

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kota Bogor

Kelas / Semester : XII MIPA / Ganjil

Tema : Metabolisme

Sub Tema : Hubungan antara metabolisme Karbohidrat, protein dan Lemak

Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai pembelajaran peserta didik dapat menguasai konsep hubungan antara metabolisme Karbohidrat, Protein dan lemak

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media :

- Lembar Kerja Siswa
- Lembar Penilaian

Alat dan Bahan :

- Laptop
- Charta hubungan metabolisme Karbohidrat, Protein dan Lemak
- Papan tulis, Spidol

PENDAHULUAN		<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik berdoa di pimpin oleh ketua kelas• Guru mengecek kehadiran peserta didik• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin di capai• Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pembelajaran yang lalu• Guru menyampaikan garis besar materi pembelajaran	2 menit
KEGIATAN INTI	Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi untuk melakukan literasi tentang hubungan antara metabolisme karbohidrat, Protein dan lemak dengan melihat, mengamati, dan membaca Bagan Hubungan metabolisme karbohidrat, Protein dan lemak	2 menit
	Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi hal yang belum dipahami dari bagan tersebut, terutama berkaitan dengan jumlah ATP yang dihasilkan	2 menit
	Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan kembali dan saling bertukar	1 menit

		informasi tentang Hubungan antara metabolisme Karbohidrat, Protein dan Lemak	
	Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya secara klasikal, lalu ditanggapi oleh kelompok lain, kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang melakukan presentasi	1 menit
	Creativity	Guru dan Peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari tentang Hubungan antara Metabolisme Karbohidrat, Protein dan Lemak. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik apabila ada ahl-hal yang masih belum dipahami	1 menit
PENUTUP		<ul style="list-style-type: none"> • Guru beserta peserta didik merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian singkat secara lisan dan acak • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	1 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap
 - Melalui lembar pengamatan dan Diskusi (Lampiran)
2. Penilaian Pengetahuan
 - LK Peserta didik (Lampiran)
3. Penilaian Keterampilan
 - Penilaian Unjuk Kerja (Lampiran)

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Bogor

Bogor, Juli 2021

Guru Biologi

Dr.R.Bambang Aryan Soekisno, M.Pd
NIP. 197002061992011001

Anwar Sanusi, S.Pd, M.Pd
NIP. 197005251993011001

Lampiran 1.

LEMBAR KERJA SISWA

JUDUL : Hubungan Antara Metabolisme Karbohidrat, Protein , dan Lemak

Petunjuk Umum :

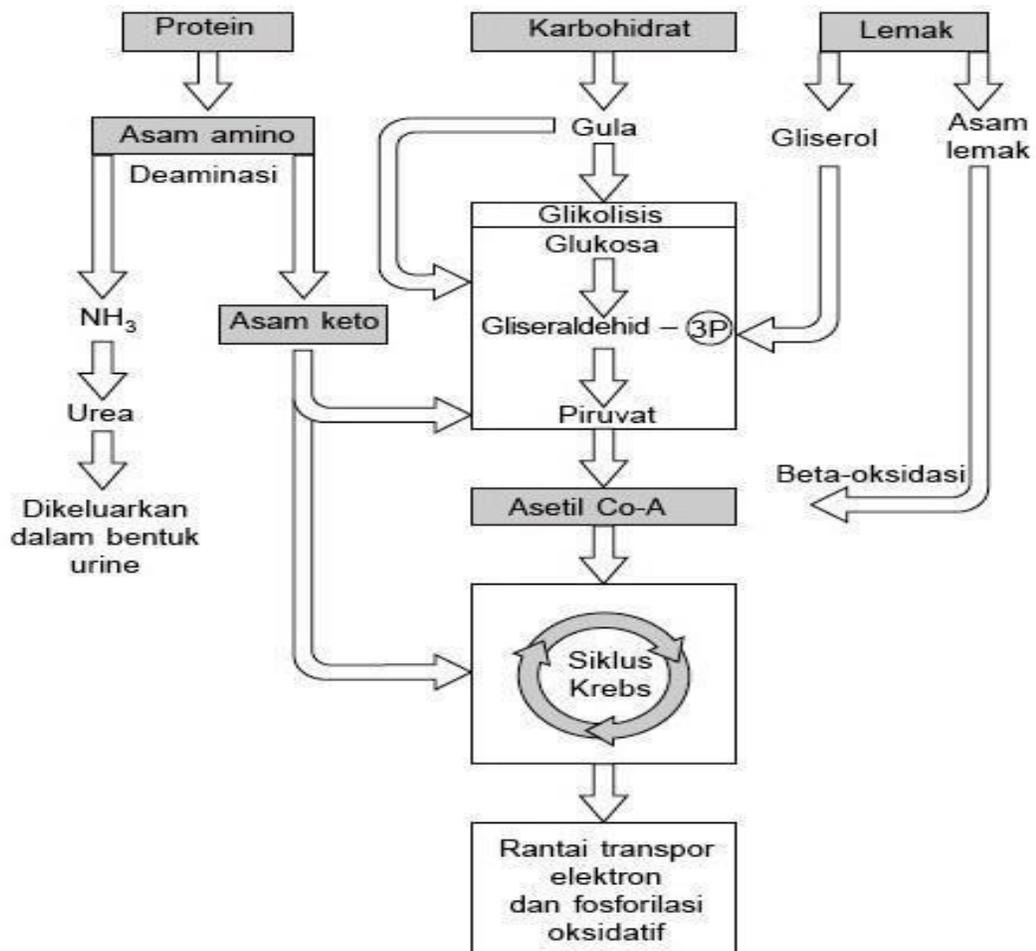
1. Pelajari materi tentang Metabolisme khususnya Hubungan antara Metabolisme Karbohidrat, Protein dan lemak
2. Jawablah semua pertanyaan dengan singkat, jelas dan tepat
3. Laporan bisa di tulis dalam bentuk word, pdf atau di foto melalui Google Classroom , WA, Email

Tujuan Pembelajaran :

1. Membandingkan jumlah ATP dari Metabolisme karbohidrat, protein dan lemak

Kegiatan :

A Perhatikan Diagram berikut!



Sumber: *Biology, Solomon*

- B. Berdasarkan diagram tersebut diatas, jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat!
1. Jika substratnya adalah Karbohidrat dalam bentuk glukosa, setelah melewati rantai transfer electron, maka ;
 - a. Glikolisis akan menghasilkan ATP sebanyak.....
 - b. Dekarboksilasi Oksidatif menghasilkan ATP sebanyak
 - c. Siklus Krebs menghasilkan ATP sebanyak
Jumlah :....
 2. Jika substratnya adalah Protein dalam bentuk asam-asam amino, setelah melewati rantai transfer electron, maka :
 - a. Glikolisis akan menghasilkan ATP sebanyak.....
 - b. Dekarboksilasi Oksidatif menghasilkan ATP sebanyak
 - c. Siklus Krebs menghasilkan ATP sebanyak
Jumlah :....
 3. Jika substratnya adalah Lemak dalam bentuk 3 asam lemak dan gliserol, setelah melewati rantai transfer electron, maka :
 - d. Glikolisis akan menghasilkan ATP sebanyak.....
 - e. Dekarboksilasi Oksidatif menghasilkan ATP sebanyak
 - f. Siklus Krebs menghasilkan ATP sebanyak
Jumlah :....
- C. Buatlah Kesimpulan dari diagram, pertanyaan dan jawaban di atas bahwasanya dalam metabolisme karbohidrat, Protein dan Lemak menghasilkan ATP yang berbeda-beda.

Lampiran 2

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Anwar Sanusi	90	85	90	90	355	88,75	SB
2	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur

- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $355 : 4 = 88,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	90		260	86,70	SB
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.	80				
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	90				
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(260 : 300) \times 100 = 86,70$
4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

b. Pengetahuan

• **Tertulis**

Menjawab Soal-soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa (Lihat Lampiran 1)

• **Penugasan**

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Menjelaskan Hubungan antara metabolisme Karbohidrat, Protein dan Lemak				
2	Menjelaskan jumlah ATP yang dihasilkan pada masing-masing tahap				
3	Menjelaskan mengapa Lemak menghasilkan ATP paling banyak				
4	Menjelaskan Persamaan dari metabolisme ketiganya				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

