



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR, MENENGAH & PENDIDIKAN NON FORMAL
PIMPINAN WILAYAH MUHAMMADIYAH MALUKU UTARA
SMA MUHAMMADIYAH KOTA TERNATE

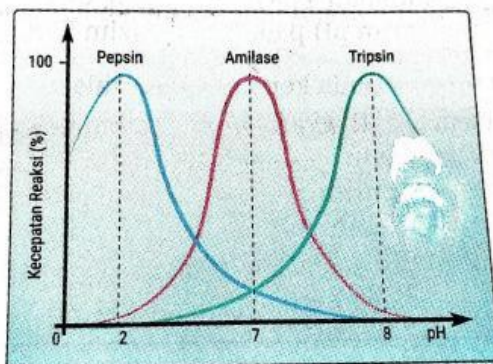
Jl. Delima Kel. Toboko. Kec. Kota Ternate Selatan Telp. (0813) 5665787



Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XII / Ganjil
Hari / Tanggal : Senin / 28 September 2026
Waktu : 07.30-08.30 WIT
Guru Bidang Studi : Mangir Windi Antika, S.Pd., Gr
Nama Murid/Kelas:

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

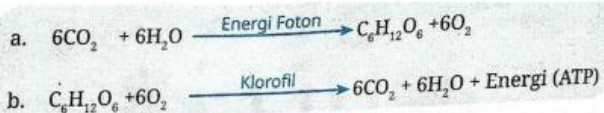
1. Perhatikan grafik di bawah ini!



Berdasarkan grafik di samping

- a. Enzim pepsin bekerja optimum pada pH
jenis pH
- b. Enzim amilase bekerja optimum pada pH
jenis pH
- c. Enzim tripsin bekerja optimum pada pH
jenis pH

2. Perhatikan reaksi kimia berikut!



Jawablah pertanyaan berikut ini!

- a. Apakah kalian masih ingat reaksi kimia pada bagian (a)? Reaksi kimia apakah itu?

- b. Apa jenis energi yang dibutuhkan pada reaksi (a)?

- c. Jelaskan perubahan jenis senyawa yang terjadi pada reaksi (a)!

- d. Apakah kalian masih ingat reaksi kimia pada bagian (b)? reaksi apakah itu?

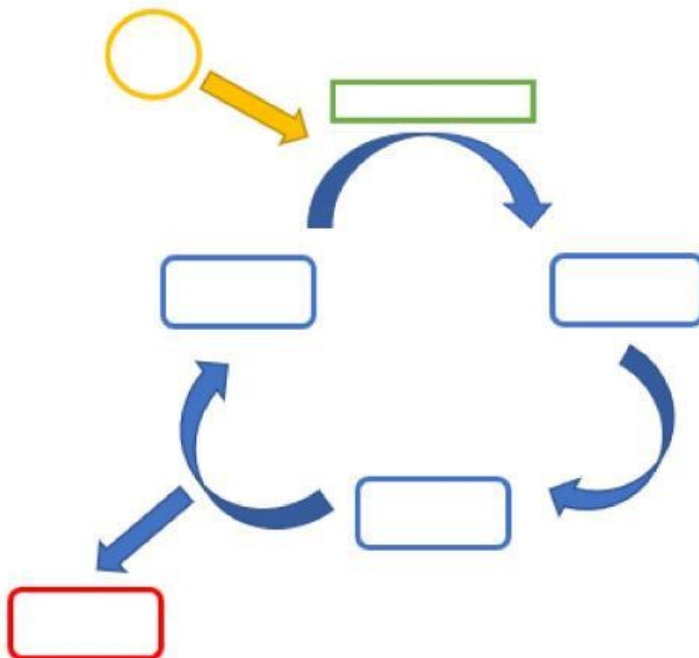
- e. Jelaskan perubahan senyawa yang dihasilkan pada reaksi (b)!



3. Fotosintesis terdiri dari dua reaksi yaitu reaksi terang dan reaksi gelap. Tulis perbedaan antara reaksi terang dan reaksi gelap berdasarkan variabel pembedannya masing-masing!

No	Variabel Pembeda	Reaksi Terang	Reaksi Gelap
1.	Tempat terjadi		
2.	Membutuhkan energi cahaya		
3.	Hasil		
4.	Butuh hasil dari reaksi lain		

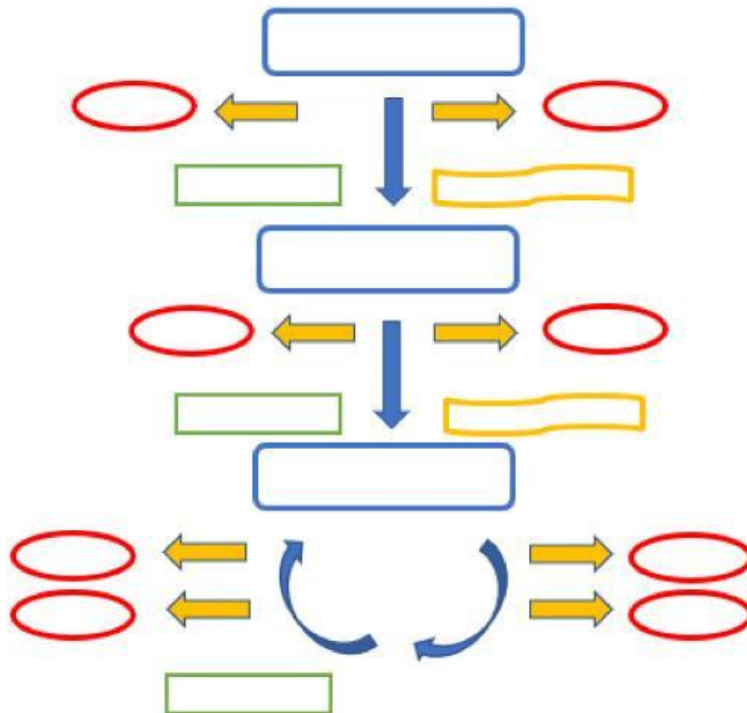
4. Lengkapilah bagian dari siklus calvin (reaksi gelap) di bawah ini!



5. Apabila dalam siklus Krebs dihasilkan 8 NADH_2 dan 2 Molekul FADH_2 , berapakah jumlah ATP yang akan dihasilkan pada tahap transport elektron?
6. Asam nukleat terdiri dari DNA dan RNA Tulis perbedaan antara DNA dan RNA berdasarkan variabel pembedannya masing-masing!

No	Variabel Pembeda	DNA	RNA
1.	Bentuk		
2.	Nama gula		
3.	Basa Nitrogen		

7. Lengkapi bagan dari katabolisme karbohidrat di bawah ini!



8. Diketahui:

CAA = Glutamin, AGG= Arginin, UUU= Fenilalanin, UGU=Sistein, GCA=Alanin, GGU=Glisin, UAU=Tirosin, ACC=Treonin. Apabila urutan basa nitrogen DNA sense (anti template) adalah AGG GGT TTT TAT ACC.

Tentukan:

a. Urutan basa nitrogen rantai DNA antisense (anti template)

--	--	--	--	--

b. Urutan basa nitrogen rantai mRNA/dRNA

--	--	--	--	--

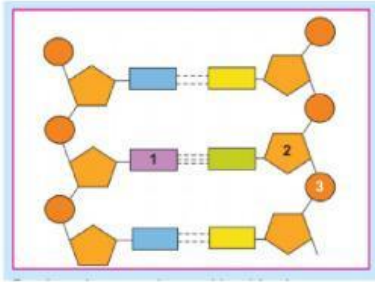
c. Asam amino yang terbentuk

--	--	--	--	--

d. Urutan basa nitrogen rantai tRNA

--	--	--	--	--

9. Perhatikan struktur DNA di bawah ini!



Tentukan:

- Nama bagian 1, 2 dan 3 adalah
- Jumlah nukleotida penyusun DNA tersebut adalah
- Jumlah nukleosida penyusun DNA tersebut adalah

10. Lengkapi fase pembelahan sel secara mitosis di bawah ini!

GAMBAR	TAHAPAN PEMBELAHAN	CIRI-CIRI
		
		
		
