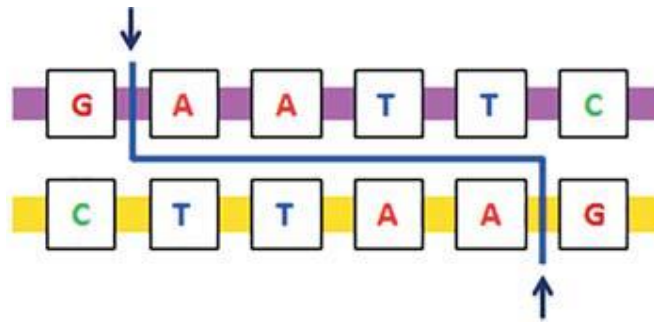


**Xalqaro biologiya olimpiadasi nazorat savollari javobi (qiyinlik darajasi B tipda).**

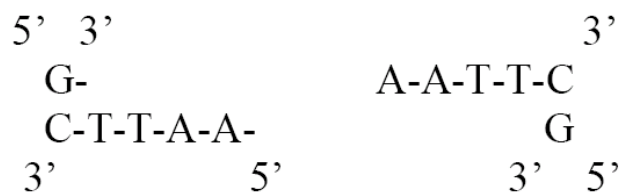
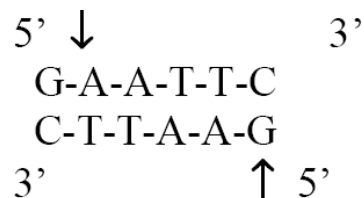
1. *EcoRI* restriktazasi DNK qo'sh zanjiridagi nukleotidlarni quyidagi tartibda tanib kesadi:



Quyidagi qaysi fragmentlar *EcoRI* fermenti ta'sirida kesilgan joyga birika oladi (rekombinatsiyalanadi)?

- A) ...CG  
...CGAATT
- B) AATTCG...  
GC...**
- C) ...TGAATT  
...AC
- D) GT...  
TTAACA...

**Izoh:** *EcoRI* restriktazasi DNK qo'sh zanjiri nukleotidlar orasidagi bog'larni uzgandan so'ng, quyidagi holatda bo'laklar hosil bo'ladi:



Shu bo'laklar orasiga ma'lum bir gen rekombinatsiyalanib, yetishmagan qism erkin nukleotidlar tomonidan to'ldiriladi.

**Javob: B**

2. Tajribada olimlar tomonidan qo'y kloni yaratildi. Buning uchun uchta qo'ydan foydalanildi. Birinchi qo'yning jun rangi oq (aa) bo'lib, u sitoplazmatik mutatsiyaga ega. Ikkinchi qo'yning jun rangi kulrang bo'lib (Aa), u sitoplazmatik mutatsiyaga ega emas. Uchinchi qo'yning jun rangi qora (AA) bo'lib, sitoplazmatik mutatsiyaga ega va undan suragat ona qo'y sifatida foydalanildi. Birinchi qo'yning kloni yaratilishi uchun ikkinchi qo'yning tuxum hujayrasidan foydalanildi. Tajriba natijasi haqida quyidagi javoblarning qaysi biri to'g'ri ekanligini aniqlang va javobingizni izohlang!

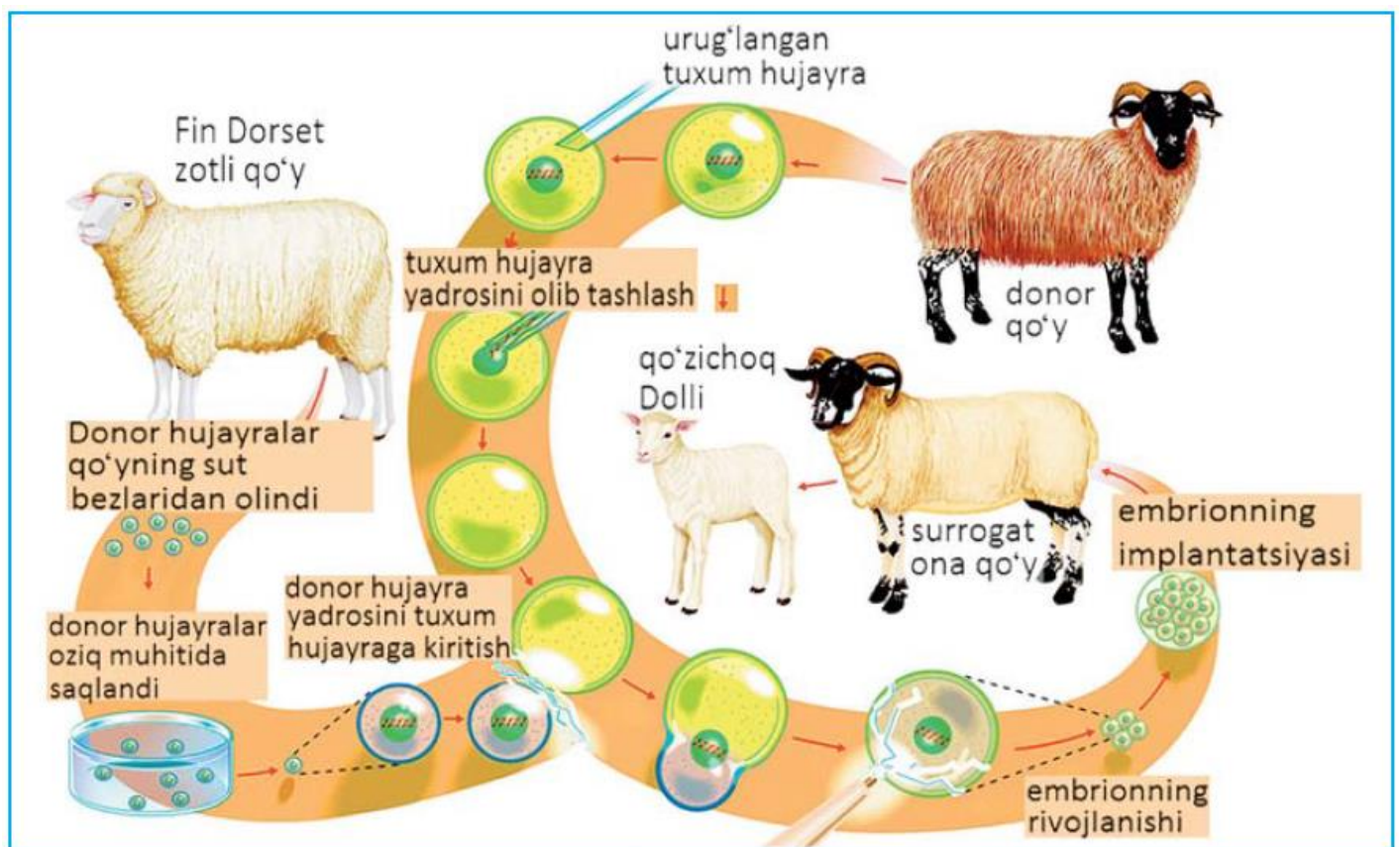
A) qo'zichoqning juni oq rangda (aa), u sitoplazmatik mutatsiyaga ega emas

B) qo'zichoqning juni kulrang (Aa) va u sitoplazmatik mutatsiyaga ega

C) qo'zichoqning juni haqida axborot saqlovchi genotip - AAaa, u sitoplazmatik mutatsiyaga ega emas

D) qo'zichoqning juni oq rangda (aa), u sitoplazmatik mutatsiyaga ega

**Izoh:** Klonlash usulida yaratilgan qo'zichoq jun rangi oq bo'ladi, sababi birinchi qo'yning somatik hujayrasidan yadro ajratib olingan va uni ikkinchi qo'yning tuxum hujayrasidan olib tashlangan pronukleuslar o'rniga joylashtirilgan. Sitoplazmatik mutatsiyalar hujayra organoidlaridagi DNKlarda kuzatiladi, shuning uchun birinchi qo'yda kuzatilgan somatik mutatsiya uning kloniga o'tmaydi.



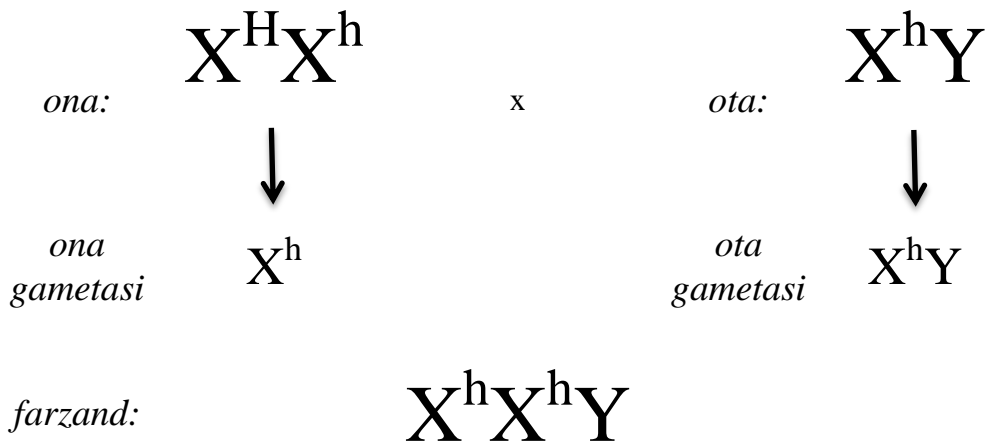
**Javob: A**

3. Sog'lom onadan gemofiliya bilan kasallangan, Klaynfelter sindromli tug'ilgan bemorni irsiyatiga mos keluvchi javobni ko'rsating va genetik shajara tuzib, javobingizni izohlang!

1) bemorda gemofiliya geni o'z juftiga ega emas; 2) gemofiliyani belgilovchi  $h$  geni bemorni otasida ham, onasida ham mavjud bo'lgan; 3) urug'lanish jarayonida 23 ta xromosomal spermatozoid ishtirok etgan; 4) bemor 45 ta autasomaga ega; 5) bemorni ota-onasida 46 tadan xromasoma bo'lgan; 6) bemorni onasida mutatsiyaga uchragan  $h$  geni bo'lib, unda gametogenez buzilmagan.

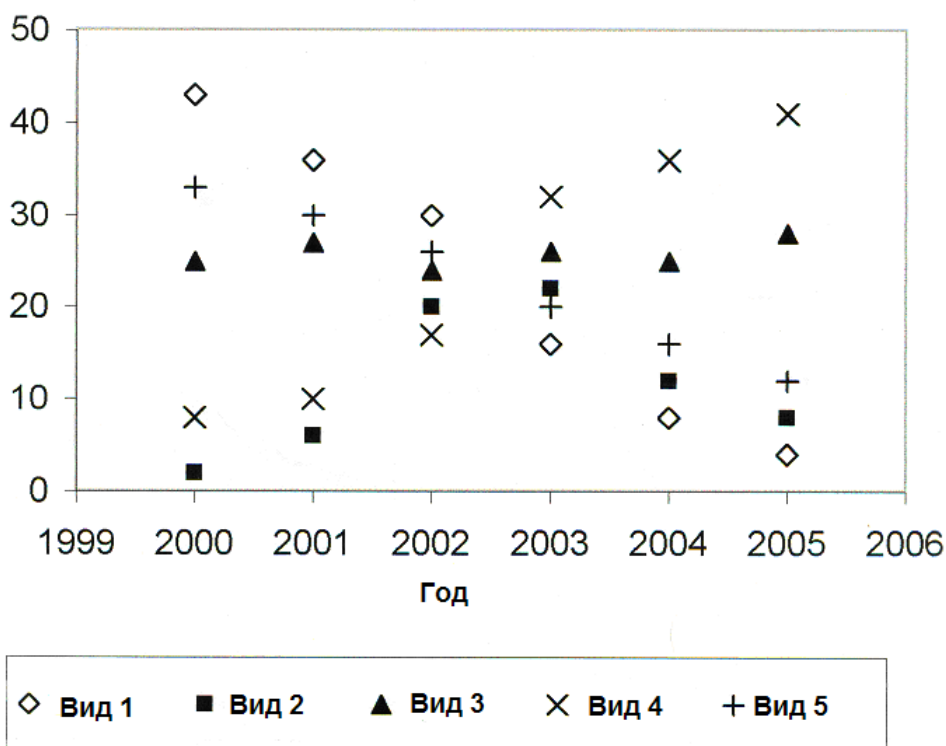
- A) 1,2,5
- B) 2,4,6
- C) 2,5,6
- D) 1,3,4

Izoh:



Javob: C

4. 1999 yilda boshlangan zararsizlantirish jarayonidan so'ng ifloslangan ko'l faunasining tiklanishini tekshirish uchun olti yil davomida oktyabr oyida hayvonlarning besh turida o'zgarishlar qayd etib borildi. Quyidagi grafikdagi raqamlarni tahlil qiling va 4 ta savolga shu grafikka asoslanib javob bering.



4.1. 3-turning o'zgaruvchanligi quyidagi qaysi tendensiyaga to'g'ri keladi?

- A) vaqt o'tishi bilan pasayishi
- B) vaqt o'tishi bilan ko'tariladi
- C) vaqt o'tishi bilan o'zgarishsiz qoladi**
- D) vaqt o'tishi mobaynida tasodifiy tebranadi

4.2. Qaysi yillarda 2-turning eng yuqori ko'rsatkichi qayd etildi:

- A) 2000, 2001 yil
- B) 2002, 2003 yil**
- C) 2003, 2004 yil
- D) 2004, 2005 yil

4.3. Ifloslangan suvning tozalanayotganligini qayd qilish uchun qaysi turlarni ko'rsatish mumkin:

- A) 1; 2 va 3
- B) 2; 3 va 5
- C) 3; 4 va 5
- D) 1; 4 va 5**

4.4. Ifloslanishni kamaytirishda turlarning xilma-xilligi:

- A) vaqt o'tishi bilan ortdi
- B) vaqt o'tishi bilan pasaygan
- C) vaqt o'tishi bilan o'zgarmadi**
- D) vaqt o'tishi bilan tasodifiy tebranadi

@olimpdep



Fan olimpiadalari bo'yicha  
iqtidorli o'quvchilar bilan ishlash  
**DEPARTAMENTI**