

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SMA	:	Paket C
Program	:	IPA KOMUNITAS
Mata Pelajaran	:	BIOLOGI
Kelas/ Semester	:	XII.IPA/Mahir II/ I
Alokasi waktu	:	2 x 45 Menit (1TM & ½ TT)
Standar Kompetensi	:	7. Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada salingtemas
Kompetensi Dasar	:	7.1 Menjelaskan konsep gen, DNA, dan kromosom.
Indikator	:	- Mengidentifikasi hubungan sel, kromosom gen, DNA - Menjelaskan struktur DNA - Menjelaskan proses replikasi DNA - Mendeskripsikan struktur RNA - Membedakan DNA dan RNA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mengikuti pembelajaran Warga Belajar dapat :

- Warga Belajar mampu mengidentifikasi hubungan sel, kromosom, gen dan DNA
- Warga belajar mampu menjelaskan struktur DNA
- Warga belajar mampu menjelaskan proses replikasi DNA
- Warga Belajar mampu mendeskripsikan struktur RNA
- Warga Belajar mampu membedakan DNA dan RNA

Nilai Karakter :

- *Religius, jujur, toleransi, disiplin, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air.*

B. MATERI AJAR (MATERI POKOK) :

- Pengertian Sel, kromosom, gen dan DNA
- Struktur DNA
- Struktur Rna
- Replikasi DNA

- Perbedaan DNA dan RNA

Secara lebih lengkap, berikut ini kami telah cantumkan tabel perbedaan DNA dan RNA untuk dapat Anda identifikasi.

No	Objek	DNA	RNA
1	Letak	Inti sel	Inti sel, sitoplasma, ribosom
2	Bentuk	Pita spiral ganda	Pita tunggal
3	Komponen gula	Deoksiribosa	Ribosa
4	Ukuran	Sangat panjang	Pendek
5	Basa nitrogen	Purin : Adenin, Guanin Pirimidin : Sitosin, Timin	Purin : Adenin, Guanin Pirimidin : Sitosin, Urasil
6	Kadar	Tidak dipengaruhi oleh kecepatan sintesis protein	Berubah-ubah menurut kecepatan sintesis protein
7	Fungsi	Mengendalikan faktor keturunan dan sintesis protein	Sintesis protein

1. Perbedaan Fungsi Perbedaan RNA dan DNA yang pertama terletak pada fungsi keduanya. Fungsi DNA lebih kompleks, yakni sebagai pengendali aktivitas genetik (faktor keturunan) dan kegiatan sintesis protein. Sementara itu, RNA hanya sekedar berfungsi sebagai pengendali sintesis protein saja.
2. Perbedaan Letak Letak DNA dan RNA juga berbeda. DNA umumnya dapat kita temukan hanya pada inti sel, sementara RNA bisa ditemukan pada beberapa organel sel antara lain inti sel, sitoplasma, atau ribosom.
3. Perbedaan Bentuk dan Ukuran DNA adalah gugus asam amino rantai ganda, sedangkan RNA adalah gugus asam amino rantai pendek. Oleh karena itu, secara ukuran, bentuk DNA umumnya lebih panjang dengan bentuk membulat, sementara ukuran RNA lebih pendek bentuk bentuk yang lebih tipis. Lihat gambar di atas untuk mengetahui perbedaan ukuran tersebut.
4. Perbedaan Komponen Gula Gugus gula yang menyusun DNA adalah gugus Deoksiribosa, sedangkan gugus gula yang menyusun RNA adalah Ribosa. Deoksiribosa merupakan gabungan 2 gugus gula ribosa. Perbedaan Cuaca dan Iklim
5. Perbedaan Jenis Basa Nitrogen Perbedaan DNA dan RNA juga terletak pada jenis basa nitrogen yang dikandungnya. DNA mengandung 3 basa nitrogen yang antara lain Purin (adenin dan guanin), Pirimidin (sitosin dan timin), dan gugus fosfat, sementara RNA

hanya mengandung 2 basa nitrogen yaitu Purin (adenin dan guanin) dan Pirimidin (sitosin dan urasil).

6. Perbedaan Kadar RNA dapat berubah karena adanya aktivitas sintesis protein, sedangkan kadar DNA bersifat statis karena tidak dipengaruhi aktivitas sintesis protein maupun aktivitas genetis.

C. METODE PEMBELAJARAN :

Active Learning

Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Tutorial	Mandiri
• Diskusi	• Make a match	• Penugasan

D. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN :

Pertemuan ke- sepuluh (2x 45/ 29 september 2020)

Kegiatan awal

Apresepsi

- "Mengapa wajah adik dapat mirip dengan wajah ibu?"

Kegiatan Inti

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- Menjelaskan macam basa nitrogen yang terdapat dalam DNA dan RNA.
- Menganalisis hubungan DNA, RNA, polipeptida dan sintesis protein menggunakan charta.
- Mengkaji sumber proses replikasi dan transkripsi DNA.

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, Tutor:

- Model Pembelajaran : Make- A Match
- Tutor menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, sebaliknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban
- Setiap Warga Belajar mendapat satu buah kartu
- Tiap Warga Belajar memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang

- Setiap Warga Belajar mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)
- Setiap Warga Belajar yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin
- Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap Warga Belajar mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya
- Demikian seterusnya

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Warga Belajar:

- Presentasi hasil mencocokkan jawaban dan soal
- Penilaian

Penutup

- Merumuskan simpulan akhir hubungan antara DNA, RNA, kode genetik dan sintesis protein

E. ALAT/BAHAN DAN SUMBER :

Alat/Bahan : Alat tulis, papan tulis.

Sumber :

- ✓ Modul HSKS
- ✓ SPB Biologi SMA
- ✓ LKS Biologi kelas xii.ipa
- ✓ Buku Biologi XII Erlangga
- ✓ Internet

F. PENILAIAN :

Nilai Tugas Kelompok

KRITERIA	RUBIK PENILAIAN
Kerjasama	25 point
Vokal	10 point
Isi presentasi/ hasil jawaban	40 point
Keaktifan	25 point
TOTAL	100 point

G. LAMPIRAN INSTRUMENTASI

Lembar Soal

1. Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat
2. Kromosom adalah
3. Fenotipe adalah
4. Genotipe adalah
5. Fungsi dari Gen

Lembar Jawab

1. Genetika
2. materi genetik yang berupa benang-benang halus (kromatin) yang berfungsi sebagai pembawa informasi genetik kepada keturunannya
3. sifat pada makhluk hidup yang tidak terlihat
4. sifat pada makhluk hidup yang dapat terlihat
5. Mengatur perkembangan dan proses metabolisme individu
Menyampaikan informasi genetik dari induk ke anaknya
Sebagai zarah tersendiri yang terdapat di dalam kromosom

Mengetahui

Surakarta, Juli 2020

Kepala Sekolah	Tutor Mapel Dyashinta Retpusa Putri,S.Pd NIK. 43091331
----------------	--