



Science Project Assessment



Penyerapan Makanan di Usus Halus & Hubungannya dengan Sistem Pernapasan

Nama Siswa :

Kelas :



Aktivitas 1

Mengamati dan Merefleksi

Penyerapan Makanan di Usus Halus & Hubungannya dengan Sistem Pernapasan

A. Identitas LKPD

Mata Pelajaran: Biologi

Kelas/Semester: XI/Ganjil

Topik: Transport Zat pada Sistem Pencernaan dan Pernapasan

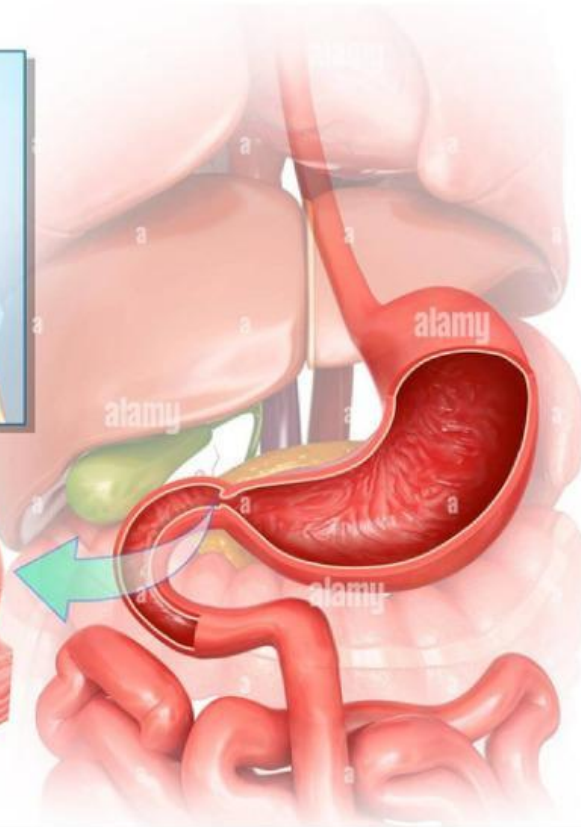
B. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan bagaimana zat makanan [glukosa, asam amino, air, ion] diserap melalui membran usus halus.
2. Menjelaskan bagaimana oksigen masuk ke dalam darah melalui alveolus.
3. Menghubungkan proses penyerapan makanan (pencernaan) dan pertukaran gas (pernapasan) dalam menyediakan energi bagi tubuh.
4. Menunjukkan kemampuan berpikir kritis melalui analisis gambar dan studi kasus.

Aktivitas 1

Mengamati dan Merefleksi

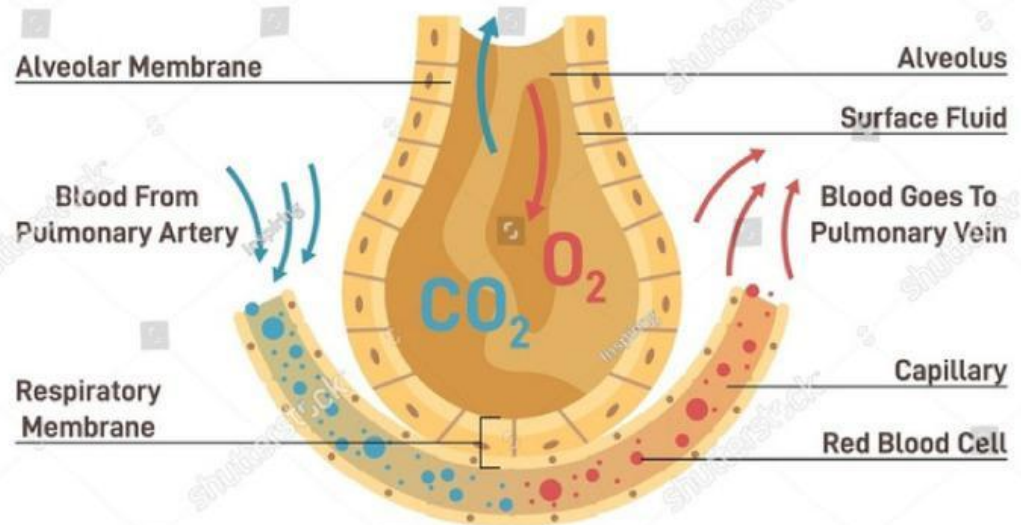
C. Amati dua gambar berikut



Vili Usus

Alveolus Gas Exchange

**Membran
Alveolus**



Aktivitas 1

Mengamati dan Merefleksi

D. Analisis Gambar Usus Halus

Pertanyaan Panduan	Jawaban
Zat Apa yang diserap oleh usus halus?	
Zat mana yang diserap tanpa energi (transport pasif)?	
Zat mana yang memerlukan energi untuk diserap (transport aktif)?	
Mengapa energi diperlukan untuk menyerap beberapa zat?	
Mengapa penyerapan terjadi di usus halus bukan di lambung?	

Aktivitas 1

Mengamati dan Merefleksi

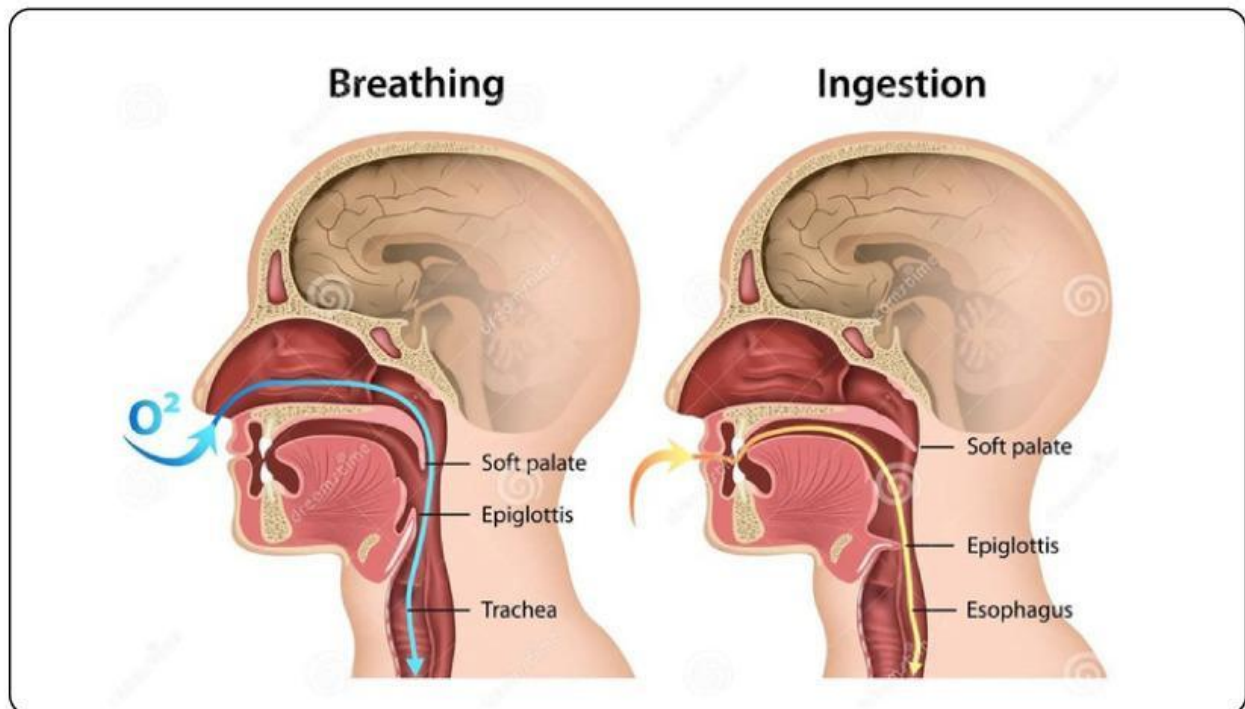
E. Analisis Gambar Alveolus Paru-Paru

Pertanyaan Panduan	Jawaban
Gas apa yang masuk ke darah melalui alveolus?	
Mengapa oksigen bisa berdifusi masuk ke darah?	
Gas apa yang keluar dari darah menuju alveolus?	
Apa hubungan bentuk alveolus dengan proses pertukaran gas	

Aktivitas 2

Studi Kasus

F. Studi Kasus Integrasi Dua Sistem



Saat kamu selesai makan siang, usus halusmu aktif menyerap glukosa dan asam amino. Di waktu yang sama, saat kamu bernapas, paru-paru menyuplai oksigen ke dalam darah. Glukosa dan oksigen kemudian dibawa oleh darah menuju sel tubuh untuk menghasilkan energi melalui respirasi sel.

Aktivitas 2

Studi Kasus

E. Analisis Gambar Alveolus Paru-Paru

Pertanyaan Panduan	Jawaban
Apa hubungan glukosa dari usus halus dan oksigen dari paru-paru?	
Mengapa tubuh tidak dapat menghasilkan energi tanpa salah satu dari keduanya?	
Proses biologis apa yang terjadi di sel menggunakan glukosa dan oksigen?	
Sebutkan contoh aktivitas sehari-hari yang membutuhkan kerja dua sistem ini	

Aktivitas 3

Refleksi

F. Pertanyaan Analisis

1. Apa hal paling penting yang kamu pelajari tentang penyerapan makanan?

Jawaban: _____

2. Apa hal paling penting yang kamu pelajari tentang pertukaran gas?

Jawaban: _____

3. Bagaimanahubungan kedua sistem tersebut dalam membantu beraktivitas

Jawaban: _____

