

**Umumta'lim maktabining 2025-2026 o'quv yili 11-sinf o'quvchilarining
biologiya fanini o'zlashtirish darajasini aniqlash uchun topshiriqlar varianti**

11-__ sinf__-guruh o'quvchisi _____

F.I.SH.

O'quvchi to'plagan umumiy ball:_____ (maksimal ball: 15)

I CHORAK 2-BSB

1. Abiotik omillarning tirik organizmlarga ta'sirini o'rganish. (*Laboratoriya mashg'uloti*)

@organish_uzb

Ishni bajarishdan maqsadi: _____

Kerakli jihozlari : _____

Ishning borishi:

Har bir guruh yoki o'quvchi bir xil omildan bittasini tanlaydi (faqat yorug'lik, yoki faqat namlik, yoki faqat tuproq turi). Bir turga mansub, barg soni va uzunligi bir xil bo'lgan 2 ta novda tanlanadi. Novdalar suvga qo'yilib ildiz chiqarguncha kutiladi.

Yorug'lik omilini tanlagan guruh:

1. Bir xil hajmli tuvakchalarga bir xil miqdorda va bir xil tarkibli tuproq solinadi.

2. Har bir novda alohida tuvakka ekiladi.

3. Birinchi tuvak deraza oldiga (yorug'lik yetarli muhitga), ikkinchisi esa qorong'i joyga yoki shkaf ichiga qo'yiladi.

4. Har hafta o'sish sur'ati (bo'yi, barg soni, barg rangi) kuzatilib yozib boriladi.

Namlik omilini tanlagan guruh

1. Har ikki tuvak bir xil yorug'lik sharoitiga qo'yiladi.
- 2) 1-o'simlik normal sharoitda muntazam sug'oriladi.
- 3) 2-o'simlik esa juda kam yoki normadan past miqdorda sug'oriladi.
- 4) Har hafta barg soni, bo'yi, barg rangi va umumiy ko'rinishi qayd etiladi.

Tuproq omilini tanlagan guruh

- 1) Birinchi tuvakka oddiy tuproq solinadi, ikkinchi tuvakka esa chirindiga boy yoki qumloq tuproq solinadi.
- 2) Har ikki o'simlik bir xil yorug'lik va bir xil sug'orish sharoitida parvarish qilinadi.
- 3) Har hafta barg soni, o'sish sur'ati, barg rangi va umumiy ko'rinishi kuzatilib yozib boriladi.

Kuzatilgan natijalar/ Haftalar	1-novda	2-novda
O'simlikning bo'yi (1–5 hafta)		
Barglar soni (1–5 hafta)		
Barglarning o'lchami		
Barglarning rangi		

Natija: Har guruh kuzatgan natijalarini jadvalga kiritadi, 4–5 hafta oxirida o'z natijalarini plakat, infografika yoki slayd ko'rinishida **“Mening o'simligim qanday o'sdi?”** nomli taqdimot taqdim qiladi.

Tahlil va xulosa topshiriqlari:

1. Siz tanlagan omil (yorug'lik / namlik / tuproq) o'simlik rivojlanishiga qanday ta'sir ko'rsatdi?
2. Tajribangizda kuzatilgan o'zgarishlarning asosiy sabablari nima deb o'ylaysiz?
3. Agar tajribani davom ettirsangiz, o'simlik qanday natijaga erishishi mumkin edi?
4. Texnologiyalar rivojlangan bo'lsa ham, qaysi hollarda harorat inson uchun cheklovchi omil bo'lib qolishi mumkin?
5. Inson haroratning bunday cheklovchiligini qanday usullar orqali bartaraf etishi mumkin?