



SUBSTANSI GENETIKA

Disusun oleh Wety Dwi Yuningsih (Hp. 0817288338)

Kompetensi Dasar	:	3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup.
		4.3 Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan peyampaian kode genetik (DNA-RNA – Protein)

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dari rumah peserta didik dapat Menganalisis dengan baik hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup serta memiliki sifat mandiri, jujur, dan disiplin.

Pertemuan pertama

Hubungan Kromosom, Gen, dan DNA

<https://youtu.be/IRdO4oNcG6k>

Gen dan Alel

https://youtu.be/lyTHOA_oNfo

Struktur DNA

<https://youtu.be/U7hRH2LZIRO>

Replikasi DNA

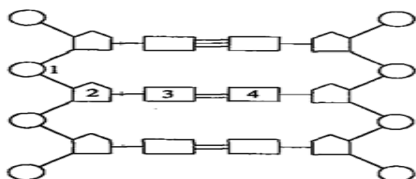
<https://youtu.be/KdQ4jcW7SQI>

Struktur dan Jenis RNA

<https://youtu.be/vD8Jrywjl0M>

Kerjakan Soal dengan tepat!

1. Skema berikut ini menggambarkan struktur DNA. Molekul yang ditunjukkan oleh no 1, 2, 3 dan 4 berturut-turut adalah....



- A. deoksiribosa - fosfat - adenine - guanin
B. fosfat - deoksiribosa - guanin - sitosin

- C. fosfat - deoksiribosa - adenin – sitosin
- D. fosfat - deoksiribosa - adenin - timin
- E. ribosa - fosfat - guanin – sitosin

2. Jika kadar basa nitrogen guanin DNA adalah 30%, kadar basa nitrogen adenin adalah

- A. 10 %
- B. 20 %
- C. 30 %
- D. 40 %
- E. 60%

3. Gambar berikut menunjukkan satu molekul nukleotida



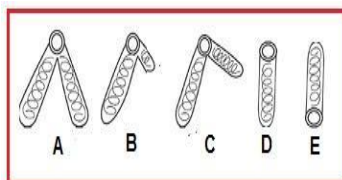
Secara berurutan nomor 1,2,dan 3 pada gambar tersebut menunjukkan

- A. Gula pentose, fosfat, dan basa nitrogen
- B. Fosfat, basa nitrogen dan gula pentosa
- C. Fosfat, gula pentose, dan basa nitrogen
- D. Basa nitrogen, gula pentose, dan fosfat
- E. Gula pentosa, basa nitrogen, dan fosfat

4. DNA dan RNA mempunyai peranan penting pada sintesis protein. Pada table berikut ini yang menunjukkan perbedaan antara DNA dan RNA adalah

	RNA	DNA
A.	Purin : Sitosin dan Guanin	Pirimidin : Sitosin dan Timin
B.	Kadar tetap	Kadar berubah-ubah
C.	Gula Ribosa	Gula Deoksiribosa
D.	Terdapat di nukleus, mitokondria	Terdapat di sitoplasma, ribosom
E.	Rantai pendek dan ganda	Rantai panjang dan tunggal

5. Berdasarkan letak sentromernya, bentuk kromosom submetasentrik ditunjukkan oleh



6. Jumlah kromosom manusia 46 buah. 44 merupakan kromosom tubuh dan 2 buah kromosom seks. Berdasarkan pernyataan tersebut, jumlah kromosom pada janin laki- laki adalah

- A. 22 A + X
- B. 22 A + XY
- C. 44 AA + XX
- D. 44 AA + XY
- E. 46 A + XX

7. Penerjemahan urutan basa nitrogen pada mRNA ke dalam urutan asam amino polipeptida disebut

- A. Transkripsi
- B. Elongasi
- C. Replikasi
- D. Translasi
- E. Inisiasi

8. Fungsi RNAd dalam sintesis protein adalah ...

- A. Memulai proses sintesis protein
 - B. Membawa kode- kode genetic
 - C. Menghentikan proses sintesis protein
 - D. Menerjemahkan kodon dan membawa asam amino
 - E. Melakukan transkripsi
9. Yang bertindak sebagai arsitek atau perancang pola penyusunan protein adalah ...
- A. RNA duta D. RNA ribosom
 - B. RNA transfer E. Non template
 - C. Template
10. Berikut ini merupakan pernyataan tidak tepat adalah
- A. Semua sifat ditentukan oleh satu gen
 - B. Satu gen mengatur satu sifat
 - C. Batas- batas antar gen tidak dapat ditentukan secara pasti
 - D. Jika gen berubah, berubah pula sifat makhluk hidup
 - E. Gen diwariskan

Essay

1. Sebut dan jelaskan perbedaan DNA dan RNA ! (skor 50)
2. Bagaimana proses replikasi DNA secara konservatif, semikonservatif dan dispersif ! (skor 50)

REFLEKSI

Tulis pertanyaan atau pernyataan tentang materi kali ini !

.....

.....

.....

.....

.....

.....