SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMAN 2 NATAR
Desa Pancasila Dusun 4, RT 04/RW 02
Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan (35362)

Mata Pelajaran	: BIOLOGI	Hari/Tanggal	: Senin, 26 Agustus 2024
Kelas	: XI FASE F	Waktu	: 90 Menit
Materi Pokok	: Bioproses di Dalam Sel	Guru Pembimbing	: Wahid Priyono, S.Pd.

PERHATIAN:
1. Semua jawaban dikerjakan pada buku Latihan/Catatan.
2. Gunakan waktu yang tersedia dengan sebaik-baiknya.
3. Tugas dikumpulkan langsung di hari yang sama saat mengerjakan tugas ini.

JAWABLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BAIK DAN BENAR !

1. DNA dan RNA mempunyai peranan penting pada sintesis protein. Pada tabel berikut ini yang menunjukkan perbedaan DNA dan RNA

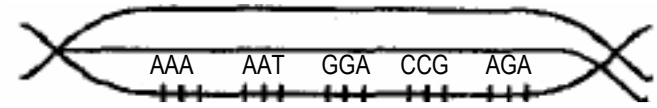
	RNA	DNA
A	Purin: Sitosin dan Guanin	Pirimidin: Sitosin dan timin
B	Dipengaruhi oleh kecepatan sintesis protein	Tidak dipengaruhi oleh kecepatan sintesis protein
C	Gula: Ribosa	Gula: deoksiribosa
D	Terdapat di dalam sitoplasma dan inti sel	Terdapa di dalam inti sel dan mitokondria
E	Rantai pendek dan ganda	Rantai panjang dan tunggal

2. berikut ini tahapan sintesa protein.
   1. tRNA membawa asam amino yang sesuai dengan kodon
   2. asam amino berderet-deret sesuai dengan kodon
   3. mRNA meninggalkan inti sel menuju ribosom
   4. DNA membentuk mRNA
   5. tRNA bergabung dengan mRNA di ribosom

   Urutan tahapan sistesis protein yang benar adalah..
   a. 1-2-3-4-5 d. 4-3-1-5-2
   b. 2-3-4-5-1 e. 5-4-3-2-1
   c. 3-2-1-5-4
3. Perhatikan tabel tentang daftar urutan kodon dengan macam asam aminonya berikut ini!

Kodon	Asam Amino
CAU	Serin
CCA	Prolin
GGA	Glutamin
GUG	Valin
GCC	Alanin

   Apabila urutan basa nitrogen DNA yang akan melakukan traskripsi adalah CAC-CCT-CGG-GGT-GTA maka urutan asam amino yang akan terbentuk adalah.....
   a. Serin-valin-glutamin-alanin-prolin
   b. Valin-alanin-valin-serin-prolin
   c. Glutamine-alanin-valin-serin-valin
   d. Valin-glutamin-alanin-serin-prolin
   e. Valin-glutamin-alanin-prolin-serin
4. Sepotong DNA terdiri dari basa nitrogen, seperti berikut ini:



   Apabila terjadi transkripsi, maka mRNA yang terbentuk adalah..
   a. UUU, UUA, CCU. GGC, UCU
   b. AGA, AAU, GGA, CCG, AGA
   c. UCU, CCU, UUA, GGC, UCU
   d. UCU, UUA, GGU, GGC, UCU
   e. AAU, UCU, CCU, GGC, UCU
5. Daftar berikut ini adalah sebagian dari daftar kodon dengan asam amino yang dibentuknya.

Kodon	Asam amino
GGA	A
UCU	B
AGA	C
GGC	D

   Jika urutan basa nitrogen dari DNA sense adalah TCT, CCG, AGA, CCT, maka rangkaian asam amino yang terbentuk adalah…
   a. C-D-B-A d. D-A-C-B
   b. D-C-A-B e. A-D-C-B
   c. D-B-A-C
6. diketahui salah satu rantai DNA dengan urutan triplet basa N= GCT, AGG, CTA. Urutan basa-N yang terdapat pada tRNA yang dibentuk oleh rantai DNA tersebut adalah…
   a. GCT AGA CTA d. GCU AGG CUA
   b. CGA TCC GAT e. TAA CTT AGC
   c. CGA UCC GAU

Jawablah dengan benar!

1. (SKOR 5) Suatu molekul mRNA mempunyai urutan triplet basa-N: **-5' AUG, CAU, AAG, UAA-3'**. Tentukan:
   a. tRNA dari urutan triplet basa-N di atas
   b. DNA sense dari triplet basa-N di atas
   c. Tentukan urutan dan jumlah asam amino yang terbentuk pada rantai polipeptida jika diketahui: AUG=metionin, GUA=valin, CAU=histidin, AAG=lisin, UUC=fenilalanin, dan UAA=stop kodon

---