



1-topshiriq, 7 ball bilan baholanadi.

1-qism.

DNK qo'sh zanjiri 6000 ta nukleotid va 7250 ta vodorod bog'laridan tashkil topgan. Mazkur DNKning I-zanjirida timin nukleotidlari umumiy timin miqdorining 80% ini, guanin nukleotidlari umumiy guaninlarning 40% i tashkil etadi.

1. Mazkur DNKning birinchi zanjiridagi sitozin va ikkinchi zanjiridagi guanin nukleotidlari orasidagi vodorod bog'lar sonini aniqlang.
2. Mazkur DNKdagi adenin va timin nukleotidlari orasidagi jami vodorod bog'lar sonini aniqlang.

2-qism.

Quyida glukozaning aerob va anaerob sharoitlarda parchalanishining kimyoviy reaksiyalari berilgan:

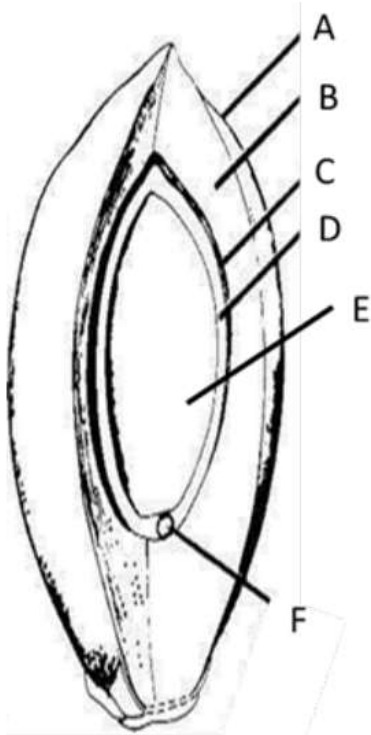


Tajribada jami 2 mol glukozaning aerob va anaerob sharoitlarda parchalanishi natijasida 7,2 mol CO_2 hosil bo'ldi.

1. Qancha glukozaning qismi (%) aerob sharoitda parchalanganini aniqlang.
2. Mazkur jarayonda hosil bo'lgan jami ATF molekullari sonini aniqlang.
3. Mazkur jarayondagi nafas olish koeffitsientini ($RQ = \text{Respiratory Quotient}$) hisoblang. (ajralib chiqqan CO_2 ning sarflangan O_2 ga molyar nisbati asosida aniqlanadi)

2-topshiriq, 7 ball bilan baholanadi.

Xurmo daraxti (*Phoenix dactylifera* L.) Arabiston yarim orolida keng tarqalgan manzara o'simlik hisoblanadi. Uning mevalari butun dunyoda iste'mol qilinadi. Quyidagi rasmda xurmo mevasining uzunasiga kesimi berilgan. Quyidagi jadvalda esa meva tarkibida uchraydigan to'qimalar keltirilgan.



No	To'qimalar
1.	Urug' qobig'i
2.	Endokarp
3.	Epikarp
4.	Mezokarp
5.	Murtak
6.	Endosperm

1. Yuqoridagi rasm va jadval asosida, meva qismlarini (A-F) to'qimalar bilan (1-6) mos ravishda juftlang.
2. Yuqoridagi jadvalda ko'rsatilgan to'qimalardan (1-6) qaysilari erkaklik jinsiy hujayrasi ishtirokisiz hosil bo'ladi? Quyidagi jadvalni daftaringizga ko'chirgan holda to'ldiring. Agar to'qima erkak jinsiy hujayrasi ishtirokisiz hosil bo'lsa HA ustunini, agar bu to'qimaning hosil bo'lishida erkak jinsiy hujayrasi ishtirok etsa YO'Q ustunini belgilang. Belgilashda X belgisidan foydalaning.



Yozma ish (III viloyat bosqichi) Biologiya 9-sinf

04.11.2023 09:30 - 12:30

To'qima	HA	YO'Q
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

3. Nazariy jihatdan xurmo o'simligida poyaning baland bo'lishi *A geniga*, poyaning past bo'lishi *a geniga* bog'liq. Agar baland poyali (geterozigota) xurmo o'simligini past poyali xurmo o'simligidan olingan gul changi bilan changlantirilsa, hosil bo'lgan endosperm hujayralarida mazkur gen allellarining holatini aniqlang.

3-topshiriq, 10 ball bilan baholanadi.

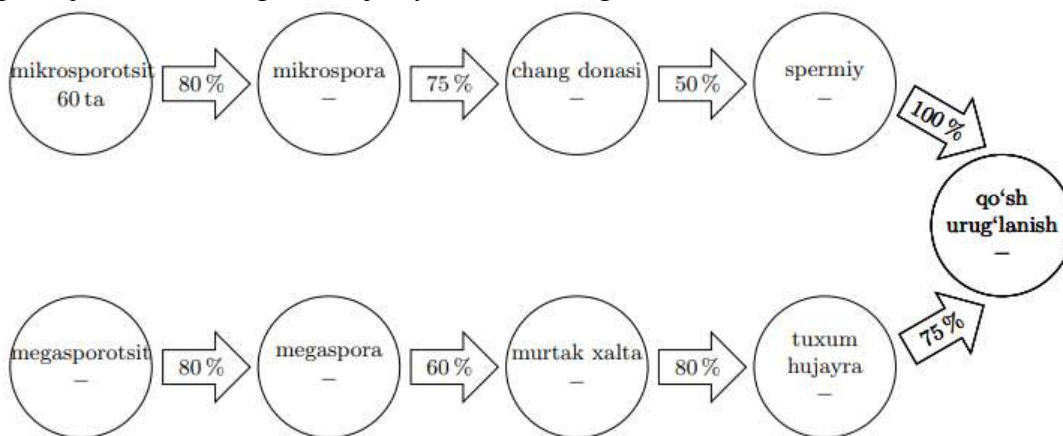
DNKning chiziqli fragmentiga EcoRI, HinDIII restriktazalari hamda ularning aralashmasi bilan ishlov berildi. Restriksiya mahsulotlari agarozali gel elektroforezi yordamida ajratildi va etil bromid bilan bo'yaldi. Bir yoki ikkita restriktazalar bilan DNKni kesish natijalari quyida ko'rsatilgan (fragmentlarning o'lchami ming nukleotid juftida berilgan).

EcoRI	HinDIII	EcoRI + HinDIII
7,5	5,5	4,5
2	5	3
1		2
		1

1. Mazkur DNK fragmentining o'lchami aniqlang (nukleotidlar soni).
2. Mazkur DNK fragmentidagi EcoRI taniydigan saytlar sonini aniqlang.
3. Mazkur DNK fragmentidagi HinDIII taniydigan saytlar sonini aniqlang.
4. Restriksion (parchalangan) DNK fragmentning xaritasini tuzing.

4-topshiriq, 10 ball bilan baholanadi

Quyidagi sxemada bug'doy o'simligi ($2n=14$) chang donachasi va javdar o'simligi ($2n=16$) tuxum hujayrasining rivojlanishi va urug'lanish jarayoni aks ettirilgan.



1. Yuqoridagi sxemadan foydalanib, qo'sh urug'lanish jarayonida urug'langan tuxum hujayralar sonini aniqlang.
2. Yuqoridagi sxemadan foydalanib, changdonda yetilgan jami chang donachalari sonini aniqlang.
3. Yuqoridagi sxemadan foydalanib, urug'chidagi dastlabki megasporotsit hujayralari sonini aniqlang.
4. Yuqoridagi sxemadan foydalanib, qo'sh urug'lanish jarayonida hosil bo'lgan endosperm hujayrasi tarkibidagi jami xromosomalar sonini aniqlang.



Yozma ish (III viloyat bosqichi) Biologiya 9-sinf

04.11.2023 09:30 - 12:30

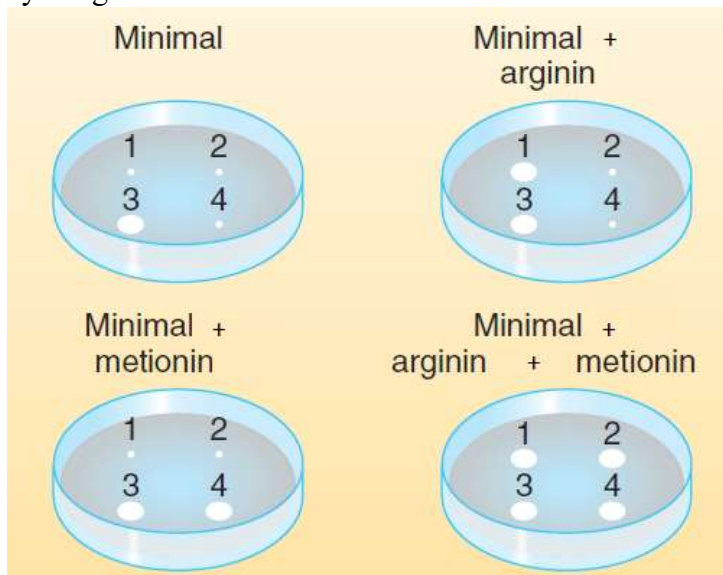
5-topshiriq, 16 ball bilan baholanadi

1-qism.

Tajribada *Escherichia coli* bakteriyasining 4 ta shtammi (1-4) minimal muhitga hamda minimal muhit + qo'shimcha aminokislotalar mavjud bo'lgan muhitga ekildi. Tajriba natijalari quyidagi rasmda berilgan.

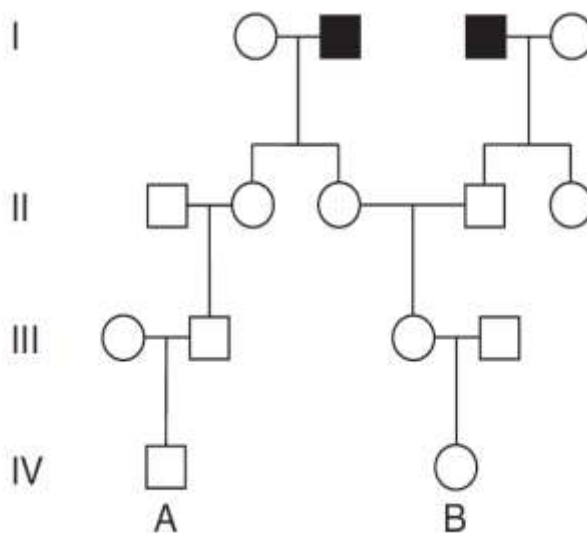
1. Tajriba natijalari asosida, 4 ta shtammning har birini genotipini aniqlang.

2. Tajribadagi har bir idishda hujayralarning zich o'sishi (ko'payishi) sababini tushuntiring. Javobingizni javoblar vaqag'iga izohlab yozing.



2-qism

Quyida kamdan-kam uchraydigan fenilketonuriyani kasalligining ma'lum bir oiladagi irsiylanishi ko'rsatilgan. Mazkur shajara asosida quyidagi savollarga javob bering.



1. Mazkur shajaradagi shaxslarning barchasini genotipini yozing.

2. Agar shajaradagi A va B shaxslar turmush qursa, ularning birinchi farzandini kasal bo'lib tug'ilish ehtimoli aniqlang.

3. Agar shajaradagi A va B shaxslar turmush qursa hamda ularning birinchi farzandi sog'lom bo'lsa, u holda ularning ikkinchi farzandini kasal bo'lib tug'ilish ehtimoli aniqlang.

4. Agar shajaradagi A va B shaxslar turmush qursa hamda ularning birinchi farzandi kasal bo'lsa, u holda ularning ikkinchi farzandini sog'lom bo'lish ehtimoli aniqlang.

5. Agar shajaradagi A va B shaxslar turmush qursa hamda ularning birinchi farzandi sog'lom bo'lsa, u holda ularning ikkinchi farzandini sog'lom bo'lib tug'ilish ehtimoli aniqlang.

Izoh: shajaradagi boshlang'ich kasal ota-ona avlodlariga mansub bo'lmagan shaxslarda kasallik geni mavjud emas.