

LKPD



(LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK)



Gen & Kromosom



Identitas Diri

- No. Kelompok :
- Kelas :
- Nama Anggota(Absen) :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____





Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan keterkaitan antara Kromosom, DNA, dan Gen
2. Mendeskripsikan ekspresi gen melalui proses sintesis protein



Informasi Pendukung

Gen, DNA, dan kromosom adalah materi genetik karena bertanggungjawab terhadap pewarisan sifat-sifat genetik dari induk kepada keturunannya. Materi genetik tersebut terdapat di berbagai sel di seluruh tubuh, misalnya pada sel-sel darah, sel tulang, sel gamet dan lain-lain, tepatnya materi genetika tersebut berada di dalam nukleus. Peranan materi genetika tersebut adalah untuk mengatur pewarisan sifat kepada keturunannya, misalnya mengatur bentuk rambut, warna kulit, susunan darah, dan lain-lain.

1. Gen

Gen merupakan substansi hereditas yang dinamakan gen terdapat dalam lokus, di dalam kromosom.

2. DNA (Deoxyribonucleic Acid)

DNA berperan sebagai pembawa informasi genetik dari satu generasi ke generasi lain. DNA dikemas di dalam kromosom dengan cara melilit pada protein histon.

3. Kromosom

Benang kromatin yang menebal dan memendek ini, disebut kromosom. Kromosom tersusun atas DNA yang berkondensasi bersama. Kode genetik merupakan suatu informasi dengan menggunakan huruf sebagai lambang dari basa nitrogen (A, T, C, dan G) yang dapat menerjemahkan macam-macam asam amino di dalam tubuh. Mekanisme sintesis protein terjadi melalui dua tahap, yakni transkripsi dan translasi.

1) Transkripsi

Transkripsi merupakan proses sintesis langsung RNA dari DNA.

2) Translasi

Proses penerjemahan kodon menjadi protein atau yang disebut dengan translasi.

Perhatikan gambar berikut.
Apakah nama bagian yang ditunjuk
pada gambar di samping?

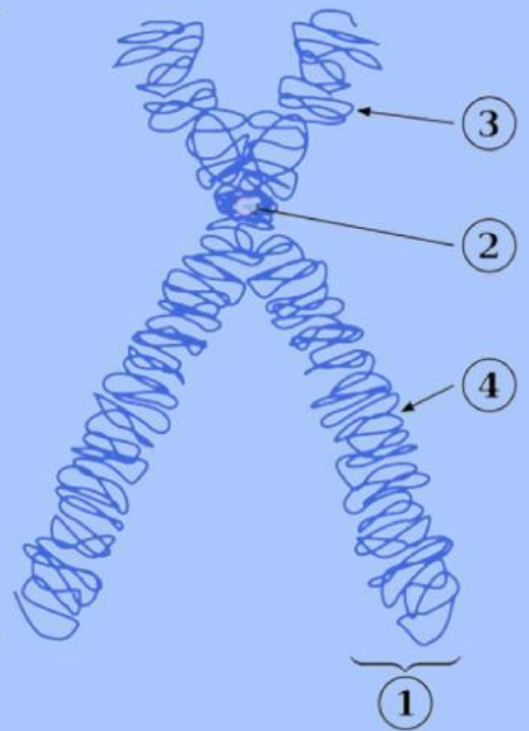
1)

2)

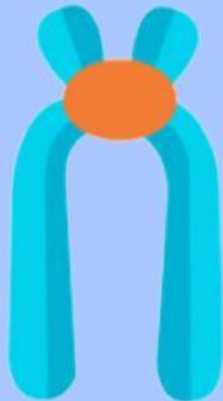
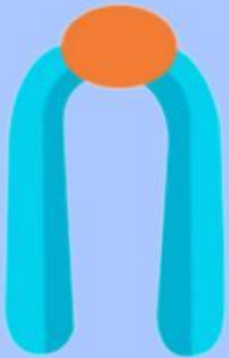
3)

4)

0.2 - 20 μm



Berdasarkan letak sentromernya, bentuk kromosom dapat dibedakan menjadi 4 macam, kira kira apa saja ya? coba pasangkan!



Ciri-Ciri :
(Letak sentromer)

Ciri-Ciri :
(Letak sentromer)

Ciri-Ciri :
(Letak sentromer)

Ciri-Ciri :
(Letak sentromer)

Pasangkan dengan garis untuk menjawab soal berikut!
Komposisi kromosom sel tubuh dengan 23 pasang kromosom pada:

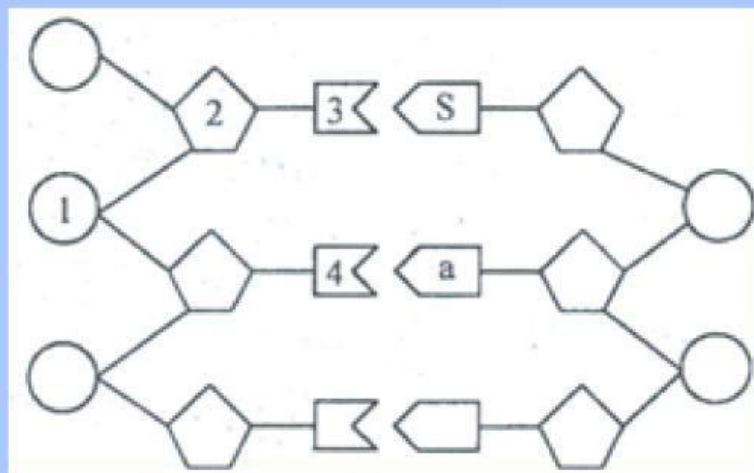
PRIA

22AA + XX

WANITA

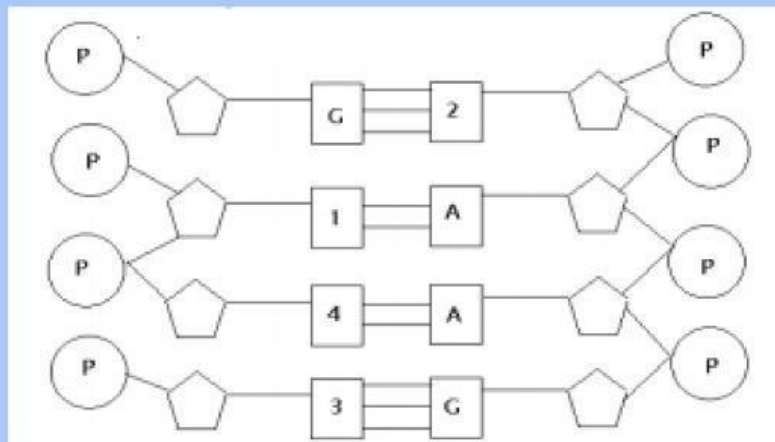
22AA + XY

Identifikasi bagian-bagian DNA berikut!



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

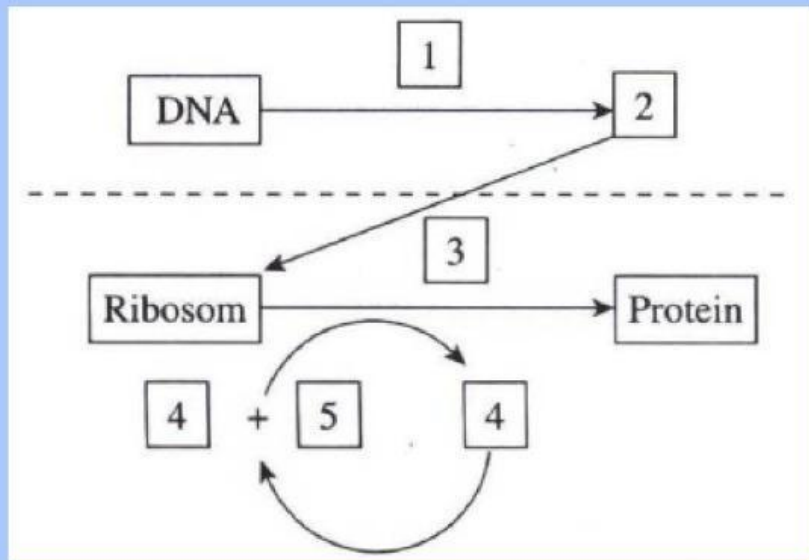
Tentukan basa nitrogen dari pasangan DNA berikut!



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Apa hubungan kromosom, DNA, dan Gen?

Tentukan pasangan dengan memberi garis pada skema sintesis protein berikut!



1



2



3



Transkripsi



Translasi



m-RNA

