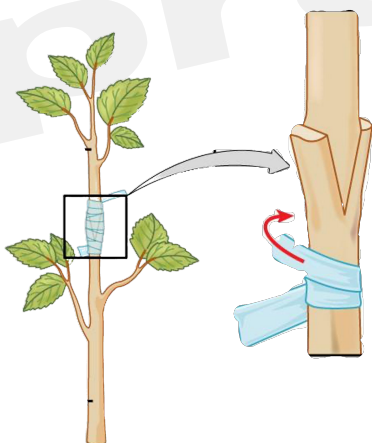
- Сәндік үшін өсірілетін көпжылдық гүлдерден: _____
- Қалемше арқылы _____ немесе _____ өсімдіктер үшін « _____ » арқылы көбейтеді
- Сұлатпа шыбық дегеніміз — өсімдіктің вегетативтік жолмен көбейтуге арналған өркендерін өсімдіктің өзінде _____ алу
- Сұлатпа бұтақты _____ түзіледі



#3 Телу арқылы вегетативті көбейту

- _____ – бір өсімдік бөлігін басқа екінші өсімдікке орнату
- Телу арқылы өсімдіктерді көбейткенде көптеген _____ алынады

Телу арқылы вегетативті көбейту екіге бөлінеді



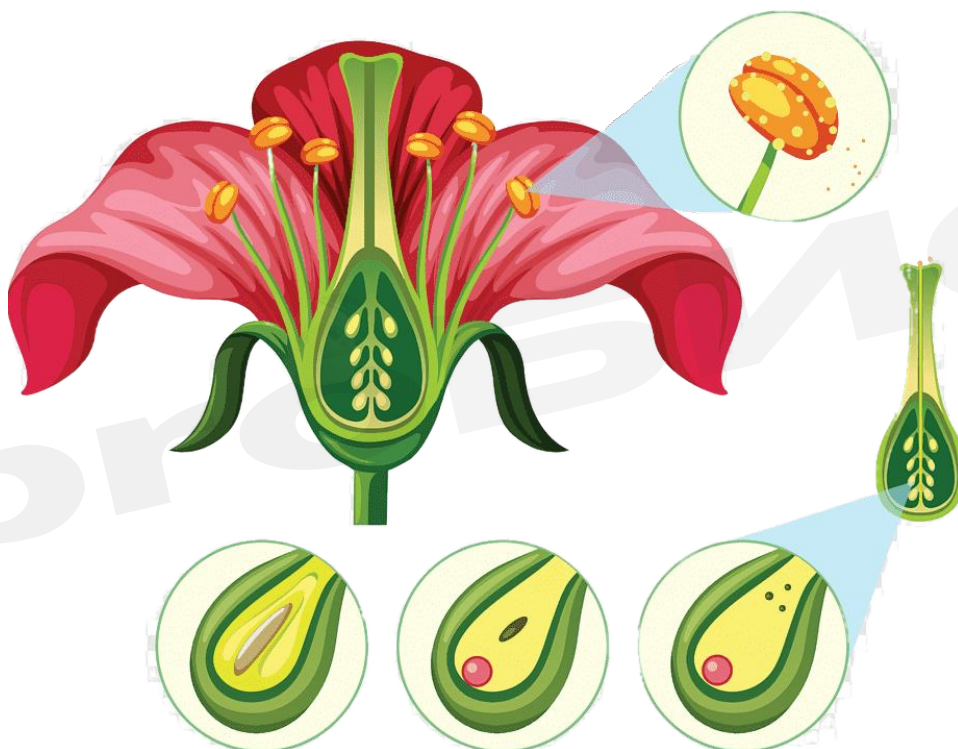
№1 _____ телуде бір өсімдіктен кесіп алынған бұтақ – _____ тұтас өсімдік _____ сабағының кесіндісіне телінеді

- Оны қабық пен сүрек арасында, камбий сақинасына деңгейіне орнатып, орап қояды
- Телу кезінде камбийден _____ түзіледі, телінуші мен телітушіні ағзасының бөліктерін біріктіреді
- Лабораториялық жағдайларда _____ арқылы вирустық бөлшектері жоқ, жаңа сұрыптарды алуға болады. Қазіргі кезде _____ өсімдіктің түзуші ұлпасы арқылы көбеюді қолданады

№2 _____ – бір өсімдіктің бүршігін (көзше) аздаған сүрек бөлімімен қоса кесіп алады. Екінші өсімдіктің қабығын сүрегіне дейін « ____ » әрпі тәріздендіріп тіледі. _____ жасушалары « _____ » бөлініп, екі өсімдік бірігеді.

Өсімдіктерді вегетативті көбейтудің негізгі мақсаттары:

1. Мәдени өсімдіктердің _____ үшін
2. Жынысты жолмен будандастыруға болмайтын ағзаның _____ жаңа буданды сұрыптарын алу үшін
3. Едәуір бағалы өсімдіктердің генетикалық біртекті « _____ » алу үшін
1. Жынысты жолмен _____ сұрыптарды алу үшін
2. « _____ » бойынша тәжірибе жүргізу үшін



Жынысты көбею

- Көбеюдің _____ әдісі
- Жыныс жасушалары _____ қатысады
- Ұрпақ әртүрлі _____ ие болады

Өсімдіктердің жынысты көбеюі:

**Тозаңдану – аталық
тозаңының аналықтың
аузына түсуі**

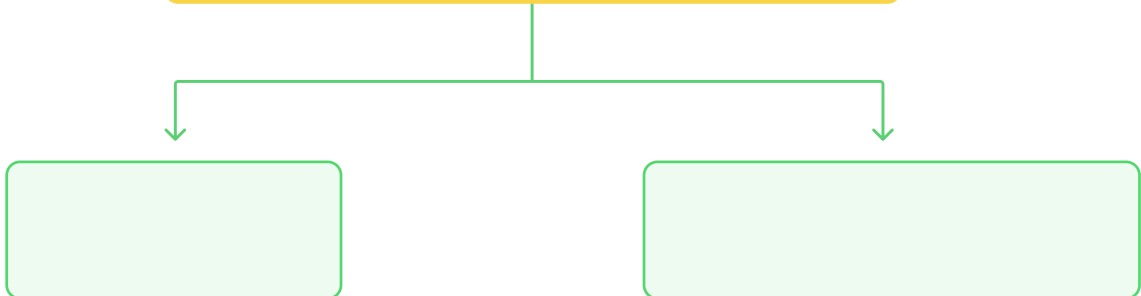


Өздігінен тозаңдану

- Бір гүлдің өз аталық тозаңының сол гүлдің аналығының аузына _____ түсуі
- Өздігінен тозаңданатын өсімдіктер: _____



Айқас тозаңдану



Жел арқылы айқас тозаңдану

- Тозаңдары _____ болады

Бунақденелілер арқылы айқас тозаңдану

- **Тозаңдары** жәндіктің үстіне оңай жабысу үшін _____ болады
- Гүлдері _____ бөледі
- Кейбір тропик елдерінде өсімдіктер _____ арқылы тозаңданады



Су арқылы тозаңданатын су өсімдіктер: _____.

Тозаңы суға батпайды ішінде _____, су бетінде _____ жүреді

_____ – тозаңданудан кейін, аталық және аналық жыныс жасушаларының қосылуы

- Тек гүлді өсімдіктерге тән ұрықтанудың түрі – _____
- Бұл құбылысты ашқан ғалым _____
- Қосарлы ұрықтанудың маңызы – **бір мезгілде** _____ **қосылады**

Қосарлы ұрықтану

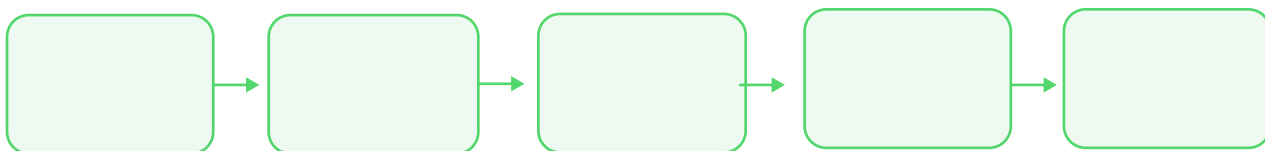


- Аталықтан аналықтың аузына түскен тозаңның ішінде екі сперматозойд болады: _____ және _____
- **Вегетативті жасуша (спермий)** аналықтың түйініне/жатырына мойны арқылы _____ қалыптастырады
- Осы кезде _____ **1 рет 2-ге** бөлінеді
- Генеративті спермийлер _____
 . Олар қосарлы ұрықтануға қатысады
- Аналық жыныс жасушалары _____ ішіндегі _____ орналасады
- Ұрық қалтасында _____ ие жұмыртқа жасушасы және _____ бар
 орталық жасуша орналасады
- Спермийдің біреуі жұмыртқа жасушасымен қосылып _____ түзеді
- Екінші спермий орталық жасушымен қосылып _____ (тұқымның қоректік заты) түзеді
- Эндосперм _____ хромосомаға ие



_____—
өсімдіктің ұрықтанбаған
жұмыртқа жасушасынан
ұрығының дамуы. Аталық
ағза_____.
Мысалы: бақбақ, темекі,
орхидеяның және
қызылшаның кейбір
сұрыптары.

**Онтогенез – организмнің туған
сәтінен бастап өлгенге дейінгі жеке
дамуы**



- _____ – өсімдіктердің жынысты көбеюі барысында тұқым түзіліп, ұрық қалыптасады: _____. Эмбриогенез ұрықтың өсуімен аяқталады
- _____ – тұқым ұрығының өсу және оның жеке ағзаға айналу үдерісі. Өскін тұқымда жиналған заттардың есебінен емес, _____ бұл саты аяқталады
- _____ – өсімдіктің бірінші гүлденуіне дейінгі кезең. Бұл саты _____ аяқталады
- _____ – пісіп жетілу немесе генеративті саты. Жынысты көбею фазасы, _____ аяқталады
- _____ – өсімдіктің _____ аяқтағанда басталады. Ұлпалар мен мүшелелер біртіндеп тозып, _____

