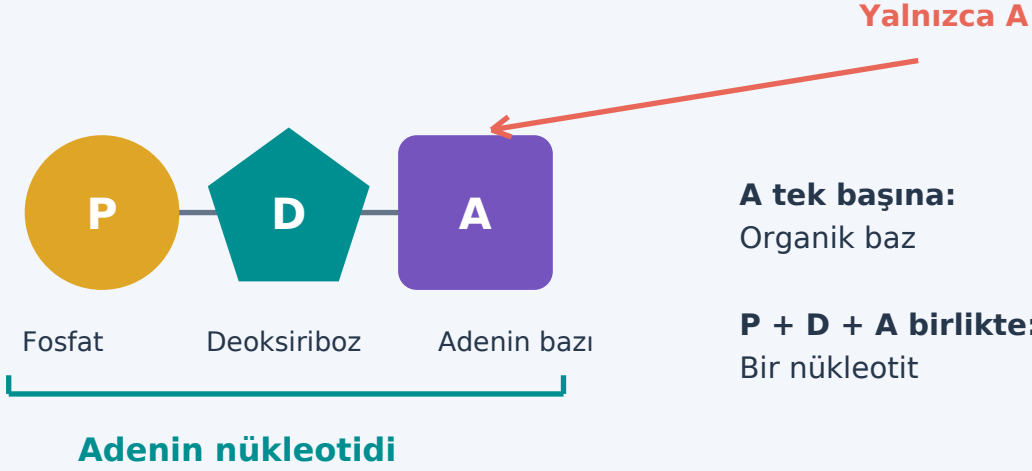


01 / GÖRSELİ DOĞRU OKU

DNA PÜF NOKTALARI

Çeldiriciyi fark et, bildiğin soruyu kaçırma!

ORGANİK BAZ MI, NÜKLEOTİT Mİ?



ÇELDIRİCİ 01

Ok yalnızca A'yı gösteriyorsa "adenin nükleotidi" denemez. İşaretlenen yapı **adenin organik bazıdır**.

02

Nükleotidin adını baz belirler.

$P + D + T \rightarrow$ timin nükleotidi. Fosfat ve şeker aynı kalır; organik baz değişince nükleotidin çeşidi değişir.

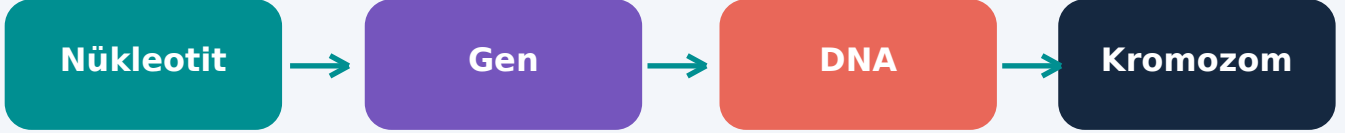
SORUDA İLK BAKACAĞIN YER

Okun ucunu ve parantezin kapsadığı bölgeyi incele. Harfi görmek yetmez; **işaretlenen parçayı** tanımlamalısın.

02 / YAPI VE GÖREV

Parça ile bütünü ayır

Nükleotit, gen, DNA ve kromozom aynı kavram değildir.



Küçükten büyüğe: Nükleotit → Gen → DNA → Kromozom

Gen, DNA'nın bir bölümüdür. Kromozom, DNA'nın proteinlerle paketlenmiş hâlidir.

03

Yapı birimi ile görev birimi farklıdır.

DNA'nın **yapı birimi nükleotit**, kalıtsal özelliklerle ilişkili **görev birimi gendir**.

04

Her nükleotit bir gen değildir.

Bir gen çok sayıda nükleotitten oluşur. DNA üzerinde çok sayıda gen bulunabilir.

ÇELDIRİCİ 05

"Kromozom sayısı fazla olan canlı daha gelişmiştir." çıkarımı yapılamaz. **Kromozom sayısı gelişmişliğin ölçüsü değildir.**

AYNI SAYI, AYNI TÜR DEMEK DEĞİL

Farklı türlerin kromozom sayıları aynı olabilir. Yalnızca kromozom sayısına bakarak iki canlının aynı tür olduğu söylenemez.

03 / EŞLEŞME KURALLARI

Tek zincir tuzağı

A = T ve G = C eşitliklerini uygulamadan önce neyin sayıldığını kontrol et.

BİR DNA PARÇASININ İKİ ZİNCİRİ

1. zincir



2. zincir



1. zincirde: A = 3, T = 1 → A ve T eşit değil!

İki zincirin toplamında: A = 4, T = 4; G = 2, C = 2.

06 Eşitlik, iki zincirin toplamı içindir.

Tam ve doğru eşleşmiş çift zincirli DNA'da **A = T** ve **G = C** olur. Tek zincirde bu eşitlikler zorunlu değildir.

07 Karşılıklı zincirleri birlikte düşün.

Birinci zincirdeki A sayısı, ikinci zincirdeki T sayısına eşittir. Aynı şekilde G'nin karşısına C gelir.

ŞIKTAKİ TEK KELİMEYİ KAÇIRMA

“Bir zincirinde” ile “DNA molekülünde toplam” ifadeleri aynı değildir. **Eksik ya da hatalı eşleşmiş** modelleri ayrıca incele.

04 / SAYIM VE EŞİTLİK

Basamak mı, nükleotit mi?

Sayı sorularında önce sayılan yapının adını belirle.

MODELİ SAY



4 baz çifti = 8 nükleotit

HER NÜKLEOTİTTE

1 fosfat
1 deoksiriboz şekeri
1 organik baz

Nükleotit sayısı =
Fosfat = Şeker = Baz sayısı

08

Bir basamakta iki nükleotit vardır.

Çift zincirli bir DNA parçasında 20 baz çifti varsa toplam **40 nükleotit** bulunur.

09

Dört çeşidin sayısı eşit olmak zorunda değil.

A = T ve G = C olması, A = T = G = C demek değildir. Örneğin A: 30, T: 30, G: 20, C: 20 olabilir.

ÇELDIRİCİ 10

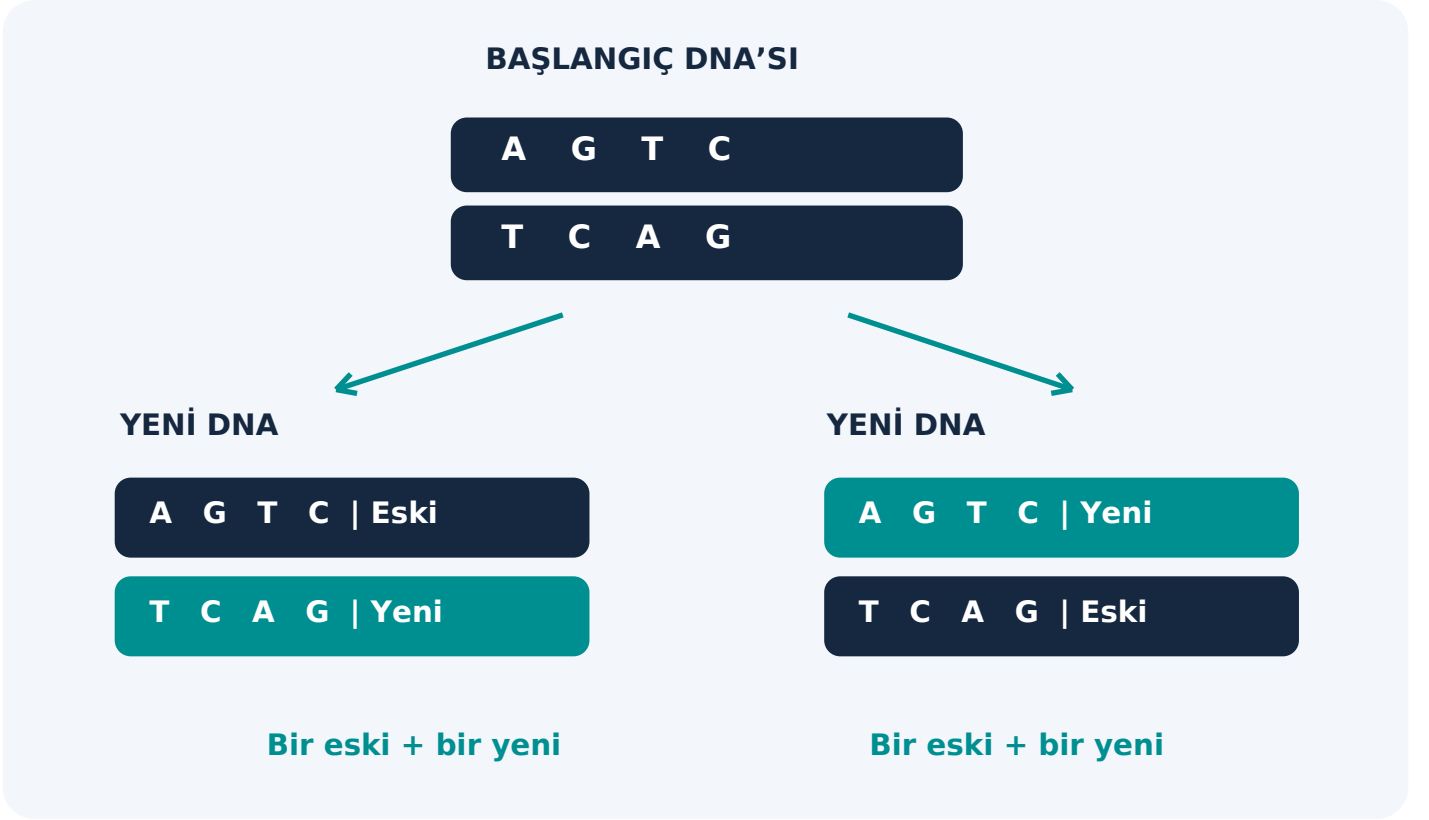
100 nükleotitli, tam eşleşmiş bir DNA'da A = 30 ise T = 30'dur. Kalan 40 nükleotit G ve C'ye eşit dağılır: **G = 20, C = 20.**

İpucu: A + T + G + C = toplam nükleotit sayısı.

05 / DNA'NIN KENDİNİ EŞLEMESİ

Her yeni DNA'da eski bir iz

Hatasız eşlenmede iki DNA oluşur; her biri bir eski ve bir yeni zincir taşır.

**11 Eski zincirlerin her biri kalıptır.**

Zincirler ayrılır. Her eski zincirin karşısına uygun nükleotitler gelir: **A'nın karşısına T, G'nin karşısına C.**

ÇELDIRİCİ 12

"DNA'lardan biri tamamen eski, diğeri tamamen yenidir." **Yanlış!** Eski zincirler iki DNA'ya dağılır; her DNA'da bir yeni zincir yapılır.

Unutma: Hatasız eşlenme sonucunda oluşan DNA moleküllerinin genetik bilgisi birbirinin ve başlangıçtaki DNA'nın aynısıdır.

06 / SON KONTROL

Çeşit, sayı ve diziliş

Aynı harflerle farklı sözcükler yazıldığı gibi, aynı baz çeşitleriyle farklı diziler oluşabilir.

AYNI ÇEŞİT + AYNI SAYI $\neq$ AYNI DİZİLİŞ

İki örnek zincirde baz çeşitleri ve her bazın sayısı aynı; **dizilişleri farklıdır.**

13 Çeşit sayısını çeşitlilikle karıştırma.

DNA'da dört çeşit nükleotit bulunur: A, T, G ve C. Bu çeşitlerin ortak olması, canlıların kalıtsal bilgilerinin aynı olduğu anlamına gelmez.

* Sayı ile diziliş genetik çeşitliliği sağlar.
* Nükleotid çeşidi her canlıda aynı (4 çeşit) olduğundan genetik çeşitlilikte etkili değildir!!!

14 Toplam sayının aynı olması yeterli değildir.

Kalıtsal bilgi açısından **nükleotitlerin dizilişi** önemlidir. DNA'lar nükleotit sayısı ve dizilişi bakımından farklılaşabilir.

SORUYU İŞARETLEMEDEN ÖNCE

1. Ok bazın mı, nükleotidin tamamının mı üzerinde?
2. Tek zincir mi, iki zincirin toplamı mı soruluyor?
3. Sayı mı, çeşit mi, diziliş mi karşılaştırılıyor?
4. Eşlenmede her DNA'da bir eski + bir yeni zincir var mı?