

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 4 Kota Bangun
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IX/ Genap
Materi Pokok	: Tanah dan Kehidupan
Alokasi Waktu	: 1X pertemuan 1 (30 menit)

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat menjelaskan sifat fisika dan sifat kimia tanah **dengan benar**
2. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat menemukan hubungan sifat fisika dan sifat kimia tanah **dengan benar**
3. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah siswa dapat mengidentifikasi peran tanah yang ada di lingkungan sekitar **dengan benar**
4. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan tanah **dengan benar**

Pertemuan 2

1. Setelah mengamati gambar siswa dapat mengumpulkan informasi mengenai proses pembentukan tanah serta mengidentifikasi komponen penyusun tanah dan tingkat kesuburan tanah melalui percobaan dengan benar
2. Setelah mengamati gambar siswa dapat membuat laporan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat dan pentingnya tanah bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman dengan benar

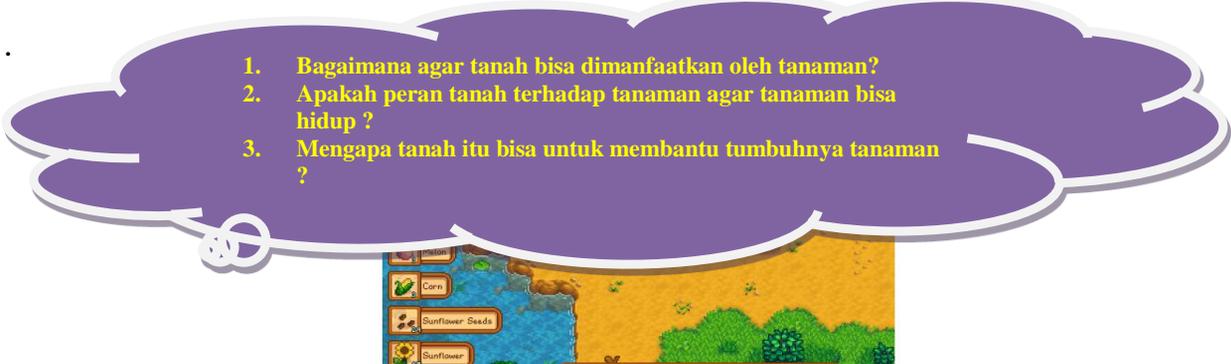
B. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)

- 1) Guru mengecek kelengkapan siswa apakah sudah siap belajar
- 2) Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama peserta didik (**religius**)
- 3) **icebreeking**
- 4) Guru mengecek kehadiran (presensi) peserta didik (**disiplin**)
- 5) Guru **memberikan apersepsi** dengan mengecek penguasaan kompetensi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, contoh Pernahkah anak-anakku semua melakukan kegiatan seperti gambar? Apa hubungan antara tanaman dengan tanah?



- 6) Guru memberikan **motivasi** kepada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran

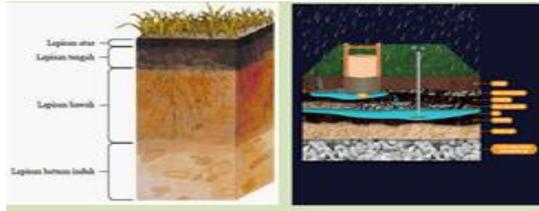


- 7) Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai, selama pembelajaran.
1. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat menjelaskan sifat fisika dan sifat kimia tanah **dengan benar**
 2. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat **menemukan** hubungan sifat fisika dan sifat kimia tanah **dengan benar**
 3. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah siswa dapat **mengidentifikasi peran tanah** yang ada di lingkungan sekitar **dengan teliti**
 4. Setelah mengamati gambar berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar siswa **mengidentifikasi peran organisme** yang ada di permukaan tanah **dengan benar**

Kegiatan Inti (60 menit)

Tahap Pembelajaran Discovery	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
Tahap 1 Stimulasi/pemberian rangsangan	<p>Guru menyajikan gambar tanah kering dan subur peserta didik dapat menemukan pertanyaan dari gambar yang ditampilkan dihubungkan dengan sifat fisika dan kimia tanah dengan teliti dan obyektif.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Peserta didik yang bisa menjawab bisa menuliskan di buku dan bisa langsung jawab dengan teliti dan bisa menemukan ide-ide baru</p>	7'

Guru menyajikan gambar lapisan tanah dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan jawaban dari gambar lapisan tanah yang ditampilkan dalam LKPD



Setelah mengamati gambar lapisan lapisan tanah, peserta didik dapat mengerjakan yang ada di LKPD dengan teliti dan benar

Kemudian peserta didik mendiskusikan bersama teman untuk menulis hal-hal yang ingin mereka ketahui terkait lapisan-lapisan tanah, dengan mengisi lembar kerja peserta didik yang sudah dipersiapkan guru misalnya tanah itu terdiri dari lapisan – lapisan tanah yang nantinya bisa berperan untuk makhluk hidup lainnya dengan penuh tanggung jawab



- Setelah mengamati gambar lapisan lapisan tanah, peserta didik mendiskusikan gambar mikroorganisme yang ada diatas kiranya manfaat tanah apa untuk mereka? (dengan berani dan tanggung jawab)

GURU SAMBIL MENANYAKAN APAKAH ADA KESULITAN DALAM MEMBACA LKPD???

- Guru menanyakan apakah kesulitan dalam membaca LKPD atau belum jelas silahkan di informasikan ke ibu

<p>Tahap 2 Problem Statement/Identifikasi masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan sejumlah hal-hal yang ingin diketahui dari permasalahan yang teridentifikasi, peserta didik menentukan satu permasalahan yang penting sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan penuh tanggung jawab. - Peserta didik menulis rumusan pertanyaan dari masalah-masalah yang ditemui dari hasil pengamatan gambar lapisan-lapisan tanah, bisa berupa pertanyaan dengan penuh keberanian dan tanggung jawab 	<p>7'</p>
<p>Tahap 3 Data Collection/ Mengumpulkan data</p>	<p>Peserta didik melalui diskusi mengumpulkan informasi/data untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sesuai dengan tujuan pembelajaran dari berbagai sumber terutama membaca buku pendamping materi di bahan ajar ataupun menyimak link vidio yang sudah di kasihkan oleh guru dengan teliti dan berani.(mampu bekerja sama dengan teman untuk berdiskusi)</p>	<p>20'</p>
<p>Tahap 4 Data Processing/Pengolah Data</p>	<p>Peserta didik mengolah informasi yang telah dikumpulkan dari hasil membaca buku pendamping materi di bahan ajar dengan teliti dan tanggung jawab. (menemukan dari berbagai sumber)</p>	<p>10'</p>
<p>Tahap 5 Verification/ Pembuktian</p>	<p>Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan mengamati kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh tanggung jawab</p>	<p>6'</p>

<p>Tahap 6 Generalization/ Menarik Kesimpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dari hasil informasi yang diperoleh dari membaca buku pendamping materi dari bahan ajar, yang dibuktikan kebenarannya dengan mengamati kejadian-kejadian yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, guru membimbing peserta didik untuk merumuskan satu kesimpulan. - Peserta didik menuliskan hasil laporan diskusi di bukunya masing-masing - Peserta didik mempresentasikan hasil simpulan dari jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan - Peserta didik lain diminta memberi tanggapan atas hasil simpulan teman yang presentasi - Peserta didik bersama guru mengambil simpulan atas jawaban dari pertanyaan. 	<p>10'</p>
---	--	-------------------

Kegiatan Penutup (12 menit)

1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari
2. Guru melakukan penilaian kegiatan pembelajaran dengan memberikan evaluasi kepada siswa, untuk mengukur sejauh mana materi yang dipelajari diterima oleh siswa
3. Tindak lanjut rencana remidi dan pengayaan
4. Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya
5. Peserta didik menyampaikan manfaat pelajaran serta merefleksi/ menyampaikan proses pembelajaran hari ini (senang/sulit/dll)
6. Guru menyampaikan manfaat pelajaran serta merefleksi/ menyampaikan proses pembelajaran hari ini.
7. Guru menutup kegiatan pembelajaran yang diakhiri dengan doa bersama dan salam.

C. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- Observasi (jurnal)
- b. Pengetahuan
Tes tertulis dalam bentuk PG
 - c. Keterampilan Kinerja
2. Instrument penilaian
- a. Sikap
Lembar observasi dalam bentuk jurnal (terlampir)
 - b. Pengetahuan
Daftar pertanyaan (terlampir)
 - c. Keterampilan
Lembar penilaian diskusi dan presentasi (terlampir)
3. Pembelajaran pengayaan
- Mencari artikel dari internet, Koran dan media social lainnya terkait peran t
yang barusan dipakai tambang batu bara terhadap makhluk hidup di lingkungan
(bisa dilihat dampak, manfaatnya dan lainnya)
4. Pembelajaran remedial
- Kegiatan pembelajaran remedial dengan pemanfaatan tutor sebaya melalui be
kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru terkait pr
pembentukan serta hubungannya dengan makhluk hidup dan lingkungannya.

Kota Bangun, 28 Desember 2020

Mengetahui,



Kepala Sekolah

MAZAKA, S.Pd

NIP. 196210021986031019

Guru Mapel



YUYUN DWI NURANA

NIP .-

Lampiran

1. Penilaian perkembangan sikap Spiritual dan Sosial siswa dalam bentuk jurnal

Jurnal Perkembangan Sikap

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Kota Bangun

Kelas/Semester : IX/ Semester Genap

Tahun Pelajaran : 2020/ 2021

No.	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5		dst			

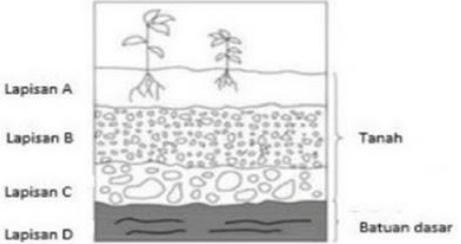
2 Penilaian Pengetahuan

a. Kisi-Kisi Soal

KD	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Level Kognitif	Soal Nomor
<p>3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan</p> <p>4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan 2. Peranan organisme dalam tanah 3. Proses pembentukan tanah 4. Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar • Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disajikan gambar tentang tanah terasering diharapkan siswa mampu menganalisis manfaat tekstur, struktur dan keberadaan tanah terhadap kehidupan peran dari makhluk hidup tersebut 	Tes	PG	Level: HOTS	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini !</p>  <p>Sistem bercocok tanam yang ditunjukkan oleh gambar di atas adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Reboisasi B. Terasering C. Barter D. Bioremediasi

							<p>Jawaban: B</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Gambar pada soal menjelaskan tentang sistem bercocok tanam bertingkat atau yang sering disebut dengan terasering. Terasering adalah Suatu pola atau cara bercocok tanam dengan sistem bertingkat (berteras-teras) sebagai upaya pencegahan erosi tanah. Dengan demikian jawaban adalah B.</p>
3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan • Peranan organisme dalam tanah • Proses pembentukan tanah • Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar 	2. Disajikan 4 pilihan/option tentang mikroorganisme tertentu diharapkan siswa menentukan mikroorganisme yang berperan dalam reaksi penguraian amonia menjadi nitrit	Tes	PG	<p>Level: LOTS</p> <p>2. Mikroorganisme yang berperan dalam reaksi penguraian amonia menjadi nitrit adalah....</p> <p>A. <i>Nitrosomonas</i> B. <i>Escherichia coli</i> C. <i>Thiobacillus ferrooxidans</i> D. Mikoriza</p> <p>Jawaban: A.</p> <p>Pembahasan:</p> <p><i>Nitrosomonas</i> adalah bakteri yang memiliki kemampuan untuk merombak senyawa amonia menjadi senyawa nitrit yang kemudian senyawa nitrit ini akan diubah ke nitrat oleh bakteri <i>Nitrobacter</i>. Senyawa nitrat pada tumbuhan digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Dengan demikian</p>	

							jawaban adalah A.
3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan • Peranan organisme dalam tanah • Proses pembentukan tanah • Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar 	<p>3. Disajikan pernyataan tentang tumbuhan perintis diharapkan siswa mampu menemukan jenis tumbuhan perintis yang dapat membantu proses pelapukan</p> <p>4. Disajikan pernyataan tentang jasad makhluk hidup yang lama kelamaan menjadi tanah siswa dapat</p>	<p>Tes</p> <p>Tes</p>	<p>PG</p> <p>PG</p>	<p>Level: MOTS</p> <p>Level: Hots</p>	<p>3. Tumbuhan perintis yang membantu dalam proses pelapukan adalah</p> <p>A. rumput teki B. lumut kerak C. tumbuhan paku D. tumbuhan berbunga</p> <p>Jawaban: B</p> <p>Pembahasan:</p> <p>Tumbuhan perintis merupakan tumbuhan yang pertama kali tumbuh dan dapat melapukkan batuan di suatu lingkungan. Contoh tumbuhan perintis adalah lumut kerak atau lichen. Dengan demikian jawaban adalah B.</p> <p>4. Jasad manusia dan hewan yang dikubur lama kelamaan akan berubah menjadi tanah. Hal ini karena adanya...di dalam tanah. A.Pengurai B.Nutrisi C.Oksigen D.Unsur hara</p>

			menyebutkan bahwa hal tersebut merupakan proses penguraian				
3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan • Peranan organisme dalam tanah • Proses pembentukan tanah • Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar 	5. Disajikan gambar tentang tumbuhan yang tumbuh diatas tanah dan sudah ada lapisan lapisannya diharapkan siswa mampu menemukan bahwa tumbuhan itu mendapatkan nutrisi air dan mineral pada lapisan apa	Tes	PG	Level: HOTS	<p>5.</p>  <p>Lapisan tanah (kemdikbud)</p> <p>Tumbuhan memperoleh nutrisi berupa air dan mineral-mineral terdapat pada...</p> <p>A.Lapisan D B.Lapisan C C.Lapisan B D.Lapisan A</p>

			6. Disajikan tabel tentang jenis tanah diharapkan siswa mampu menemukan bahwa tanah yang mengandung organisme berada pada lokasi	Tes	PG	Level: HOTS	<p>6. Seorang siswa melakukan pada beberapa jenis tanah dan hasilnya tertera dalam tabel berikut!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Asal Tanah</th> <th>Jenis Tanah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokasi A</td> <td>Tanah pasir</td> </tr> <tr> <td>Lokasi B</td> <td>Tanah lempung</td> </tr> <tr> <td>Lokasi C</td> <td>Tanah liat</td> </tr> <tr> <td>Lokasi D</td> <td>Tanah lempung berpasir</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tanah yang mengandung organisme tanah berada pada lokasi.... A.C dan D B.B dan D C.A dan D D.A dan B</p>	Asal Tanah	Jenis Tanah	Lokasi A	Tanah pasir	Lokasi B	Tanah lempung	Lokasi C	Tanah liat	Lokasi D	Tanah lempung berpasir
Asal Tanah	Jenis Tanah																
Lokasi A	Tanah pasir																
Lokasi B	Tanah lempung																
Lokasi C	Tanah liat																
Lokasi D	Tanah lempung berpasir																
3.9 Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan Peranan organisme dalam tanah Proses pembentukan tanah Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitar 	7. Disajikan pernyataan tentang karakteristik tanah diharapkan siswa mampu menyebutkan karakteristik tanah pasir	Tes	PG	Level: MOTS	<p>7. Perhatikan karakteristik tanah di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> ukuran partikelnya kecil ukuran partikelnya besar mudah ditembus air sulit ditembus air mampu menahan air tidak bisa menahan air dalam waktu yang lama <p>Karakteristik tanah pasir ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 2, 3 dan 6 B. 1, 4 dan 5 C. 1, 4 dan 6</p>										

D. 2, 3 dan 5

Jawaban: A

Pembahasan:

Tanah pasir memiliki karakteristik yaitu ukuran partikelnya besar, berpori, mudah ditembus air, dan tidak bisa menahan air dalam waktu yang lama. Sementara itu, karakteristik tanah yang memiliki ukuran partikel kecil, sulit ditembus air dan mampu menahan air adalah tanah lempung. Dengan demikian jawaban adalah A.

4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan

- Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan
- Peranan organisme dalam tanah
- Proses pembentukan tanah
- Komponen penyusun tanah

Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah

8. Disajikan gambar tentang tanah dan sifat sifat tanah diharapkan siswa mampu menganalisis jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman

Tes

PG

Level: HOTS

8. Sekelompok siswa kelas IX SMP Cinta Kasih sedang melakukan suatu pengamatan terhadap sifat kimia dan sifat fisika dari berbagai jenis tanah. Hasil pengamatan siswa tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Tanah	Warna tanah	Lakmus biru	Lakmus merah
A	Hitam	Biru	Merah
B	Putih	Merah	Merah
C	Kuning	Biru	Biru
D	Coklat	Biru	Merah

Berdasarkan tabel di atas jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tumbuhan adalah

A. C dan D
B. A dan B

C. B dan C
D. A dan D

Jawaban: D

Pembahasan :

Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman adalah tanah yang memiliki warna gelap seperti warna hitam dan coklat karena kandungan unsur hara dan jumlah mikroorganisme tanahnya masih banyak sedangkan tanah yang memiliki warna semakin memudar seperti warna abu-abu atau putih memiliki unsur hara dan mikroorganisme sedikit atau bahkan tidak ada. Pada uji pH, basa akan membirukan kertas lakmus merah dan asam akan memerahkan kertas lakmus biru. Dengan demikian tanah yang memiliki pada pH asam adalah tanah B dan tanah yang memiliki pH basa adalah Tanah C, sedangkan tanah A dan B memiliki pH netral karena tidak ada perubahan pada kertas lakmusnya. Maka dapat disimpulkan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman adalah tanah yang memiliki warna gelap dan pH netral sehingga jawaban adalah D.

			<p>Disajikan gambar tentang pertandingan sepak bola yang dilaksanakan di lapangan diharapkan siswa mampu menganalisis peranan tanah untuk manusia</p>	Tes	PG	<p>Level: hots</p>	<p>9. Pertandingan sepak bola antar kampung di nagari A dilaksanakan di lapangan sepak bola seperti gambar di bawah ini.</p>  <p>Hal ini merupakan peranan tanah sebagai....</p> <p>A.Penunjang kesehatan B.Penyedia keperluan manusia C.Tempat hidup manusia D.Penyedia air</p>										
<p>4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan • Peranan organisme dalam tanah • Proses pembentukan tanah • Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah 	<p>10. Disajikan tabel tentang asal tanah dan jenis tanah diharapkan siswa mampu menganalisis jenis-jenis organisme yang terdapat dalam tanah</p>	Tes	PG	<p>Level: HOTS</p>	<p>10. Mark sedang melakukan sebuah pengamatan terhadap berbagai jenis tanah yang dia ambil dari empat area yang berbeda. Hasil pengamatan Mark dapat dilihat pada tabel di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="1926 1070 2419 1300"> <thead> <tr> <th>Asal tanah</th> <th>Jenis tanah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokasi K</td> <td>Tanah liat</td> </tr> <tr> <td>Lokasi L</td> <td>Tanah lempung berpasir</td> </tr> <tr> <td>Lokasi M</td> <td>Tanah pasir</td> </tr> <tr> <td>Lokasi N</td> <td>Tanah lempung</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jika Mark ingin mengetahui jenis-jenis organisme yang terdapat dalam tanah, maka Mark harus mengamati tanah yang diambil dari lokasi</p>	Asal tanah	Jenis tanah	Lokasi K	Tanah liat	Lokasi L	Tanah lempung berpasir	Lokasi M	Tanah pasir	Lokasi N	Tanah lempung
Asal tanah	Jenis tanah																
Lokasi K	Tanah liat																
Lokasi L	Tanah lempung berpasir																
Lokasi M	Tanah pasir																
Lokasi N	Tanah lempung																

- A. L dan N
- B. K dan M
- C. K dan L
- D. M dan N

Jawaban: A

Pembahasan:

Jika Mark ingin mengamati jenis-jenis organisme yang terdapat di dalam tanah maka Mark harus mengamati tanah yang diambil dari lokasi L dan N. Hal ini karena tanah lempung relatif mudah menyerap air sehingga terdapat organisme di dalamnya dan tanah lempung berpasir berisi 80% tanah lempung dan sisanya tanah pasir sehingga masih terdapat organisme. Sedangkan tanah pasir memiliki ukuran partikel besar, tidak mudah menyerap air dan miskin zat hara sehingga organisme tidak akan hidup. Tanah liat sulit untuk menyerap air sehingga organisme tidak hidup di dalamnya. Dengan demikian jawaban adalah A.

3. Penilaian Keterampilan

Rubrik Penilaian Keterampilan (diskusi)

No	Nama Peserta Didik	Pemahaman Materi	Kemampuan Mengemukakan Pendapat	Berkontribusi	Kemampuan Menerima Pendapat Teman	Jumlah Nilai
		1- 4	1-4	1-4	1-4	
1						
2						
3						
4						
5						
Dst						

Keterangan:

1) Skor rentang antara 1-4

1 = kurang

2 = cukup

3 = baik

4 = amat baik

2) Nilai = jumlah skor/4

Indicator

1) Pemahaman materi

Kemampuan peserta didik dalam menggunakan kepandaiannya untuk memahami materi yang akan didiskusikan.

2) Kemampuan mengemukakan pendapat

Menunjukkan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan argumentasi logis ketika ada pihak yang bertanya.

3) Berkontribusi

Kemampuan peserta didik untuk ikut serta dalam diskusi atau membahas masalah-masalah yang ingin diselesaikan.

4) Kemampuan menerima pendapat teman

Kemampuan peserta didik dalam menerima pendapat teman yaitu tidak memotong pembicaraan teman yang sedang mengutarakan pendapatnya.

Rubrik Penilaian Keterampilan (Presentasi)

No	Nama Peserta Didik	Kemampuan Presentasi	Kemampuan Berargumentasi	Kemampuan Menjawab	Penguasaan Materi	Jumlah Nilai
		1-4	1-4	1-4	1-4	
1						
2						
3						
4						
5						
Dst						

Keterangan:

- 1) Skor rentang antara 1-4
 - 1 = kurang
 - 2 = cukup
 - 3 = baik
 - 4 = amat baik
- 2) Nilai = jumlah skor/4

Indikator

- 1) Presentasi

Menunjukkan pada kemampuan peserta didik untuk menyajikan hasil temuannya mulai dari kegiatan mengamati, menanya, uji coba (mencoba), dan mengasosiasi sampai pada kesimpulan.
- 2) Kemampuan berargumentasi

Menunjukkan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan argumentasi logis ketika ada pihak yang bertanya.
- 3) Kemampuan menjawab

Kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan atau menyampaikna ide atau gagasan dengan Bahasa lisan yang efektif
- 4) Penguasaan materi

Kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan/kepandaiannya untuk menyampaikan isi dari hasil diskusi dalam kelompok.

4 Penilaian Pengayaan

KD	Materi	Indikator	Bentuk Penilaian
4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan tanah • Komponen penyusun tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah 	Penugasan

Tugas

Mencari artikel dari internet, Koran dan media social lainnya terkait peran tanah yang barusan dipakai tambang batu bara terhadap makhluk hidup di lingkungannya (bisa dilihat dampak, manfaatnya dan lainnya)

Penilaian pembuatan artikel

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang dinilai dan rentang nilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
		1-5	1-5	1-5	1-5		

Aspek yang dinilai:

1. ketepatan pengumpulan 5
2. kesesuaian materi 5
3. kemampuan mencari sumber 5
4. kerapihan 5

Keterangan:

a. Ketepatan

Menunjukkan pada kemampuan peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerja dengan tepat waktu sesuai yang ditetapkan guru

b. Kesesuaian Materi

Berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk mencari artikel sesuai dengan materi yang diberikan

c. Kemampuan mencari sumber

Kemampuan peserta didik untuk mencari berbagai sumber untuk mengerjakan tugas yang diberikan

d. Kerapian

Menunjukkan kemampuan peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan dengan kerapian

5. Penilaian Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial dengan pemanfaatan tutor sebaya melalui belajar kelompok WAG untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru terkait proses pembentukan serta hubungannya dengan makhluk hidup dan lingkungannya.

KD	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Level Kognitif	Soal Nomor dan Kunci Jawaban																				
4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan Peranan organisme dalam tanah Proses pembentukan tanah Komponen penyusun tanah 	Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah	Disajikan gambar tentang tanah dan sifat sifat tanah diharapkan siswa mampu menganalisis jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman	Tes	PG	Level: HOTS	<p>1. Sekelompok siswa kelas IX SM sedang melakukan suatu penga sifat kimia dan sifat fisika dari tanah. Hasil pengamatan siswa dilihat pada tabel di bawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="2080 743 2492 1010"> <thead> <tr> <th>Tanah</th> <th>Warna tanah</th> <th>Lakmus biru</th> <th>Lakm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Hitam</td> <td>Biru</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Putih</td> <td>Merah</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Kuning</td> <td>Biru</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Coklat</td> <td>Biru</td> <td>Merah</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel di atas jenis ta untuk pertumbuhan tumbuhan adalah</p> <p>A. C dan D B. A dan B C. B dan C D. A dan D</p> <p>Jawaban: D</p>	Tanah	Warna tanah	Lakmus biru	Lakm	A	Hitam	Biru	Merah	B	Putih	Merah	Merah	C	Kuning	Biru	Biru	D	Coklat	Biru	Merah
Tanah	Warna tanah	Lakmus biru	Lakm																								
A	Hitam	Biru	Merah																								
B	Putih	Merah	Merah																								
C	Kuning	Biru	Biru																								
D	Coklat	Biru	Merah																								

Pembahasan :

Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanah yang memiliki warna gelap hitam dan coklat karena kandungan jumlah mikroorganismenya. Sedangkan tanah yang memiliki memudar seperti warna abu-abu atau unsur hara dan mikroorganismenya sedikit tidak ada. Pada uji pH, basa akan merubah lakmus merah dan asam akan merubah lakmus biru. Dengan demikian tanah pada pH asam adalah tanah B dan tanah yang memiliki pH basa adalah Tanah C, sedangkan tanah A dan B memiliki pH netral karena perubahan pada kertas lakmusnya. Disimpulkan tanah yang baik untuk ditanami tanaman adalah tanah yang memiliki pH netral sehingga jawaban adalah

4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan

- Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupan
- Peranan organisme dalam tanah
- Proses pembentukan tanah
- Komponen penyusun tanah

- Melakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah

Disajikan tabel tentang asal tanah dan jenis tanah diharapkan siswa mampu menganalisis jenis-jenis organisme yang terdapat dalam tanah

Tes
PG

Level: HOTS

Mark sedang melakukan sebuah percobaan terhadap berbagai jenis tanah yang terdapat di empat area yang berbeda. Hasil percobaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Asal tanah	Jenis tanah
Lokasi K	Tanah liat
Lokasi L	Tanah lempung berpasir
Lokasi M	Tanah pasir
Lokasi N	Tanah lempung

Jika Mark ingin mengetahui jenis-jenis organisme yang terdapat dalam tanah, maka Mark dapat mengamati tanah yang diambil dari lokasi

- A. L dan N
- B. K dan M
- C. K dan L
- D. M dan N

Jawaban: A

Pembahasan:

Jika Mark ingin mengamati jenis-jenis organisme yang terdapat di dalam tanah maka ia sebaiknya mengamati tanah yang diambil dari lapisan atas. Hal ini karena tanah lempung memiliki kemampuan menyerap air sehingga terdapat banyak organisme di dalamnya dan tanah lempung berpori-pori. Tanah lempung dan sisanya tanah masih terdapat organisme. Sedangkan pasir memiliki ukuran partikel besar, sehingga tidak menyerap air dan miskin zat organik. Organisme tidak akan hidup. Tanah liat menyerap air sehingga organisme tidak terdapat di dalamnya. Dengan demikian jawaban yang benar adalah A.

Lembar Kerja Peserta Didik 1(LKPD 1)

KD	Indikator
3.9. Menghubungkan sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dengan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan	Pertemuan 1 3.9.1. Menjelaskan sifat fisika dan sifat kimia tanah yang ada di lingkungan sekitar 3.9.2. Mengamati hubungan sifat fisika (tekstur, lapisan-lapisan serta komponen komponen tanah) dan sifat kimia tanah yang ada di lingkungan sekitar 3.9.3. Mengidentifikasi peranan tanah bagi kehidupan 3.9.4. Mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengamati gambar siswa dapat :

1. Menjelaskan sifat fisika dan kimia tanah dengan benar
2. Menemukan sifat fisika dan sifat kimia tanah dengan benar
3. Menemukan fungsi dari lapisan –lapisan tanah dengan benar
4. Mengidentifikasi peran tanah yang ada di lingkungan sekitar dengan benar
5. Mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanah dengan benar

Baca petunjuk dan penjelasan dengan cermat.

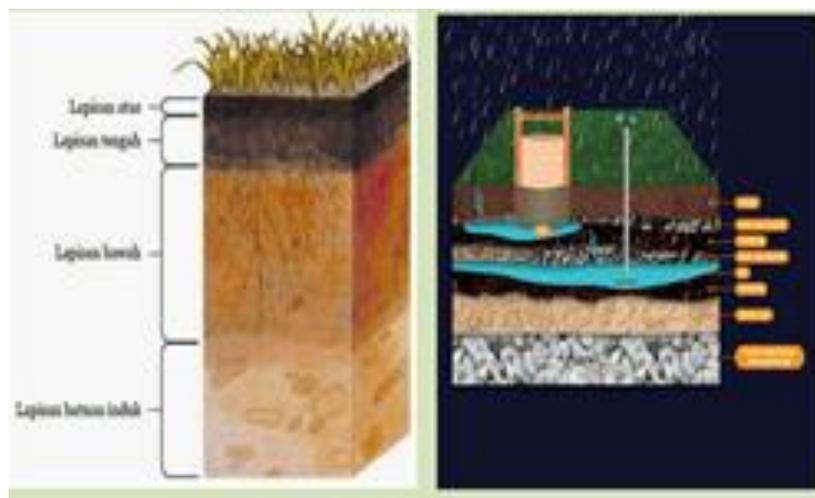
Stimulasi/pemberian rangsangan

1. Guru menyajikan 2 gambar dengan tekstur tanah yang berbeda dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan satu pertanyaan dan peserta didik dapat memberikan jawaban dari gambar tanah yang ditampilkan



Setelah mengamati 2 tekstur gambar tanah (gambar 1), peserta didik mendiskusikan di dalam kelompoknya untuk menulis hal-hal yang ingin mereka ketahui terkait perbedaan tanah seperti gambar 1, dengan mengisi lembar kerja peserta didik yang sudah dipersiapkan guru misalnya perbedaan ke dua gambar tanah yang satunya pecah-pecah dan satunya gembur ada makhluk hidupnya. Alasannya apa ya....?

2. Guru menyajikan gambar lapisan - lapisan tanah mengarahkan peserta didik untuk menemukan satu pertanyaan dan peserta didik dapat memberikan jawaban dari gambar tanah yang ditampilkan dengan teliti



Gambar 2. Tentang Lapisan – Lapisan Tanah

3. Setelah mengamati gambar lapisan lapisan tanah, peserta didik mendiskusikan di dalam kelompoknya untuk menulis hal-hal yang ingin mereka ketahui terkait proses pembentukan tanah dan lapisan -lapisan tanah, dengan mengisi lembar kerja peserta didik yang sudah dipersiapkan guru misalnya tanah itu terdiri dari lapisan – lapisan tanah yang nantinya bisa berperan untuk makhluk hidup lainnya



Gambar 3. Tentang Makhluk Hidup dan Tanah dan sebaliknya

Setelah mengamati gambar lapisan lapisan tanah, peserta didik mendiskusikan gambar mikroorganisme yang ada di atas, apa manfaat tanah untuk mereka (makhluk hidup tersebut seperti

Amatilah gambar lapisan tanah dengan cermat.

Problem Statement/Identifikasi masalah

Rumuskan hal-hal yang ingin kalian ketahui dalam bentuk pertanyaan

Contoh :

Gambar 1 .Tentang Tekstur Tanah

1. Apa tanah yang pecah bisa ditanami tanaman?
2. Apa perbedaan dari kedua gambar tekstur tanah tersebut yang satu pecah-pecah dan yang satu gembur ada makhluk hidup?

Gambar 2. Tentang Lapisan – Lapisan Tanah

1. Bagaimana proses pembentukan tanah?
2. Apa fungsi dari lapisan-lapisan pada tanah?

Gambar 3. Tentang Serangga dan Makhluk Hidup Lain di tanah

1. Apa manfaat tanah untuk makhluk hidup seperti semut ataupun serangga lainnya yang di tanah?

Data Collection/ Mengumpulkan data

Untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan bersama, cari informasi dari berbagai sumber seperti hand out yang ibu kirim, link vidio yang ibu buat, buku paket SMP bagi yang dapat, Internet.

Data Processing/ Pengolah Data

Informasi yang telah diperoleh dari berbagai sumber kemudian diolah untuk menentukan suatu kesimpulan

Silahkan menyimpulkan ya.....

Verification/ Pembuktian

Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan mengamati kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari

Generalization/ Menarik Kesimpulan

Presentasikan hasil kesimpulan dari jawaban pertanyaan yang dirumuskan oleh semua teman – teman sekelas.

Setelah kita mengetahui jawaban dari teman – teman semuanya mari dkita simpulkan ya....

EVALUASI MATERI TANAH DAN LINGKUNGANNYA

Nama :

No. absen :

Kelas :

Kerjakan dengan singkat dan jelas pertanyaan dibawah ini!

1. Jelaskan proses pembentukan tanah
2. Apakah tanah gembur bisa untuk menanam tanaman? Apa ada kaitannya dengan sifat fisika dan kimia tanah?
3. Bagaimana ciri – ciri dari tanah yang tidak bisa untuk ditanami tanaman?
4. Jelaskan Mengapa tanah harus mempunyai sifat fisika dan kimia yang seimbang?
5. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari lapisan-lapisan tanah!
6. Sebutkan manfaat tanah bagi kehidupan!
7. Organisme Apa saja yang biasanya juga membantu tanah?
8. Bagaimana peran Organisme bagi tanah!
9. Jelaskan apakah Organisme dapat Mencegah penyakit di dalam tanah

Jawaban:

UJI PENGETAHUAN AKHIR MATERI TANAH PERTEMUAN 1

1. Sekelompok siswa kelas IX SMP Cinta Kasih sedang melakukan suatu pengamatan terhadap kimia dan sifat fisika dari berbagai jenis tanah. Hasil pengamatan siswa tersebut dapat dilihat tabel di bawah ini!

Tanah	Warna tanah	Lakmus biru	Lakmus merah
A	Hitam	Biru	Merah
B	Putih	Merah	Merah
C	Kuning	Biru	Biru
D	Coklat	Biru	Merah

Berdasarkan tabel di atas jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tumbuhan adalah

- A. C dan D
 - B. A dan B
 - C. B dan C
 - D. A dan D
2. Mark sedang melakukan sebuah pengamatan terhadap berbagai jenis tanah yang dia ambil empat area yang berbeda. Hasil pengamatan Mark dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Asal tanah	Jenis tanah
Lokasi K	Tanah liat
Lokasi L	Tanah lempung berpasir
Lokasi M	Tanah pasir
Lokasi N	Tanah lempung

Jika Mark ingin mengetahui jenis-jenis organisme yang terdapat dalam tanah, maka Mark harus mengamati tanah yang diambil dari lokasi

- A. L dan N
 - B. K dan M
 - C. K dan L
 - D. M dan N
3. Jasad manusia dan hewan yang dikubur lama kelamaan akan berubah menjadi tanah. Hal ini karena adanya...di dalam tanah.
- A.Pengurai
 - B.Nutrisi
 - C.Oksigen
 - D.Unsur hara

4. Perhatikan gambar di bawah ini !



Sistem bercocok tanam yang ditunjukkan oleh gambar di atas adalah

- A. Reboisasi
- B. Terasering
- C. Barter
- D. Bioremediasi

- C. *Thiobacillus ferrooxidans*
- D. Mikoriza

6. Tumbuhan perintis yang membantu dalam proses pelapukan adalah
- A. rumput teki
 - B. lumut kerak
 - C. tumbuhan paku
 - D. tumbuhan berbunga

7. Perhatikan karakteristik tanah di bawah ini!

- 1) ukuran partikelnya kecil
 - 2) ukuran partikelnya besar
 - 3) mudah ditembus air
 - 4) sulit ditembus air
 - 5) mampu menahan air
 - 6) tidak bisa menahan air dalam waktu yang lama
- Karakteristik tanah pasir ditunjukkan oleh nomor

- A. 2, 3 dan 6
- B. 1, 4 dan 5
- C. 1, 4 dan 6
- D. 2, 3 dan 5

8. Pertandingan sepak bola antar kampung di nagari A dilaksanakan di lapangan sepak bola seperti gambar di bawah ini.



Hal ini merupakan peranan tanah sebagai....

- A. Penunjang kesehatan
- B. Penyedia keperluan manusia
- C. Tempat hidup manusia
- D. Penyedia air

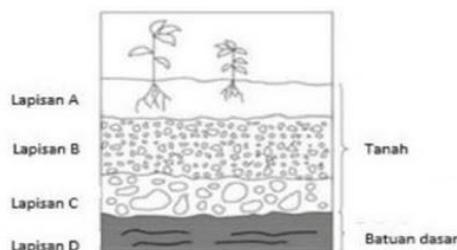
9. Seorang siswa melakukan pada beberapa jenis tanah dan hasilnya tertera dalam tabel berikut!

Asal Tanah	Jenis Tanah
Lokasi A	Tanah pasir
Lokasi B	Tanah lempung
Lokasi C	Tanah liat
Lokasi D	Tanah lempung berpasir

Tanah yang mengandung organisme tanah berada pada lokasi....

- A. C dan D
- B. B dan D
- C. A dan D
- D. A dan B

- 10.



- A.Lapisan D
- B.Lapisan C
- C.Lapisan B
- D.Lapisan A