LKPD

DNA DAN RNA

Nama	:	
Kelas	:	
Tanggal	:	

Pendahuluan

Perbedaan struktur DNA dan RNA adalah: 1) Singkatan DNA adalah Deoxyribonucleic Acid dan singkatan RNA adalah Ribonucleic Acid. 2) DNA mengandung gula deoksiribosa dan RNA mengandung gula ribosa. Perbedaan gula deoksiribosa dan gula ribosa terletak pada gugus -OH. Lalu, gula ribosa lebih banyak daripada deoksiribosa. 3) Ikatan atom oksigen dan hidrogen di ribosa pada DNA membuat molekul kurang reaktif, namun pada RNA justru membuat molekul menjadi lebih reaktif. 4)Basa nitrogen DNA adalah adenin, timin, sitosin, dan guanin. Sedangkan untuk RNA, basa nitrogennya adalah adenin, urasil, sitosin, dan guanin. 5) Bentuk rantai DNA adalah double helix (tangga berpilin). Sementara itu, bentuk rantai RNA beruntai tunggal.

Sumber: https://kumparan.com/berita-unik/perbedaan-struktur-dna-dan-rna-apa-saja-1vdJNZJNKB8/full

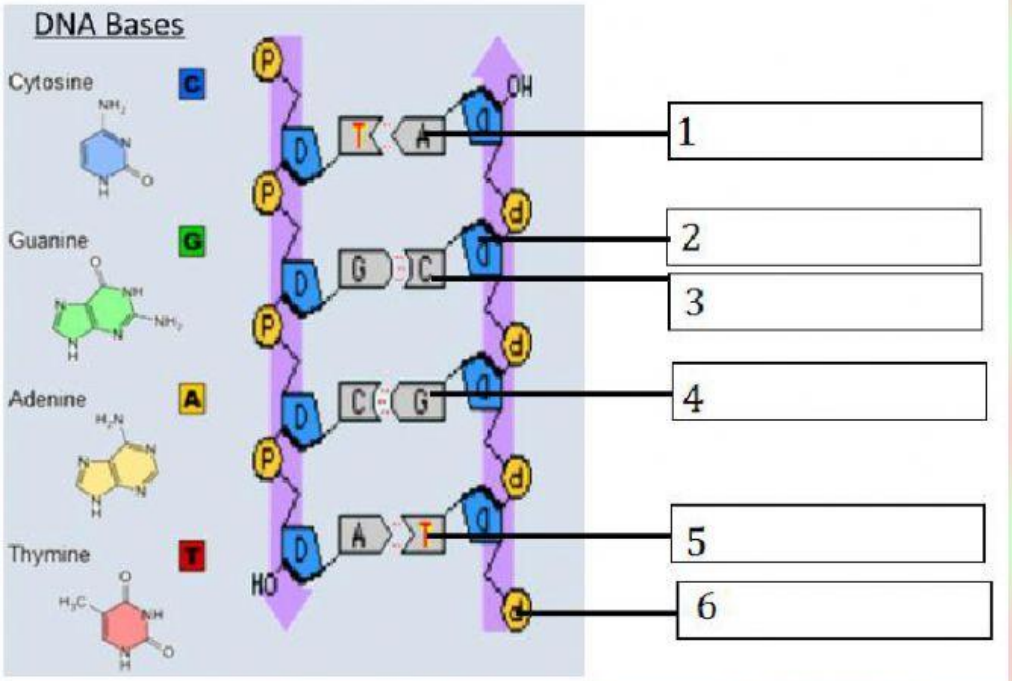
Tujuan

1. Menjelaskan struktur DNA
2. Menganalisis replikasi DNA
3. Menjelaskan struktur RNA
4. Membedakan jenis RNA
5. Membedakan DNA dengan RNA

Cara Kerja

1. **Menjelaskan struktur DNA**

   Drag and Drop bagian yang tepat untuk melengkai bagan struktur DNA berikut.



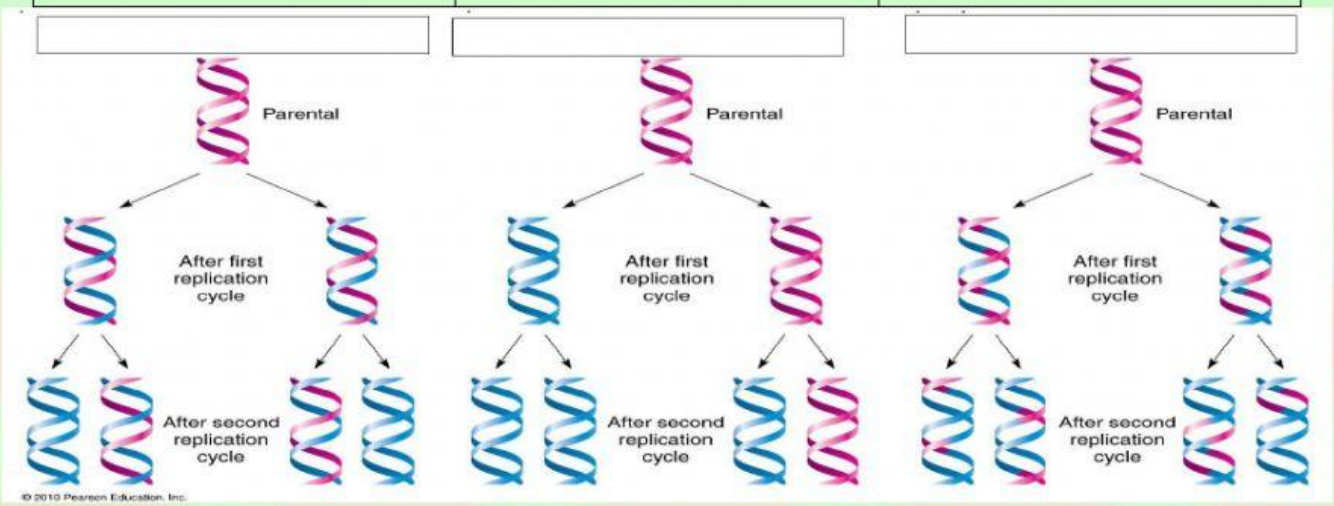
Gula Deoksiribosa
Phosphate
Adenine
Timin
Guanin
Sitosin

LIVEWORKSHEETS

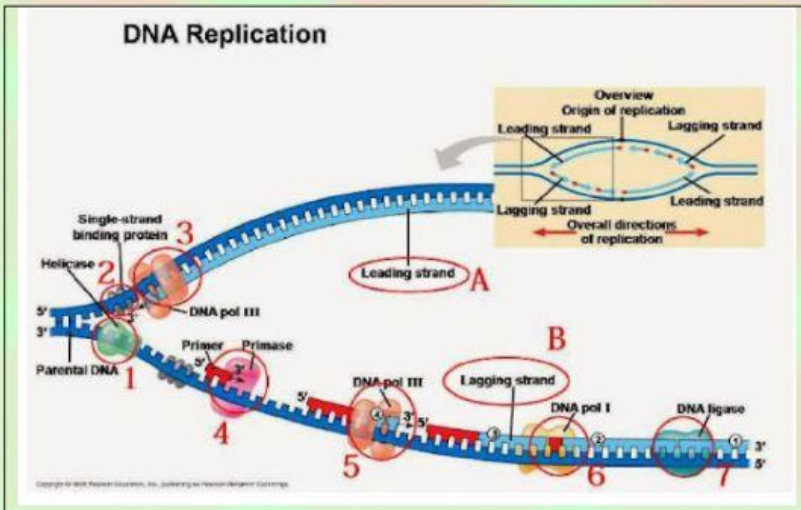
2. Menganalisis replikasi DNA

Drag and drop model replikasi DNA yang sesuai.

Model Dispersif	Model Konservatif	Model Semikonservati



Perhatikan gambar, kemudian Drag and Drop proses replikasi DNA dengan benar sehingga menjadi urutan yang benar. Sumber: https://www.biologiedukasi.com/2014/07/substansi-hereditas-sub-bab-replikasi.html



DNA polimerase I menggantikan primer RNA yang dibuat menjadi primer DNA	DNA Ligase menggabungkan fragmen okazaki sehingga menjadi rantai penuh
Protein pengikat untai tunggal menstabilkan DNA untuk tetap terbuka	Untai utama (*leading strand*) disintesis arah 5'→3. Prosesnya tanpa hambatan
Helikase membuka heliks ganda DNA Induk	Untai lamban (*lagging strand*) disntesis tidak kontinu. Membentuk fragmen Okazaki
DNA polimerase III membentuk bagian yang terputus diantara primer DNA	

Tahapan Replikasi DNA

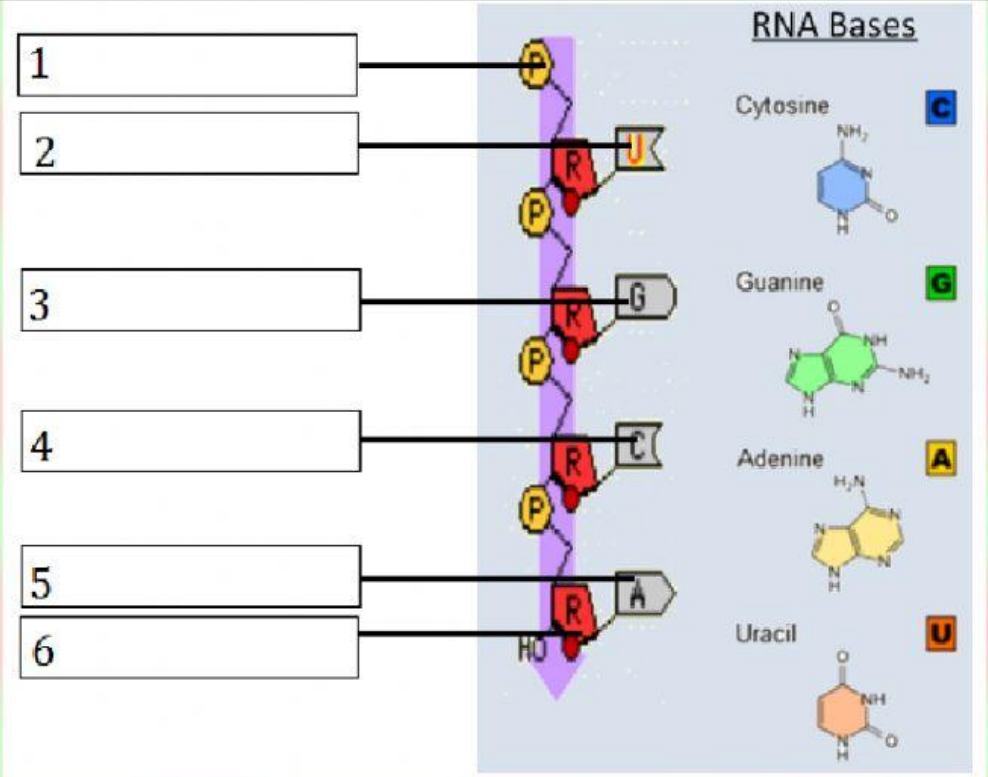
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

LIVEWORKSHEETS

3. Menjelaskan struktur RNA

Drag and Drop bagian yang tepat untuk melengkai bagan struktur DNA berikut.

Urasil
Guanin
Gula Ribosa
Phosphate
Adenin
Sitosin



4. Membedakan jenis RNA

Tarik garis antara jenis RNA dengan pengertiannya yang tepat.

mRNA (*messenger* RNA)	Untai tunggal pendek. Berfungsi membawa asam amino ke ribosom. Merupakan hasil transripsi dari cetakan DNA di dalam inti sel. Mengandung antikodon.
rRNA (*ribosomal* RNA)	Untai tunggal panjang. Berfungsi membawa kode genetik (kodon) dari kromosom inti sel ke ribosom. Kode genetik yang dibawa triplet disebut kodon. Berumur pendek.
tRNA (*transfer* RNA)	Jumlahnya paling banyak dibanding jenis RNA yang lain. Berfungsi sebagai adaptor atau mesin perakit polipeptida dalam proses fotosintesis.

LIVEWORKSHEETS

5. **Membedakan DNA dengan RNA**

Drag and drop penjelasan mengenai perbedaan pada DNA dan RNA berikut.

No.	Faktor Perbedaan	DNA	RNA
1	Bentuk Struktur		
2	Letak		
3	Jenis Gula		
4	Basa Nitrogen		
5	Fungsi		
6	Kadar Jumlah		
7	Keberadaannya		

No.	Faktor Perbedaan	DNA	RNA
1	Bentuk Struktur	Untai tunggal, pendek	Untai Ganda (heliks ganda), panjang
2	Letak	Kromosom (inti sel), mitokondria, plastida, kloroplas, sentriol	Di sitoplasma sel, ribosom, dan inti sel
3	Jenis Gula	Ribosa	Deoksiribosa
4	Basa Nitrogen	Pirimidin: urasil dan sitosin	Pirimidin: timin dan sitosin
5	Fungsi	Alat dalam sintesis protein	Sebagai bahan baku sintesis protein
6	Kadar Jumlah	Tetap, tidak dipengaruhi aktivitas sintesis protein	Tidak tetap, dipengaruhi oleh aktivitas sintesis protein
7	Keberadaannya	Periode pendek karena mudah terurai	Permanen

LIVEWORKSHEETS

Pembahasan

Kesimpulan

"Within Biology you'll find life's beauty"

LIVEWORKSHEETS