



## BAB 14: BIOLOGI SUBSTANSI GENETIK

[www.bimbinganalumniui.com](http://www.bimbinganalumniui.com)

1. Bagian kromosom yang menghalangi bergabungnya kromosom yang satu dengan yang lain adalah  
(A) Telomer  
(B) Kromomer  
(C) Sentomer  
(D) Kinetokhor  
(E) Kromonema
2. Bila lengan kromosom sama panjang maka kromosomnya disebut  
(A) Telosentris  
(B) Akrosentris  
(C) Submetasentris  
(D) Metasentris  
(E) Kosentris
3. Pada manusia terdapat  
(A) 46 kromosom homolog  
(B) 23 kromosom homolog  
(C) 23 pasang kromosom homolog  
(D) 46 pasang kromosom homolog  
(E) 23 set kromosom
4. Rumus kromosom sperma manusia adalah  
(A)  $22A + X$   
(B)  $22A + XY$   
(C)  $44A + X$   
(D)  $44A + Y$   
(E)  $44A + XY$
5. Pasangan gen-gen yang bersesuaian pada kromosom homolog disebut  
(A) Lokus  
(B) Alela  
(C) Homozigot  
(D) Heterozigot  
(E) Genom
6. Nukleosida pada DNA tersusun dari  
(A) timin dan deoksiribosa  
(B) fosfat dan urasil  
(C) adenin dan deoksiribosa  
(D) guanin dan urasil  
(E) fosfat dan ribosa
7. Komponen RNA yang tidak dimiliki DNA adalah  
(A) timin dan ribosa  
(B) adenine dan guanine  
(C) purin dan pirimidin  
(D) urasil dan ribosa  
(E) sitosin dan purin
8. Semua nukleotida mengandung komponen yang sama, yaitu  
(A) Purin  
(B) Pirimidin  
(C) Gula pentosa  
(D) Gugus fosfat  
(E) Basa nitrogen
9. Langkah sintesis protein adalah sebagai berikut:
  1.  $RNA_t$  membawa asam amino dari sitosol ke ribosom
  2. DNA mencetak  $RNA_d$
  3.  $RNA_d$  mengalami maturasi dan meninggalkan inti menuju ribosom
  4. Ribosom 'membaca' kodon pada  $RNA_d$
  5. Penyusunan polipeptida sesuai urutan kodonLangkah sintesis protein yang benar adalah  
(A) 2 – 1 – 3 – 4 – 5  
(B) 2 – 3 – 4 – 5 – 1

## BAB 14: BIOLOGI

### SUBSTANSI GENETIK

- (C) 2 – 3 – 4 – 1 – 5  
(D) 2 – 4 – 1 – 3 – 5  
(E) 2 – 3 – 1 – 4 – 5

10. Proses sintesis protein meliputi

- (A) Replikasi, transkripsi, dan translasi  
(B) Reflikasi dan transkripsi  
(C) Replikasi dan translasi  
(D) Transkripsi dan translasi  
(E) Retranskripsi, transkripsi, dan translasi

11. Kromosom berbentuk huruf I letak sentromernya di tengah

SEBAB

Kromosom akrosentrik mempunyai sebuah lengan saja

12. Pada setiap sel manusia, kromosom selalu berpasangan

SEBAB

Pasangan kromosom homolog mempunyai bentuk dan ukuran yang sama

13. Sitosin, deoksiribosa, dan fosfat merupakan komponen penyusun nukleotida pada DNA

SEBAB

Nukleotida pada DNA terdiri dari nukleosida dan fosfat

14. Dalam sintesis protein, DNA berperan sedangkan RNA tidak berperan

SEBAB

Dalam sintesis protein, yang berperan sebagai arsitektur adalah DNA

15. RNA ribosom merupakan RNA terbanyak yang terdapat dalam sebuah sel

SEBAB

RNA ribosom di bentuk dalam inti sel

16. Kode gentik bersifat universal

SEBAB

Kode genetic pada semua organisme tersusun atas empat macam masa basa

nitrogen yaitu guanine, adenine, sitosin, dan urasil/timin

17. Pada sintesis protein kodon berawal dengan AUG atau GUG dan diakhiri dengan UGA, UAG atau UAA

SEBAB

Kodon AUG dan GUG membawa informasi “start” dan UGA, AUG dan UAA membawa informasi “stop”

18. Bila pita sense DNA mengandung purin adenin, maka akan berpasangan dengan pirimidin urasil RNAm

SEBAB

Pada RNA timin digantikan oleh urasil

19. Sesame basa nitrogen pada rantai ganda DNA mempunyai ikatan yang lemah

SEBAB

Sesame basa nitrogen DNA dihubungkan dengan ikatan hydrogen yang mudah putus

20. Kromosom x pada manusia terdapat di sel

- (1) Kulit  
(2) Ovum  
(3) Tulang  
(4) Eritrosit

21. Di dalam sel, secara umum DNA terdapat di

- (1) Mitokondria  
(2) Nukleus  
(3) Plastida  
(4) Sentirol

22. Pada DNA, ikatan hydrogen terdapat di antara

- (1) urasil dengan adenin  
(2) timin dengan deoksiribosa  
(3) guanin dengan fosfat  
(4) adenin dengan timin

## BAB 14: BIOLOGI

### SUBSTANSI GENETIK

---

23. Perangkat yang diperlukan pada sintesis protein adalah

- (1) DNA
- (2) RNAt
- (3) RNAd
- (4) Ribosom

24. Ciri-ciri DNA pada organism eukariot adalah

- (1) Struktur rantai double helix
- (2) Mempunyai gugus gula yang kekurangan satu atom oksigen
- (3) Membawa informasi hereditas
- (4) Rantai panjang

25. Ciri-ciri RNA adalah

- (1) Rantai tunggal dan pendek
- (2) Ada tiga jenis: RNAd, RNAt, dan RNAr
- (3) Terdapat di inti, sitoplasma, ribosom, kloroplas dan mitokondria
- (4) Memiliki pirimidin sitosin dan timin



Bimbingan Alumni UI®