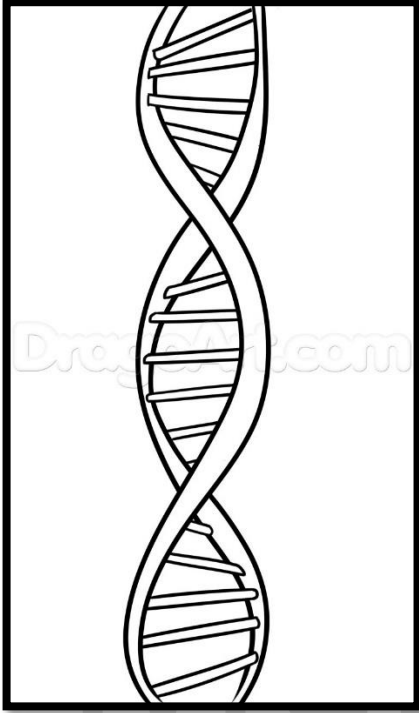
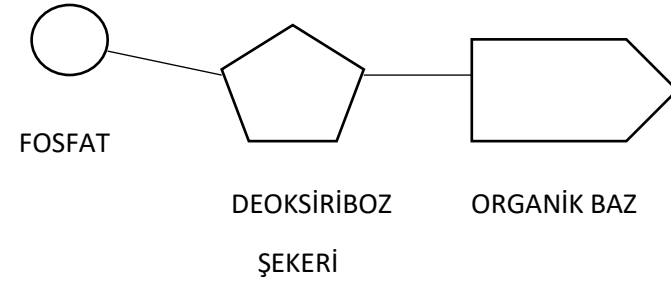


DNA'nın ÖZELLİKLERİ



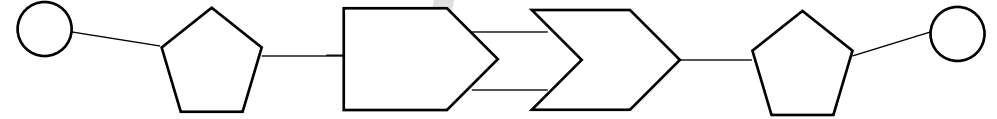
- Çift sarmal yapılıdır.
- Adenin (A) nükleotidin karşısına Timin(T) nükleotidi
Guanin (G) nükleotidin karşısına Sitozin (S,C) nükleotidi
Gelir.
- Yapı birimi NÜKLEOTİD dir.
- Görev birimi GEN 'dir.
- Çok hücreli canlılarda çekirdekte, tek hücreli canlılarda
Sitoplazmada dağınık halde bulunur.
- Dna canlıların kalıtsal özelliklerini taşır.
- Dna adını yapısındaki şekerden alır.

NÜKLEOTİD YAPISI:



- Nükleotidler adını yapısındaki organik bazdan alır.
- 4 çeşit nükleotid vardır. Fakat bu nükleotidlerin **dizilimi ve sayısı** her canlıda farklıdır.
- DNA nın yapı taşıdır.
- Karşılıklı eşlenerek GEN leri oluştururlar.

GEN:

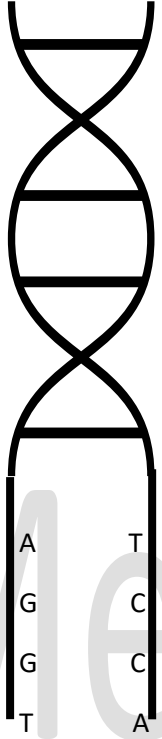


- Dna üzerinde özelleşmiş yapılardır.
- Canlıların saç rengi, göz rengi, saç şekli gibi özelliklerini tşır.
- DNA nı görev birimidir.
- Alt alta dizilerek DNA yı oluştururlar.

KARMAŞIKTAN BASİTE (BÜYÜKTEN KÜÇÜĞE)
KROMOZOM- DNA -GEN- NÜKLEOTİD-ORGANİK BAZ

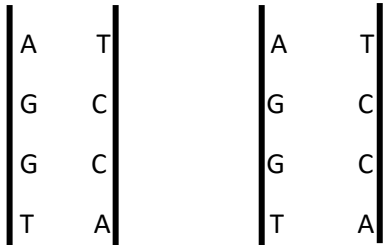


DNA NIN KENDİNİ EŞLEMESİ



1.zincir

2. Zincir



1.zincir

K

L

2.zincir

1. ve 2. Zincir ana zincirdir. K ve L kopya zincirdir.

1. zincir ve L zinciri – 2. Zincir ve K zinciri birbirinin aynısıdır.

1.DNA fermuar gibi açılır

2.Nükleotidler arasındaki bağlar kopar.

3.Sitoplazmada serbest halde dolanan nükleotidler çekirdeğe girer.

4. Nükleotidler uygun şekilde karşılıklı gelerek bağ oluşturur.

5. sonuçta birbirinin aynısı 2 yeni DNA molekülü oluşur.



Bir DNA molekülünde ;

Adenin sayısı= timin sayısı

Guanin sayısı= sitozin sayısı

Toplam fosfat sayısı=toplam
nükleotid sayısına =toplam organik
baz sayısı

KALITIM

BASKIN GEN(dominant): Etkisini her zaman dış görünüşte gösteren genlerdir. A, B, M gibi büyük harfle ifade edilir.

ÇEKİNİK GEN (resesif): Baskın gen ile bir arada olduklarında etkisini gösteremeyen sadece iki çekinik karakter bir araya geldiğini etkisini gösteren genlerdir.

a , b, m, d gibi küçük harf ile ifade edilir.

HOMOZİGOT (SAF,ARI) DÖL:Anne ve babadan gelen genlerin aynı özellik göstermesidir.

AA,BB,aa,bb...

HETEROZİGOT (MELEZ) DÖL : Anne ve babadan gelen genlerin farklı özellik göstermesidir.

Aa ,Bb ,Dd ..

FENOTİP: Canlıların dış görünüşüdür.

GENOTİP: Canlıların gen yapısının tamamıdır.

HOMOLOG KROMOZOM: Biri anneden diğeri babadan gelen kromozom çiftine denir.

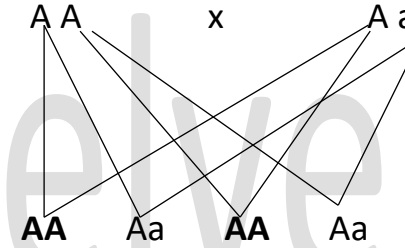
ÇAPRAZLAMA SONUCU FAZLA BULUNAN ÖZELLİK BASKINDIR.

ÇAPRAZLAMA:



♂ \ ♀	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

PUNNET KARESİ



Yapılan bu çaprazlama da ;

%50 homozigot baskın

%50 heterozigot özellikte yavrular oluşacaktır.

Yavruların genotipleri verilip anne ve babanın genotipi

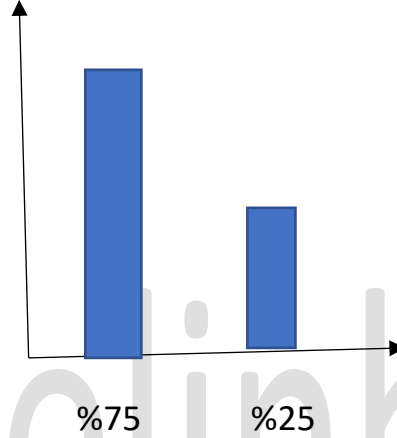
sorulduğunda oluşabilecek tüm olasılıkları değerlendir. Kesinlik

isteyen sorularda gözden kaçırma!!!!

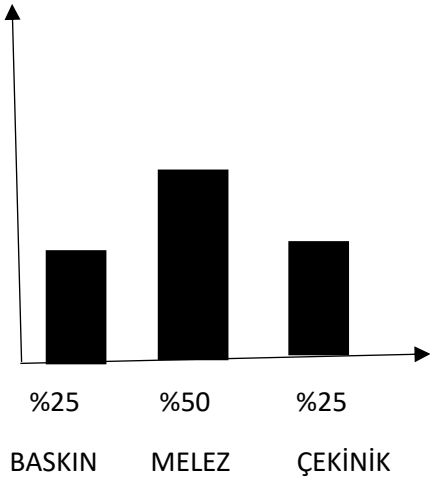
DİKKAT SINAVIDA ÇIKABİLİR !!!!!!!



ŞEKLİNDE ÇİZİLEN FENOTİP GRAFİKLERİ $Aa \times Aa$ ÇAPRAZLAMASI SONUCUNDA OLUŞUR.



Aşağıda çizilen Genotip grafiği $Aa \times Aa$ çaprazlaması sonucunda oluşur.

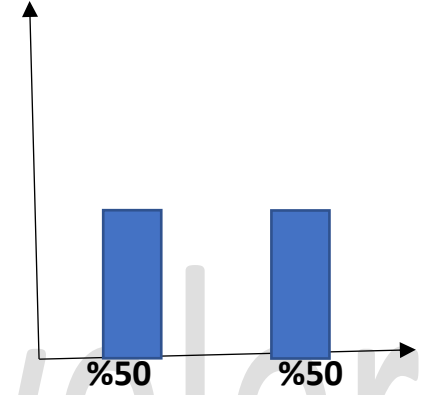
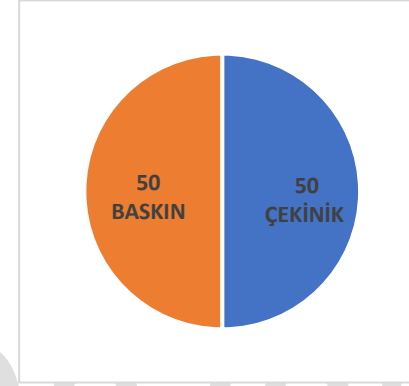


EN FAZLA FENOTİP ÇEŞİTLİLİĞİ $Aa \times Aa$ ÇAPRAZLAMASI SONUCU SAĞLANIR.

DİKKAT SINAVIDA ÇIKABİLİR !!!!!!!



ŞEKİLDE ÇİZİLEN GENOTİP VE FENOTİP GRAFİKLERİ $Aa \times aa$ ÇAPRAZLAMASI SONUCUNDA OLUŞUR.



- * Çocuğun cinsiyetini baba belirler.
- * Anneden bir tek cinsiyet kromozomu gelir oda X tir. Babadan ise X ve Y olmak üzere iki çeşit cinsiyet kromozomu gelir.
- * Bir anne ve babanın her gebelikte erkek ve kız çocukları olma ihtimali eşittir. Her gebelikte %50 kız %50 erkek çocuk olma ihtimali vardır.
- ** Kalıtsal hastalıklar çekinik gen ile taşınır.
- ** Akraba evliliklerinde kalıtsal hastalıkların bir araya gelerek özelliğini gösterme ihtimali daha fazla olduğundan engelli birey oluşma ihtimali daha yüksektir.
- ** Akraba evliliklerinde kesinlikle engelli bireyler oluşur diye bir şey söylemek yanlış olur.

MODİFİKASYON: Çevrenin etkisi ile canlıların dış görünüşünde meydana gelen değişikliklere denir.

Gen işleyişi değişir.

Çevrenin etkisi ortadan kalktığında canlı eski haline döner.

Örnekleri; himalaya tavşanı, arılar, çuha çiçeği, sirke sineği, insanların spor yapması, insanların güneşlenmesi...

Modifikasyon **KALITSAL DEĞİLDİR**. Canlının sadece kendisini ilgilendirir.

MUTASYON: Canlılarda gerçekleşen kalıtsal yada kalıtsal olmayan değişikliklerdir.

X ışını , radyasyon , kimyasal maddeler, aşırı sıcaklık gibi etkiler sonucunda kişi oluşan değişikliklerdir.

Gen yapısı değişir.

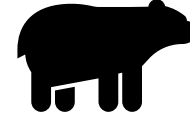
Eşey hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar KALITSAL, vücut hücrelerinde meydana gelenler ise KALITSAL DEĞİLDİR.

Örnekler; Çift başlı yılan, dört boynuzlu keçi, altı parmaklılık, albino, van kedisi, orak hücreli anemi

ADAPTASYON: Canlıların yaşadıkları ortama uyum sağlamasıdır.

Kalıtsaldır.

Bulundukları ortama ayak uyduran canlılar yaşamlarına devam ederken uyum sağlayamayanlar ölür. Buna doğal seçim denir.



ORMAN AYISI

Kürk rengi koyudur.

Burun ve kulakları geniştir.

Yağ tabakası azdır.

****Aynı ortamda yaşayan canlılar benzer adaptasyon geçirebilir.**

****Aynı türler farklı ortamlar da yaşıyor ise geçirdikleri adaptasyon farklı olur.**

Adaptasyon canlılarda tür içi çeşitliliğe neden olur. Buna varyasyon denir.

BIYOTEKNOLOJİ

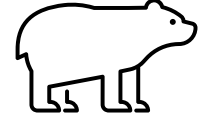
Gen aktarımı: Bir canlıdan alına gen başka bir canlıya aktarılır bu sayede diğer canlıda aynı özelliği kazanmış olur.

Bakterilerin insülin hormonu üretmesi gibi

Gen tedavisi: Hasta olan bölgeye tedavi edici gen aktarılır yada gen etkisiz hale getirilir.

Kalıtsal hastalık ve kanser tedavilerinde kullanılır.

Genetik ıslah : Üstün özelliğe sahip olan canlıların bu özelliği başka canlılarda kazandırılır. Genelde tarım ve hayvancılıkta kullanılır. Örneğin süt verimi fazla olan bir ineğin bu özelliği süt verimi az olan bir ineğe aktarılması gibi.



KUTUP AYISI

Kürk rengi beyazdır.

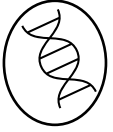
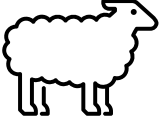
Burun ve kulakları küçüktür.

Yağ tabakası fazladır.



Klonlama:

A koyunu

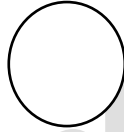
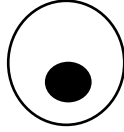
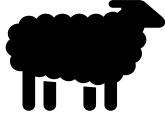


A koyununun Dna sı

Bkoyununun sitoplazmasına

Aktarılır.

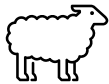
B koyunu



C koyunu



C koyununun rahmine yerleştirilir.



Oluşan kuzunun genetik yapısı A koyunu ile aynı olur.

!

A koyununun vücut hücresinin DNA B koyununun ise yumurta hücresinin sitoplazması kullanılmıştır. Hangi koyunun DNA sı kullanılmış ise oluşan kuzu o koyuna benzeyecektir. Yandaki şekilde görüldüğü gibi burada A koyununun DNA sı kullanıldığı için kuzu A koyununun aynısı yani kopyası olmuştur.

