

Topshiriqlar:

1.Savol: Urug' unib chiqayotganda amilaza fermenti yordamida kraxmal glukozaga aylantiriladi. Bu jarayon qanday kimyoviy reaksiyaga asoslangan?

Vazifa:

- Ushbu gidroliz reaksiyasini kimyoviy tenglama ko'rinishida yozing.
- Biologik katalizatorlarning (fermentlar) kimyoviy katalizatorlardan farqini tushuntiring.
- Ferment faoliyatiga pH va temperatura qanday ta'sir qiladi? Urug' unib chiqishida bu qanday ahamiyatga ega? (**Botanika va kimyo fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq**).

2.Urug' qismlarining foizli taqsimoti. (**Botanika va matematika fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq**).

Vazifa:

Yopiq urug'li o'simlik urug'i quyidagi qismlardan iborat: urug' po'stlog'i (10%), murtak (15%), yoki endosperm (75%).

Savol:

- Agar bir dona dukkakli urug'ning massasi 0.8 g bo'lsa, har bir qismning massasini hisoblang.
- Urug'ning 1000 donasi umumiy massasi 800 g bo'lsa, urug' o'qi umumiy necha grammni tashkil etadi?
- Ushbu ma'lumotlar asosida doira diagrammasini chizing.

2-topshiriq: Urug' unib chiqish tezligi – foizlarda o'sish

Vazifa:

Ma'ruza tajribasida 5 kun davomida urug' unib chiqish foizi kuzatildi:

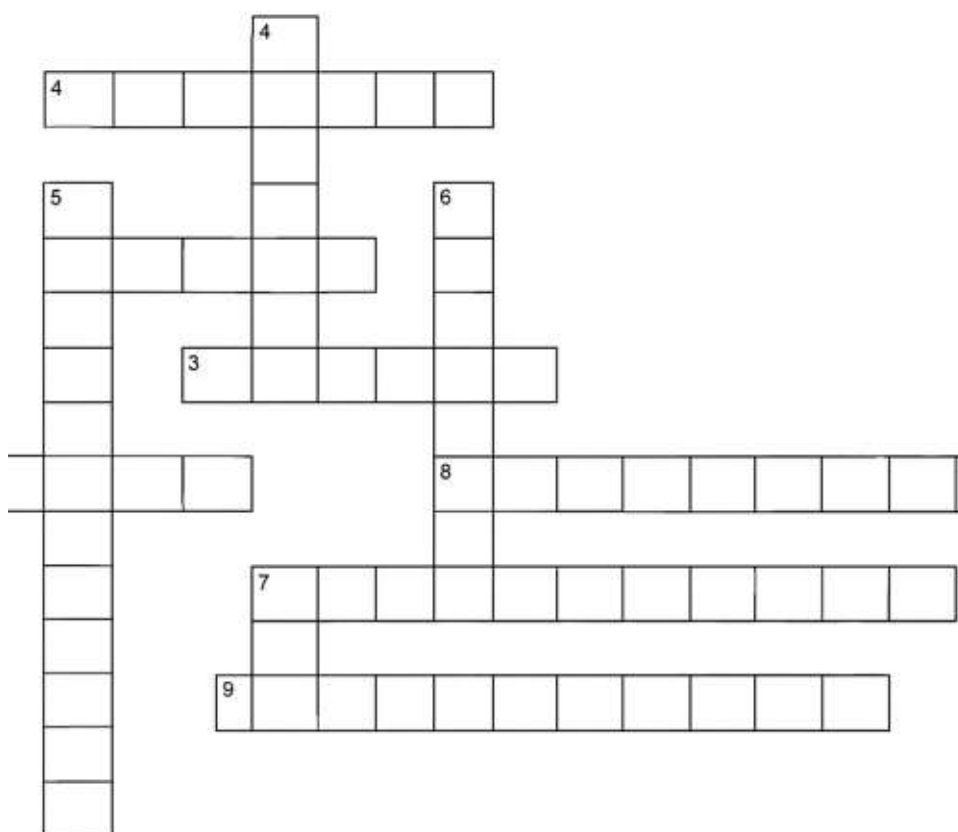
Kun	Unib chiqqan urug'lar soni	Umumiy urug'lar soni
1	10	100
2	25	100
3	55	100
4	75	100
5	85	100

Savol:

- Har bir kun uchun unib chiqish foizini toping.
- Ushbu o'sish dinamikasini grafik ko'rinishida tasvirlang.

c) O'sish qanday qonuniyatga yaqinlashmoqda: chiziqli, logarifmik yoki eksponensial?

3. Quyidagi genetik krassvordni ishlang. **(Botanika va genetika fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq).**



Krossvord savollari (ko'ndalang va tik yo'nalishlarda)

Ko'ndalang (gorizontal):

1. Urug'da joylashgan ikki jinsiy hujayra birikmasidan hosil bo'lgan oziqllovchi to'qima. (endosperm).
2. Ota-onalardan keladigan genetik ma'lumot birligi. (*javob: gen*)
3. O'simlik urug'ida asosiy rivojlanayotgan yangi organizm qismi. (*javob: embrion*)
4. Urug' po'stlog'ining kelib chiqish manbai. (*javob: ona*)
5. Dominant belgining genetik belgilanadigan juftligi. (*javob: gomozigot*)
6. DNK asosiy tarkibiy birliklaridan biri. (*javob: nukleotid*)

Tik (vertikal):

1. Erkak jinsiy hujayrasi tomonidan urug'lanish jarayonida beriladigan genetik material. (javob: *gameta*)
 2. Urug'da $3n$ xromosomal to'qima hosil bo'lishiga sabab bo'luvchi jarayon. (javob: *qo'sh urug'lanish*)
 3. Genetik modifikatsiya orqali hosil qilingan urug'. (javob: *GM*)
 4. O'simliklarda urug' rangini belgilovchi dominant gen belgisi (simvol tarzida).
- 4. Urug` qismlarini ingliz tilida nomlang. (Botanika va ingliz tili fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq).**

