

Topshiriqlar:

1. Quyida berilgan o'simliklarni to'pgul turiga ko'ra guruhlarga joylashtiring. Ularning tibbiy ahamiyati haqida 5 tadan ma'lumot bering. **(Botanika va tibbiyot fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq).**

Oddiy soyabon	Oddiy qalqon	Murakkab soyabon	Savatcha



2. Gullar haqidagi adabiy parchalarni biologik tahlil qiling. Buning uchun: **(Botanika va adabiyot fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq).**

- O'zbek yoki jahon adabiyotidan gul va to'pgullar eslatilgan she'r yoki parcha tanlang.
- O'sha parchalarda keltirilgan gul tasviri biologik nuqtai nazardan tahlil qiling. (guli yolg'izmi yoki to'pgulmi? Qaysi turga kiradi?).

3. Fibonacci sonlari va to'pgullar o'rtasidagi bog'liqlik **(Botanika va matematika fanlarining integratsiyasiga oid topshiriq).**

1.1. Quyidagi Fibonacci ketma-ketligini davom ettiring:

1, 1, 2, 3, 5, 8, __, __, __, __

1.2. Fibonacci sonlari qanday formulaga asoslangan?

$F_n =$ _____

1.3. Fibonacci sonlari tabiatda qanday ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin? (Kamida 3 misol yozing)

1. _____

2. _____

3. _____

2-BOB: TO'PGULLARNI KUZATISH

Quyidagi gullar rasmlari yoki real namunalarini ko'ring (o'qituvchi taqdim etadi yoki siz internetdan topishingiz mumkin):

- Kungaboqar (sunflower)
- Anor (pomegranate flower)
- Qarag'ay g'uddasi (pine cone)
- Moychechak (chamomile)

2.1. Har bir gulning markaziy spiral yo'nalishlarini kuzating. Har bir yo'nalishdagi spirallar sonini sanang. Jadvalni to'ldiring:

Gul nomi	Chap spiral soni	O'ng spiral soni	Fibonacci sonlariga mos keladimi? (ha/yo'q)
Kungaboqar			
Romashka			
Qarag'ay g'uddasi			
Moychechak			

2.2. Spirallar sonini Fibonaccining ketma-ket sonlari bilan taqqoslang. Qanday bog'liqlik bor?

🔍 3-BOB: TAHLIL VA MUHOKAMA

3.1. Nima uchun o‘simliklar spiral tarzda joylashgan bo‘lishi mumkin? (Fikringizni yozing)

3.2. Fibonacci sonlari o‘simliklar uchun qanday foyda beradi deb o‘ylaysiz? (masalan, quyosh nuri, joylashish samaradorligi va h.k.)

🧠 4-BOB: IJODIY ISH

Quyidagi topshiriqlardan birini bajaring:

- Ⓐ Gul shaklida Fibonacci spiralini chizing va sonlar bilan belgilang.
- Ⓑ Real hayotdagi (foto yoki video orqali) spiral shaklidagi to‘pgullarni toping va ularni qisqacha tavsiflang.
- Ⓒ Qisqa video/prezentatsiya tayyorlab, o‘zingiz tanlagan gulda Fibonacci sonlari qanday namoyon bo‘lishini tushuntiring.

4. To‘pgullar interaktiv slaydini tayyorlang. Bunda:

- PowerPoint yoki boshqa taqdimot dasturida to‘pgullarning asosiy tiplari haqida slaydlar yarating
- Har bir slaydda rasm, tavsif, qiziqarli faktlar bo‘lishi lozim.
- QR-kodli test yoki mini-viktorina bilan yakunlang.