



## Kuis 6 – Biologi

# SUBSTANSI GENETIKA

*dikerjakan dalam waktu 30 menit*

- Urutan basa nitrogen mRNA hasil transkripsi menggunakan cetakan untai tunggal DNA komplemen dari TGCAATGG adalah ...  
(A) TCGTTACC  
(B) UCGTTUCC  
(C) ACGUUACC  
(D) UGCAAUGG  
(E) ACGTTACC
- Substansi genetik selain terdapat di dalam nukleus, dapat pula ditemukan di dalam...  
(A) Badan golgi  
(B) Mitokondria  
(C) RE  
(D) Sentriol  
(E) Vakuola
- Monomer dari DNA adalah  
(A) Gula pentosa  
(B) Nukleotida  
(C) Protein  
(D) RNA  
(E) Basa nitrogen
- Berikut ini komponen penyusun gen adalah  
(A) Asam amino  
(B) RNA  
(C) DNA  
(D) Basa nitrogen  
(E) Enzim
- Rumus kromosom yang terdapat dalam sel otot laki laki adalah  
(A)  $44 A + xx$   
(B)  $44 AA + XY$   
(C)  $22 AA + XY$   
(D)  $22 A + XY$   
(E)  $44 AA + XX$
- Berikut ini perbedaan DNA dan RNA adalah, kecuali  
(A) Gula pentosa  
(B) Basa nitrogen  
(C) Jumlah rantai  
(D) Gugus fosfat  
(E) Perannya di dalam tubuh
- Apabila serbuk sari suatu tumbuhan adalah 35 kromosom, berikut ini pernyataan tidak yang benar adalah  
(A) Mahkota bunga berkromosom 35  
(B) Sel akar berkromosom 70  
(C) Antipoda berkromosom 35  
(D) Kandung lembaga sekunder berkromosom 70  
(E) Endosperm berkromosom 90
- Dari 4 macam basa nitrogen, dapat diketahui bahwa macam tRNA tidak kurang dari...  
(A) 30  
(B) 40  
(C) 50  
(D) 20  
(E) 70
- Senyawa hasil ekspresi dari gen adalah  
(A) Lemak  
(B) Karbohidrat  
(C) Protein  
(D) Asam nukleat  
(E) Enzim
- Berikut ini pernyataan yang benar mengenai transkripsi DNA adalah  
(A) Terjadi di dalam nukleus  
(B) Terjadi di dalam sitoplasma  
(C) Terjadi di dalam sentriol  
(D) Terjadi di dalam ribosom  
(E) Terjadi pembentukan tRNA
- Kromosom yang berbentuk menyurupai huruf "L" adalah  
(A) Metasentrik  
(B) Telosentrik

- (C) Akrosentrik  
(D) Submetasentrik  
(E) Subtelosentrik
12. Berikut ini pernyataan yang benar tentang DNA adalah  
(A) Hanya terdapat di dalam inti sel  
(B) Hanya terlihat saat pembelahan sel  
(C) Memiliki rantai tunggal  
(D) Disintesa saat fase S interfase  
(E) Memiliki basa nitrogen urasil
13. Berikut ini pernyataan yang tidak benar mengenai sintesis protein adalah  
(A) Terjadi di dalam inti sel  
(B) Melalui tahapan transkripsi dan translasi  
(C) Memerlukan bantuan enzim  
(D) Melibatkan asam nukleat DNA dan RNA  
(E) tRNA membawa asam amino pada saat translasi
14. Kodon dapat kita jumpai pada..  
(A) Inti sel  
(B) Sitoplasma  
(C) Inti sel dan sitoplasma  
(D) Ribosom  
(E) Inti sel, ribosom dan sitoplasma
15. Apabila kromosom suatu mahluk hidup diploid adalah 40, maka rumus kromosom pada gamet betina adalah  
(A)  $40 A + XX$   
(B)  $22 AA + XX$   
(C)  $20 AA + XX$   
(D)  $20 A + X$   
(E)  $19 A + X$
16. Pasangan basa nitrogen pada DNA yang memiliki 3 ikatan hidrogen adalah  
(A) Adenin – guanin  
(B) Timin – sitosin  
(C) Adenin – urasil  
(D) Adenin – timin  
(E) Sitosin – adenin
17. Apabila jumlah basa guanin dalam DNA adalah 20 % maka berikut ini pernyataan yang benar adalah  
(A) Sitosin 20%  
(B) Adenin 20%  
(C) Timin 20%  
(D) Adenin 30%  
(E) Sitosin 30%
18. Berikut ini yang merupakan kodon start adalah  
(A) UAA  
(B) UGA  
(C) UAG  
(D) AUG  
(E) AGU
19. Berikut ini pernyataan yang tidak benar mengenai kodon stop adalah  
(A) Sintesis protein akan berakhir apabila tRNA samapai pada kodon stop  
(B) Kodon stop tidak mengkode asam amino  
(C) Asam amino yang dikode oleh kodon stop adalah guanin  
(D) Kodon stop berjumlah 3 kodon  
(E) Kodon stop adalah UAA
20. Apabila suatu individu memiliki 48 kromosom, maka banyak kromatidnya adalah  
(A) 47  
(B) 24  
(C) 96  
(D) 48  
(E) 12
21. Berikut ini adalah persamaan antara DNA dan RNA adalah, kecuali  
(A) Berperan dalam proses sintesis protein  
(B) Terdapat dalam inti sel  
(C) Monomernya berupa nukleotida  
(D) Mengandung gugus fosfat  
(E) Memiliki macam basa nitrogen yang sama
22. Berikut ini pernyataan yang benar tentang sintesis protein yaitu  
(A) Kesalahan dalam translasi oleh RNA duta dapat menyebabkan kesalahan dalam sintesis protein  
(B) Sintesis protein berlangsung mandiri tanpa bantuan enzim  
(C) Proses translasi terjadi di dalam sitoplasma  
(D) Kesalahan transkripsi dapat menyebabkan kesalahan protein yang dihasilkan

- (E) Tahapan awal sintesis protein adalah translasi
23. Berikut ini pernyataan yang tidak benar mengenai sentromer yaitu
- (A) Membagi kromosom menjadi 2 lengan
  - (B) Sentromer yang membagi lengan kromosom sama panjang akan membentuk kromosom metasentrik
  - (C) Terdapat di dalam kromosom sel hewan maupun tumbuhan
  - (D) Berperan penting dalam sintesis protein
  - (E) Apabila sentromer terdapat pada ujung kromosom maka akan membentuk struktur telosentrik
24. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai RNA adalah
- (A) Hanya terdapat di inti sel
  - (B) Tidak berperan dalam pewarisan sifat
  - (C) Memiliki basa nitrogen urasil
  - (D) Hanya terdiri dari dua rantai
  - (E) Ikatan nitrogen antara basa nitrohen lemah
25. Berikut ini pernyataan yang tidak benar mengenai asam nukleat adalah
- (A) Terdapat dalam semua sel makhluk hidup
  - (B) Tidak semua makhluk hidup memiliki asam nukleat
  - (C) Terdiri atas gugus fosfat, gula pentosa, dan basa nitrogen
  - (D) Asam nukleat yang kehilangan gugus fosfat disebut nukleosida
  - (E) Berperan penting dalam pewarisan sifat dan sintesis protein
26. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai kodon adalah
- (A) Dihasilkan dari proses translasi
  - (B) Dibentuk oleh DNA
  - (C) Kadarnya tetap
  - (D) Mampu bereplikasi mandiri
  - (E) Dapat ditemukan di dalam mitokondria