

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama sekolah : SMAN 1 Sei Rampah
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/ sem : XI IPA / Gasal
 Nama guru : ADRYANA
 Tahun Ajaran : 2020 – 2021

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.

KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

4.6 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

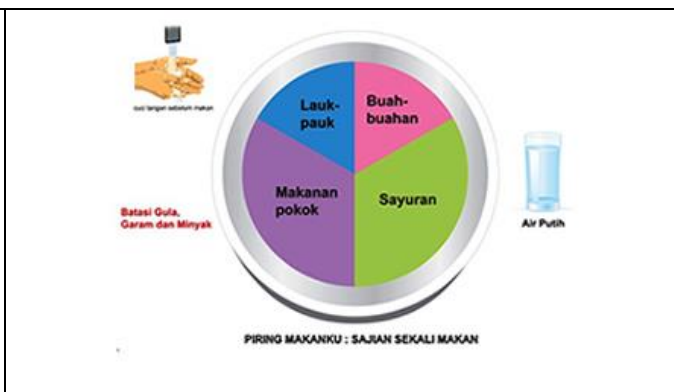
SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/Uji Makanan	Tanggal 09 November 2020
A. Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat membuat simpulan dari hasil percobaan, membuat rancangan percobaan uji makanan melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif. (blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).				
B. Sumber Belajar: <i>Lembar Kerja Peserta Didik</i> , share materi pembelajaran, link youtube orang sedang bersantap, WAG, GC, ZCM		2. Inti <ol style="list-style-type: none"> Membaca konsep zat-zat makanan yang diperlukan tubuh yang sudah di share di GC Guru memberikan penjelasan dengan ppt dan berdiskusi /conference dengan siswa melalui zoom cloud meeting Peserta didik merancang percobaan uji makanan sederhana di rumah, setelah mendapat arahan dari guru Peserta didik melakukan percobaan sesuai rancangan berdasarkan arahan guru. Peserta didik mencatat data hasil percobaan, menganalisis dan membuat simpulan berdasarkan data hasil percobaan dan landasan teorinya 		
C. Kegiatan Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran di GC. Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i>. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. Memotivasi dengan memutar video orang bersantap. 		<ol style="list-style-type: none"> Penutup <ol style="list-style-type: none"> Guru menugasi siswa membuat laporan percobaan Membuat deskripsi ringkas manfaat makanan bagi kesehatan tubuh kemudian mengirimkan kepada guru melalui GC. 		
		D. Penilaian : <ol style="list-style-type: none"> Hasil interview refleksi diri Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan percobaan Penilaian Kinerja membuat model percobaan uji makanan 		

	E.Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=74t3ci_8Shk https://www.youtube.com/watch?v=Xvt802Xb6cw https://www.youtube.com/watch?v=l64eG1o07rM
Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001	Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran Dra. Adryana NIP196906101997022001

Membuat deskripsi ringkas manfaat makanan bagi kesehatan tubuh

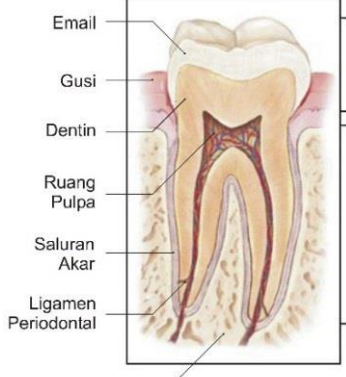
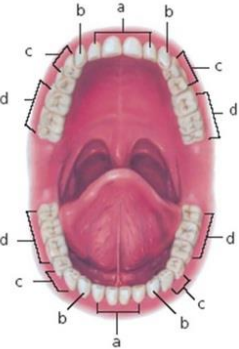
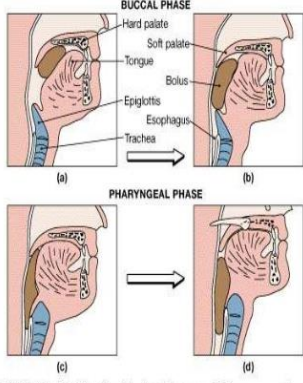
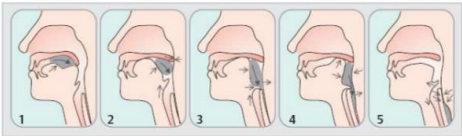
Konsumsi makanan sehat setiap hari sangat direkomendasikan untuk mencukupi kebutuhan gizi harian. Hal ini sebenarnya tidak sulit untuk dilakukan karena pilihan makanan sehat yang baik untuk dikonsumsi setiap hari ada banyak ragamnya.





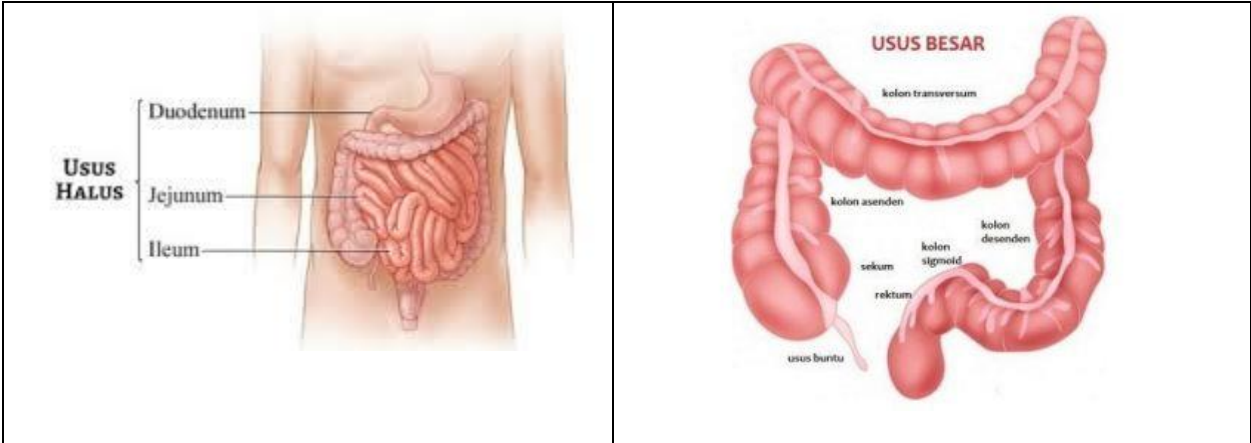
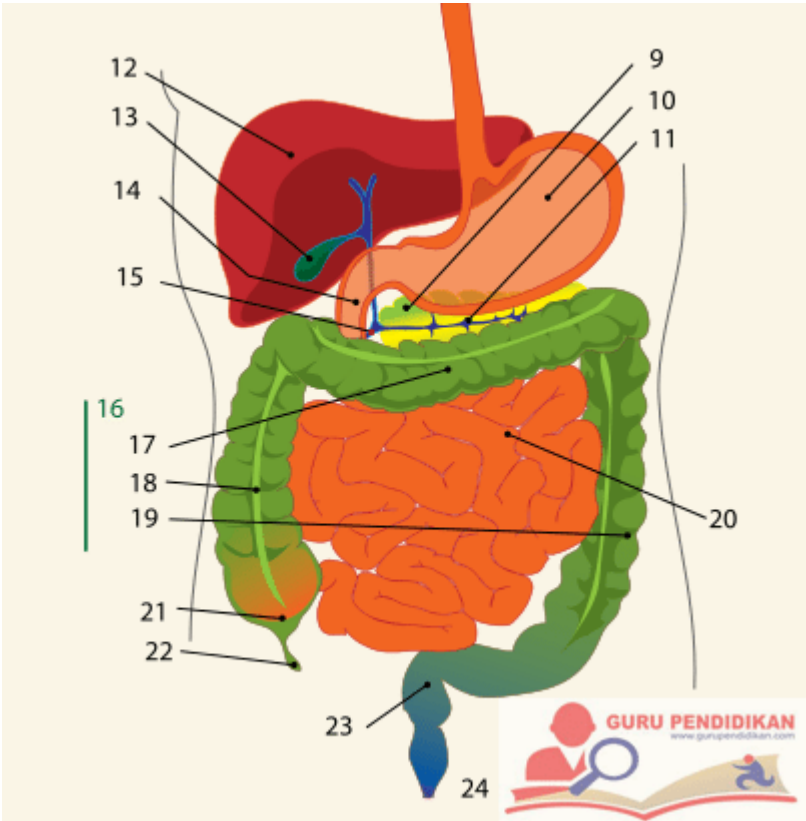
SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/ MULUT DAN PROSES MENELAN	Tanggal 12 November 2020
<p>A. Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan sistem pencernaan makanan melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif. (blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).</p>				
<p>B. Sumber Belajar: Lembar Kerja Peserta Didik, share materi pembelajaran, link youtube gangguan sistem pencernaan , WAG, GC, ZCM</p>		<p>2. Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Membaca konsep bagian-bagian gigi dan jenis nya yang sudah di share di GC Peserta didik mengamati video bagian-bagian gigi dan jenis nya pada manusia Guru memberikan penjelasan dngan ppt dan berdiskusi /conference dengan siswa melalui zoom cloud meeting Peserta didik mencatat hasil pengamatan dan mengidentifikasi bagian-bagian gigi dan jenis nya <p>3. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menugasi siswa membuat laporan pengamatan Membuat deskripsi singkat dengan skema bagian-bagian gigi dan jenis nya pada manusia kemudian mengirmkan kepada guru melalui GC. <p>D. Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> Hasil interview refleksi diri Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan pengamatan Penilaian Kinerja membuat laporan kegiatan bagian-bagian gigi dan jenis nya pada manusia. 		
<p>C. Kegiatan Pembelajaran:</p> <p>1. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran di GC . Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i>. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. Memotivasi dengan memutar video bagian-bagian gigi dan jenis nya 		<p>E. Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=RhN_1LybWhw https://www.youtube.com/watch?v=kFnYJNOFVSU</p>		
<p>Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH</p> <p>Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001</p>		<p>Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran</p> <p>Dra. Adryana NIP196906101997022001</p>		

Membuat deskripsi singkat dengan skema bagian-bagian gigi dan jenis nya pada manusia, Rumus gigi pada anak 2 dan orang dewasa.

 <p>Diagram of a tooth cross-section with labels: Email, Gusi, Dentin, Ruang Pulpa, Saluran Akar, Ligamen Periodontal, Tulang. The crown is labeled 'Mahkota' and the root is labeled 'Akar'.</p> <p>sumber: images.google.com</p>	<p>Bagian-bagian gigi:</p> <p>(a) gigi seri/ Incisivus (b) gigi taring/ Caninus (c) gigi geraham depan/ Pre Molare (d) gigi geraham belakang/ Molare</p> <p>1) Rumus gigi sulung (susu)</p> $\begin{array}{c c} M_0 P_2 C_1 I_2 & I_2 C_1 P_2 M_0 \\ \hline M_0 P_2 C_1 I_2 & I_2 C_1 P_2 M_0 \end{array}$ <p>2) Rumus gigi tetap (permanen)</p> $\begin{array}{c c} M_3 P_2 C_1 I_2 & I_2 C_1 P_2 M_3 \\ \hline M_3 P_2 C_1 I_2 & I_2 C_1 P_2 M_3 \end{array}$ <p>Keterangan: I : Insisivus (gigi seri) C : Caninus (gigi taring) P : Premolare (gigi geraham depan) M : Molare (gigi geraham belakang)</p> 
<p>Proses menelan</p>  <p>BUCCAL PHASE (a) Hard palate, Soft palate, Tongue, Bolus, Epiglottis, Esophagus, Trachea. (b) Tongue pushes bolus back.</p> <p>PHARYNGEAL PHASE (c) Bolus moves into pharynx. (d) Bolus moves into esophagus.</p> <p>FIGURE 24-11 The Swallowing Process. This sequence, based on a series of X-rays, shows the stages of swallowing and the movement of materials from the mouth to the stomach.</p>	<p>Mekanisme Menelan</p>  <p>During the process of swallowing, or deglutition:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The tongue pushes a bolus of food into the throat 2. The nasopharynx is reflexively blocked 3. Respiration is inhibited, the vocal chords close and the epiglottis seals off the trachea 4. While the upper esophageal sphincter opens 5. A peristaltic wave forces the bolus into the stomach.

SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/ORGAN DAN PROSES PENCERNAAN PADA MANUSIA	Tanggal 19 November 2020
A.Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan sistem pencernaan makanan melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif.(blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).				
B.Sumber Belajar: <i>Lembar Kerja Peserta Didik, share materi pembelajaran, link youtube gangguan sistem pencernaan , WAG, GC, ZCM</i>		2.Inti a. Membaca konsep ORGAN PENCERNAAN DAN PROSES PENCERNAAN PADA MANUSIA yang sudah di share di GC b. Peserta didik mengamati video organ pencernaan dan proses pencernaan pada manusia c. Guru memberikan penjelasan dngan ppt dan berdiskusi /conference dengan siswa melalui zoom cloud meeting d. Peserta didik mencatat hasil pengamatan dan mengidentifikasi gangguan pencernaan dan upaya mengatasinya		
C.Kegiatan Pembelajaran: 1. Pendahuluan a. Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran di GC . b. Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i> . c. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. d. Memotivasi dengan memutar video organ-organ pencernaan dan proses pencernaan pada manusia		3. Penutup a. Guru menugasi siswa membuat laporan pengamatan b. Membuat deskripsi singkat dengan skema organ dan proses pencernaan pada manusia kemudian mengirmkan kepada guru melalui GC.		
		D. Penilaian : a. Hasil interview refleksi diri b. Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan pengamatan b. Penilaian Kinerja membuat laporan kegiatan sistem pencernaan pada manusia.		
		E.Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=0lyjB1g8cY0 https://www.youtube.com/watch?v=Og5xAdC8EUl https://www.youtube.com/watch?v=r8-6Z1Efgzg		
Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH		Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran		
Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001		Dra. Adryana NIP196906101997022001		

Buatlah deskripsi singkat dengan skema organ dan proses pencernaan



SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/ FUNGSI HATI, DAN PANGKREAS	Tanggal 26 November 2020
A.Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan sistem pencernaan makanan melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif.(blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).				
B.Sumber Belajar: <i>Lembar Kerja Peserta Didik</i> , share materi pembelajaran, link youtube gangguan sistem pencernaan , WAG, GC, ZCM		2.Inti a. Membaca konsep anatomi dan fisiologi hati dan pankreas pada manusia yang sudah di share di GC b. Peserta didik mengamati video organ pencernaan dan proses pencernaan pada manusia c. Guru memberikan penjelasan dngan ppt anatomi dan fisiologi hati dan pankreas pada manusia dan berdiskusi /conference dengan siswa melalui zoom cloud meeting d. Peserta didik mencatat hasil pengamatan dan mengidentifikasi gangguan pencernaan dan upaya mengatasinya		
C.Kegiatan Pembelajaran: 1. Pendahuluan a. Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran di GC . b. Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i> . c. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. d. Memotivasi dengan memutar video anatomi dan fisiologi hati dan pankreas pada manusia.		3. Penutup a. Guru menugasi siswa membuat laporan pengamatan b. Membuat deskripsi singkat dengan anatomi dan fisiologi pada manusia kemudian mengirmkan kepada guru melalui GC.		
		D. Penilaian : a. Hasil interview refleksi diri b. Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan pengamatan c. Penilaian Kinerja membuat laporan kegiatan anatomi dan fisiologi hati dan pankreas pada manusia		
		E.Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=LJEfHwzFKKY https://www.youtube.com/watch?v=sFcawkcZXkA&t=6s https://www.youtube.com/watch?v=V5EWKa9LQC0		
Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH		Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran		
Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001		Dra. Adryana NIP196906101997022001		

Membuat deskripsi singkat dengan anatomi dan fisiologi pada manusia

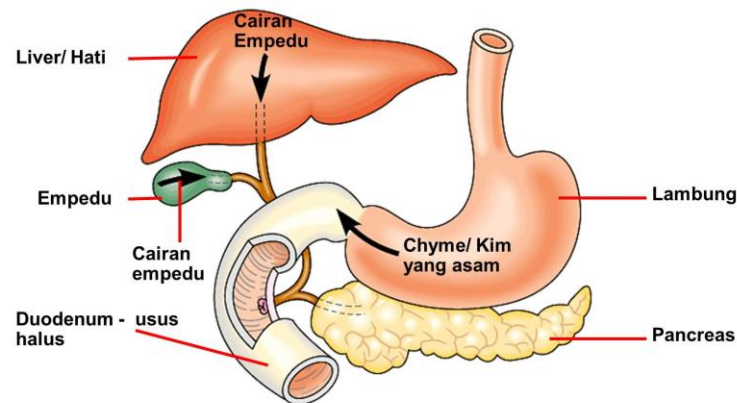


Figure 21.10A

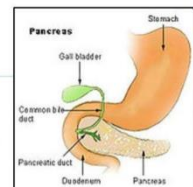
Source : *Biology – Concepts & Connection – Campbell (Fourth edition)*

ANATOMI DAN FISILOGI

- **Hati** adalah organ yang terletak di bagian kanan atas perut. Hati, saluran empedu dan pankreas ; ketiganya terkait erat dengan fisiologi pencernaan
- **Fungsi hati ;**
 - Fungsi pembentukan dan Eksresi empedu. Ini mrp fungsi utama hati.
 - Fungsi metabolik yi metabolisme lipid, KH dan protein, penimbunan vitamin dan mineral, konjugasi dan eksresi steroid
 - Fungsi pertahanan tubuh : detoksifikasi sejumlah zat endogen dan eksogen serta perlindungan terhadap mikroorganisme (terbentuknya imunoglobulin)

Pankreas

- **Pankreas** adalah organ pada sistem pencernaan yang memiliki dua fungsi utama: menghasilkan enzim pencernaan serta beberapa hormon penting seperti insulin
- Pankreas terletak pada bagian posterior perut dan berhubungan erat dengan duodenum (usus dua belas jari)
- Produksi pankreas → 1500 cc / hari → kandungan: bikarbonat, elektrolit: Na,K,Cl,enzim
- Pengaturan sekresi melalui pengendalian hormon



SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/Uji kerja saliva	Tanggal 30 November 2020
<p>A.Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat membuktikan kerja saliva di mulut dengan rancangan percobaan sederhana, melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif.(blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).</p>				
<p>B.Sumber Belajar: <i>Lembar Kerja Peserta Didik</i>, share materi pembelajaran, contoh link youtube orang sedang bersantap nasi/roti tawar , WAG, GC, ZCM</p>		<p>2.Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Membaca konsep macam-macam enzim yang dihasilkan kelenjar pencernaan yang sudah di share di GC Peserta didik merancang percobaan uji kerja saliva sederhana di rumah ,setelah mendapat arahan dari guru di ZCM Peserta didik melakukan percobaan sesuai rancangan berdasarkan arahan guru. Peserta didik mencatat data hasil percobaan, menganalisis dan membuat simpulan berdasarkan data hasil percobaan dan landasan teorinya 		
<p>C.Kegiatan Pembelajaran: 1. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajarandi GC . Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i>. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. Memotivasi dengan memutar video orang bersantap karbohidrat. 		<p>3. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menugasi siswa membuat laporan percobaan Membuat deskripsi ringkas manfaat enzim macam-macam enzim yang dihasilkan kelenjar pencernaan makanan bagi tubuh kemudian mengirmkan kepada guru melalui GC. 		
		<p>D. Penilaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> Hasil interview refleksi diri Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan percobaan Penilaian Kinerja membuat rancangan percobaan uji kerja saliva 		
		<p>E.Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=dVoK5cA90yY https://www.youtube.com/watch?v=xZ6D0Psg140 https://www.youtube.com/watch?v=NI1C9ydOx5M </p>		
<p>Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH</p>		<p>Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran</p>		
<p>Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001</p>		<p>Dra. Adryana NIP196906101997022001</p>		

Membuat deskripsi ringkas manfaat enzim amylase makanan bagi tubuh

ORGAN	JENIS ENZIM PENCERNAAN	FUNGSI ENZIM PENCERNAAN
Kelenjar air liur	Enzim ptialin atau amilase	Mencerna amilum menjadi maltose
Lambung	Pepsin	Mengubah protein menjadi pepton
	Renin	Mengubah kaseinogen menjadi kasein
Pankreas	Tripsin	Mengubah protein menjadi polipeptida
	Lipase Pankreas	Mengemulsikan lemak menjadi asam lemak dan gliserol
	Amilase Pankreas	Mengubah amilum menjadi disakarida
	Karbohidrae Pankreas	Mencerna amilum menjadi maltose
Usus halus	maltase	Mengubah maltose menjadi glukosa
	laktase	Mengubah laktosa menjadi galaktosa dan glukosa
	enterokinase	Mengubah tripsinogen menjadi tripsin
	lipase	Mengubah lemak menjadi gliserol dan asam lemak
	peptidase	Mengubah polipeptida menjadi asam amino
	sukrase	Mengubah sukrosa menjadi fruktosa dan glukosa

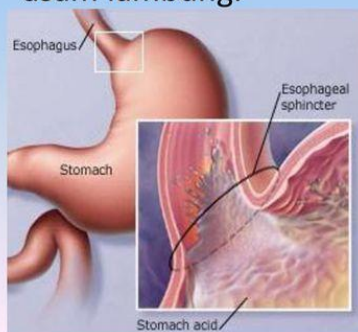
SMAN 1 Sei Rampah	Mapel BIOLOGI	Kls/smt/Waktu XI MIPA/3/2x45 Menit	Materi SISTEM PENCERNAAN MAKANAN/Gangguan pencernaan	Tanggal 03 Desember 2020
A.Tujuan Pembelajaran : Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan sistem pencernaan makanan melalui pembelajaran discovery learning untuk membiasakan sikap obyektif.(blander: pengetahuan, ketrampilan, sikap).				
B.Sumber Belajar: <i>Lembar Kerja Peserta Didik</i> , share materi pembelajaran, link youtube gangguan sistem pencernaan , WAG, GC, ZCM		2.Inti a. Membaca konsep macam-macam gangguan sistem pencernaan makanan yang sudah di share di GC b. Peserta didik mengamati video macam-macam gangguan sistem pencernaan c. Peserta didik mencatat hasil pengamatan dan mengidentifikasi gangguan pencernaan dan upaya mengatasinya		
C.Kegiatan Pembelajaran: 1. Pendahuluan a. Melalui <i>Whatsapp</i> guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran di GC . Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuh <i>social distancing</i> . b. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan. c. Memotivasi dengan memutar video gangguan sistem pencernaan.		3. Penutup a.Guru menugasi siswa membuat laporan pengamatan b.Membuat deskripsi singkat dengan skema gangguan pencernaan kemudian mengirmkan kepada guru melalui GC. D. Penilaian : a.Hasil interview refleksi diri b.Jurnal pengamatan sikap obyektif dalam melakukan pengamatan c.Penilaian Kinerja membuat tabel gangguan pencernaan		
		E.Catatan/Rekomendasi https://www.youtube.com/watch?v=oOfmm_QpMtk&t=203s https://www.youtube.com/watch?v=tamiq2xCyc8		
Diketahui : Ka.SMAN 1 SEI RAMPAH		Sei Rampah Juli 2020 Guru Mata Pelajaran		
Drs.RIDWANGINTING,M.Si. NIP:19650125 199412 1 001		Dra. Adryana NIP196906101997022001		

Membuat deskripsi singkat dengan skema gangguan pencernaan

Penyakit Sistem pencernaan

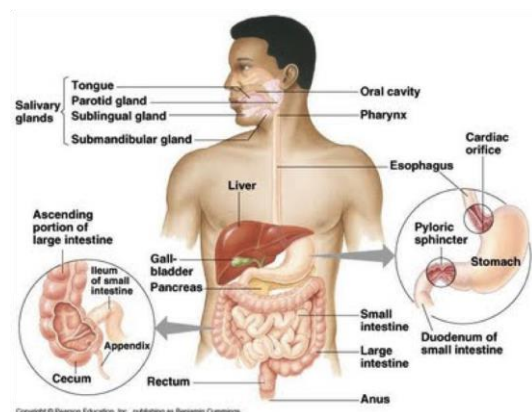
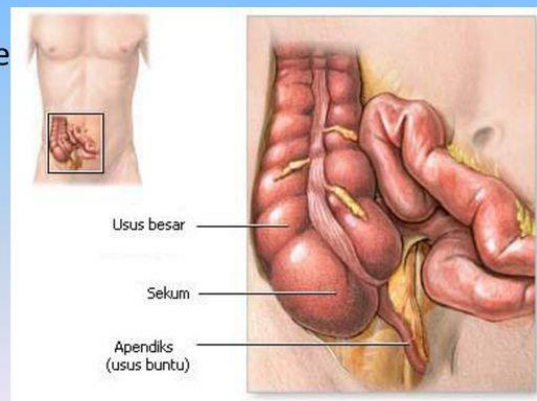
Gastritis

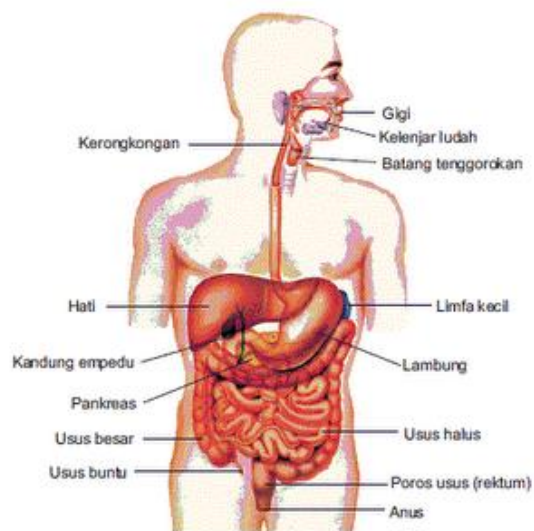
- Peradangan dinding lambung yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme tertentu atau kelebihan asam lambung.



Apendisitis

- Peradangan usus buntu





Sumber: *Pustaka Pengetahuan Modern: Tubuh Manusia*, Grollier