PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK BERBASIS SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS



ZAT MAKANAN

PERTEMUAN 1

Disusun Oleh :
Putri Azzahra
2005113167

Dosen Pembimbing :
Dr. Wan Syafi'i, M.Si
Dr. Fitra Suryani, M.Si

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Zat Makanan, Kebutuhan dan Keseimbangan Energi

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/I
Materi Pokok : Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan
Sub Materi : Zat Makanan
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

Hari / Tanggal : .....
Kelompok : .....
Nama Anggota : 1..... 5.....
2..... 6.....
3..... 7.....
4..... 8.....



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan kandungan zat makanan serta menguraikan fungsi zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia
2. Menganalisis akibat yang ditimbulkan jika kelebihan atau kekurangan zat makanan
3. Menganalisis kebutuhan dan keseimbangan energi yang diperlukan oleh tubuh



PROSEDUR PENGERJAAN E-LKPD

1. Isilah identitas anda dengan benar
2. Simak dan pahami wacana dan video yang telah disajikan dalam E-LKPD
3. Jawablah pertanyaan tersebut pada kolom yang telah disajikan dengan baca dan pahami terlebih dahulu buku pelajaran, video pembelajaran serta sumber informasi lainnya terkait Zat Makanan pada Sistem Pencernaan Makanan
4. Diskusikan bersama teman sekelompok untuk menjawab pertanyaan pada E-LKPD yang telah diberikan oleh guru
5. Jika terdapat keraguan dalam pengerjaan jangan ragu untuk bertanya kepada guru
6. Setelah menjawab pertanyaan, buatlah kesimpulan mengenai materi hari ini. Kemudian klik "Finish" untuk mengirim hasil penugasan E-LKPD
7. Lalu presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas

LIVEWORKSHEETS

SUMBER BELAJAR

1. Irnaningtiyas, 2023. Buku Cetak Biologi untuk Kelas XI SMA Kurikulum Merdeka. Jakarta : Erlangga
2. E-LKPD Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)

Akses Video Materi Pertemuan 1





3. Sumber referensi lain terkait materi makanan dan sistem pencernaan makanan

WACANA



Remaja diduga Alami Gizi Buruk, Berat Hanya 12 kg



LIVEWORKSHEETS

Kalimantan Tengah, CNN Indonesia - Remaja diduga alami gizi buruk, berat hanya 12 Kg. Mengutip dari Kemenkes (Kementrian Kesehatan), gizi buruk adalah kondisi ketika berat badan anak terlalu rendah bila dibandingkan dengan tinggi badannya. Anak dengan gizi buruk atau severe wasting biasanya memiliki daya tahan tubuh yang sangat lemah sehingga beresiko terkena penyakit parah, bahkan meninggal.

Penyebab utama gizi buruk adalah kekurangan asupan makanan yang bernutrisi sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok usia anak. Gizi buruk yang tidak tertangani bisa menyebabkan kmplikasi berupa dehidrasi berat, hipotermia, anemia, gangguan tumbuh kembang dan lain sebagainya.

Sumber : diolah dari berbagai sumber

1. Berdasarkan wacana diatas, analisislah penyebab terjadinya gizi buruk pada remaja tersebut ! Bagaimana kaitannya dengan kebutuhan nutrisi atau zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh !

Jawaban



2. Carilah menggunakan internet informasi yang lengkap tentang zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh. Identifikasi fungsi zat makanan serta sumber ditemukannya ! (tuliskan link web sumbernya).

LIVEWORKSHEETS

Zat Makanan	Fungsi	Sumber
Karbohidrat		
Protein		
Air	Fungsi	

Link Website :

3. Perhatikan wacana berikut ini !

Remaja 12 tahun di Massachusetts Alami Kebutaan Gara-gara Terlalu Banyak Makan Junk Food

Liputan6.com, Washington D.C - Seorang anak laki-laki berusia 12 tahun dari Massachusetts, Amerika Serikat, secara tragis kehilangan penglihatannya akibat pola makannya. Ia dilaporkan sering mengonsumsi makanan cepat saji (junk food) yang rendah nutrisi dan menyebabkan saraf optiknya mengecil dan tidak ada harapan untuk disembuhkan, dikutip dari Oddity Central, Rabu (13/11/2024).

LIVEWORKSHEETS



Awal tahun 2024, anak laki-laki yang tidak disebutkan namanya tersebut mulai mengalami masalah penglihatan pada pagi dan sore hari, tetapi penglihatannya cukup normal pada siang hari. Namun, penglihatannya menurun dengan cepat. Sampai suatu malam dia berteriak bahwa tidak dapat melihat, orang tuanya membawa anak laki-laki itu ke rumah sakit. Hasil tes menunjukkan bahwa ia kekurangan nutrisi yang sangat penting bagi saraf optiknya, sehingga menyebabkan sarafnya mulai mengecil selama beberapa waktu dan telah menghilang sepenuhnya saat ia tiba dirumah sakit. Meskipun telah diberi suplemen vitamin A,C, D, dan K, serta kalsium tinggi, tiamun, tembaga, dan zinc, dokter khawatir kondisinya sudah sangat parah sehingga tidak ada yang bisa dilakukan untuk memulihkan penglihatannya.

Makanan cepat saji atau fast food juga dikenal dengan istilah junkfood. MAkanan cepat saji atau junkfood biasanya mengandung banyak kalori, lemak, garam, dan gula, tetapi rendah nutrisi yang diperlukan tubuh. Pizza, hamburger, donat atau keripik kentang merupakan beberapa jenis junk food. Umumnya, makanan ini didalamnya terkandung lemak jenuh yang dapat menyebabkan berbagai resiko jika dikonsumsi terlalu banyak dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Kebiasaan makan dengan mengonsumsi junkfood secara berlebih dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan.

Sumber : diolah dari berbagai sumber

a. Berdasarkan wacana diatas, permasalahan apakah yang terjadi ? Analisislah dampak jangka panjang yang timbul akibat kelebihan konsumsi lemak jenuh pada seseorang, baik dari segi fisik !

Jawaban

LIVEWORKSHEETS



b. Melalui penelusuran berbagai literatur terkait, analisislah dampak dari kekurangan konsumsi vitamin pada tubuh. ! Sertakan link websitenya !

Jawaban



4. Setelah menemukan berbagai informasi yang telah ditelusuri, kamu diberikan tugas untuk membuat infografis terkait zat makanan yang dibutuhkan tubuh melalui konsumsi gizi seimbang. Sebelum masuk ke tahap perancangan, kamu dapat menelusuri informasi terkait infografis dan langkah-langkah pembuatannya. Kamu dapat melakukan scan barcode berikut untuk melihat langkah-langkah pembuatan infografis menggunakan aplikasi canva.

Hasil pembuatan infografis dapat dikirim dalam bentuk file jpg / pdf ke email guru (putri.azzahra3167@student.unri.ac.id)

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan Wacana berikut !

Setiap individu membutuhkan makanan sebagai sumber energi untuk beraktivitas. Makanan yang dikonsumsi sangat berpengaruh terhadap kondisi fisiologis tubuh. Kebutuhan energi tubuh dapat diketahui dengan menghitung angka metabolisme basal (AMB) atau basal metabolism rate (BMR) dan aktivitas fisik. Oleh karena itu, asupan makanan harus diperhatikan agar kebutuhan energi dapat tecukupi dan tidak menimbulkan ketidakseimbangan. Ketidakseimbangan asupan energi dapat terjadi jika seseorang mengonsumsi terlalu banyak atau terlalu sedikit kalori dari makanan dan minuman.

Peranan zat makanan berpengaruh dalam mencapai keseimbangan energi dalam tubuh. Keseimbangan asupan energi yang dikonsumsi dari makanan dan minuman dan energi yang digunakan melalui aktivitas sehari-hari sangat mempengaruhi berat badan. Keseimbangan energi erat kaitannya dengan berat badan ideal dan indeks massa tubuh (IMT).





Mengutip dari detikhealth (2024) seorang wanita muda asal china menjadi viral karena memiliki berat badan hanya 25 kg dengan tinggi 160 cm. Bahkan dia masih berusaha agar bisa menurunkan berat badannya lebih jauh lagi. Pada tahun 2023 publik Indonesia dihebohkan dengan adanya remaja yang mengalami obesitas hingga 230 kg (kompas.com).

Sedangkan mengutip dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (2024) data survei kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan prevalensi kegemukan dan obesitas sekitar 19,7% pada anak usia 5-12 tahun dan 16,2% pada anak usia 13-15 tahun. Obesitas dapat terjadi karena adanya asupan energi yang melebihi pengeluaran energi sehingga menyebabkan terjadinya kenaikan berat badan. Kedua kondisi tersebut merupakan bentuk dari adanya ketidaksembangan asupan energi dalam tubuh.

Sumber : Diolah dari berbagai sumber

a. Setelah mengamati wacana diatas, hitunglah indeks massa tubuh (IMT) dan berapa berat ideal wanita tersebut !

b. Berapa kemungkinan nilai angka metabolisme basal (AMB) jika wanita tersebut berumur 30 tahun dan memiliki berat badan 55 kg dengan tinggi 160 cm ? Hitunglah menggunakan rumus Harris-Benedict !

c. Jika setiap lima tahun obesitas pada anak usia 13-15 tahun meningkat 2,3%, berapakah kemungkinan prevalensi obesitas di tahun 2038 ?

Jawaban

SCIENCE

6. Setelah menemukan berbagai informasi, bagaimana langkah yang tepat dalam memenuhi keseimbangan zat makanan agar kesehatan tubuh terjaga ?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan