

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Sekotong
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tema : Campuran dan Zat Tunggal (Unsur dan Senyawa)
Sub tema : Pemisahan Campuran
Pembelajaran ke - : 3 (tiga)
Alokasi Waktu : 3 jam pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
	3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan metode pemisahan campuran yang terdiri dari filtrasi, kristalisasi, sublimasi, destilasi, dan kromatografi 3.3.2 Menerapkan metode pemisahan campuran dengan metode filtrasi dalam kehidupan sehari-hari
	Kompetensi Keterampilan 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran	4.3.1 Merancang percobaan pemisahan campuran dengan metode pemisahan campuran filtrasi 4.3.2 Melaksanakan percobaan pemisahan campuran dengan metode pemisahan campuran filtrasi 4.3.3 menyajikan laporan hasil penyelidikan

		pemisahan campuran menggunakan metode pemisahan campuran filtrasi
--	--	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan metode pemisahan campuran yang terdiri dari filtrasi, kristalisasi, sublimasi, destilasi, dan kromatografi.
2. Peserta didik mampu merancang dan menerapkan metode pemisahan campuran dengan metode filtrasi melalui percobaan.
3. Peserta didik mampu melaksanakan percobaan pemisahan campuran dengan metode filtrasi,
4. Melalui percobaan peserta didik mampu menyajikan laporan hasil penyelidikan pemisahan campuran menggunakan metode pemisahan campuran filtrasi.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Materi pembelajaran

Reguler

- Jenis-jenis metode pemisahan campuran dan pengertiannya
- Prinsip dasar setiap metode pemisahan campuran
- Contoh campuran dalam kehidupan serta cara pemisahannya

Pengayaan

- Membuat suatu percobaan tentang penjernihan air

Remidial

- Menjelaskan materi pemisahan campuran

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Scientific
 Metode : Diskusi dan Eksperimen
 Model : Discovery Learning

F. ALAT/BAHAN PEMBELAJARAN

1. Alat dan bahan percobaan :

Alat :

- Gelas plastik air minum 225ml
- Batang pengaduk
- Corong kaca
- Labu Erlenmeyer 100 mL

Bahan :

- Air

- Tanah/pasir

2. Alat dan bahan ajar :
 - Penggaris, spidol, papan tulis
3. Media Pembelajaran :
 - LKPD
 - Buku Paket IPA

G. SUMBER BELAJAR

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Siswa Mata Pelajaran IPA. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Mata Pelajaran IPA. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Buku lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke 3 (3x40 menit)

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
a. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka ❖ Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk menggunakan protocol kesehatan dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	5 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya, <i>macam-macam campuran campuran</i> • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	5 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan manfaat mempelajari materi tentang pemisahan campuran • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	5 menit
b. Kegiatan Inti		

Sintak Model Pembelajaran 1

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic <i>pemisahan Campuran (filtrasi, Sublimasi dan kromatografi)</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Melihat Menampilkan foto tentang pemisahan campuran<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah</i>  <ul style="list-style-type: none">❖ Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Peserta didik diminta mengamati gambar yang yang terdapat pada buku disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini :</i>  <p>Sumber: www.inds.co.uk Gambar 3.15 Penyaringan air</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan pemisahan Campuran (<i>filtrasi, sentrifugasi, dan kromatografi</i>) melalui gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ apa yang di maksud dengan pemisahan camouran? ➤ Apa fungsi pemisahan campuran (<i>filtrasi, sentrifugasi, dan kromatografi</i>)?
Data collection (pengumpulan data)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Ekperimen/percobaan, untuk mendapatkan data yang akan di catat di LKPD, di olah dan di diskusikan dalam kelompok kemudian di presentasikan.
Data processing (pengolahan Data)	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi untuk mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD. ❖ Peserta didik mengeksplorasi informasi yang berkaitan hasil eksperimen melalui sumber belajar.
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan: ▲ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi ▲ Memberikan reward kepada peserta didik atas presentasi yang di lakukan ▲ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ▲ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan

siswa terhadap materi pelajaran

Catatan :

Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)

c. Kegiatan Penutup (20 menit)

- Peserta didik membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah.
- Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik
- Menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya

I. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian :
 - a. Penilaian Kompetensi Sikap :
 - Lembar observasi
 - b. Penilaian Kompetensi Pengetahuan :
 - Tes Tertulis : Essay dan Pilihan Ganda
 - c. Penilaian Kompetensi Keterampilan :
 - Unjuk Kerja
 - Laporan
2. Instrumen Penilaian Terlampir

Mengetahui,
Kepala SMPN 4 Sekotong

Sekotong, Januari 2020
Guru Mata Pelajaran

Kadar Kencana, S.Pd
NIP. 197508032007011015

Anik Setianingsih, S.Pd
NIP. 198904182019032002

Lampiran 1 :**Lembar Penilaian Kompetensi**

A. PILIHAN GANDA			
No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Berikut ini yang <i>bukan</i> merupakan teknik pemisahan campuran adalah A. distilasi B. kromatografi C. kristalisasi D. titrasi	D	4
2	Di laboratorium, penyaringan biasa dilakukan dengan menggunakan A. kertas minyak B. kertas saring C. kain kas D. kertas kobalt	B	4
3	Campuran tepung terigu dengan air dapat diisahkan dengan cara A. penyaringan – pengkristalan B. penyaringan – penguapan C. penyaringan – sublimasi D. penyaringan – sentrifuge	D	4
4	Proses iodisasi pada garam dilakukan dengan menambahkan A. kalium klorida B. kalium iodida C. magnesium iodida D. natrium iodida		4
5	Cairan hasil penyaringan disebut A. filtrasi B. filtrat C. residu D. distilat	B	4
6	Proses pengkristalan dapat terjadi karena kelarutan A. berkurang ketika suhu dinaikkan B. bertambah ketika suhu dinaikkan C. berkurang ketika suhu diturunkan D. bertambah ketika suhu diturunkan	A	4
7	Untuk memisahkan komponen-komponen minyak bumi dengan cara a. filtrasi b. ekstrasi c. distilasi bertingkat d. evaporasi	C	4

8	Di dalam memisahkan campuran antara air dengan alkohol digunakan metode A. sentrifuge B. filtrasi C. distilasi D. kromatografi	C	4
9	Kromatografi merupakan metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan A. ukuran partikel B. titik didih C. titik leleh D. kecepatan rambat	D	4
10	Metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan kelarutan komponen-komponenennya disebut A. distilasi B. filtrasi C. ekstraksi D. kromatografi	C	4
11	Ekstrak adalah hasil penyaringan yang partikelnya berukuran molekul. Alat penyaring yang digunakan untuk mendapatkannya adalah a. kertas saring b. kertas minyak c. saringan teh d. kain belacu	A	4
12	Cara pemisahan zat dari campurannya dengan menguapkan, kemudian mengembunkan lagi disebut a. radiasi c. sublimasi b. kromatografi d. distilasi	C	4
13	Pemisahan zat dengan penguapan terjadi pada kegiatan a. mendapatkan iodium dari garam beriodium b. memisahkan minyak sereh dari pohon sereh c. mendapatkan zat pewarna dari kunyit d. memisahkan minyak kelapa dari santan	A	4
14	Berikut ini adalah contoh pemisahan zat dari campurannya dengan cara distilasi, <i>kecuali</i> a. memisahkan iodium dari <i>iodium tinctur</i> b. pembuatan minyak sereh c. mendapatkan minyak kayu putih d. pemisahan bensin dari minyak bumi	B	4
15	Metode pemisahan campuran yang menghasilkan gaya sentrifugal lebih besar disebut A. sentrifuge B. kristalisasi C. distilasi D. kromatografi	A	4
Jumlah Skor Pilihan Ganda		15 x 4	60

SOAL URAIAN	
1. Mengapa air keruh, seperti air kapur dan air bedak jika disaring dengan kertas saring akan menghasilkan air jernih?	10
2. Bagaimana hasil dari penyaringan larutan kanji mentah dengan menggunakan kertas saring. Mengapa terjadi demikian?	10
3. Apa perbedaan garam biasa dengan garam beriodium? Mengapa lebih baik menggunakan garam beriodium?	10
4. Mengapa zat warna dari tumbuh-tumbuhan lebih baik digunakan sebagai pewarna makanan dan minuman dibandingkan pewarna buatan?	10
Jumlah Skor Uraian	40
TOTAL NILAI : Jumlah Skor Pilihan Ganda + Jumlah Skor Uraian = 60 + 40 =100	

Lampiran 2 :

Lembar Penilaian Sikap

Format Pengamatan Sikap melalui Penilaian Antar Teman

Nama yang diamati :

Nama pengamat :

No	Pernyataan	SB	B	C	K
1	Mau menerima pendapat teman				
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan				
3	Tidak memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok				
4	Tidak marah saat diberi kritik				

Penilaian Sikap - Diri setelah peserta didik selesai belajar satu KD			
Topik : Pemisahan campuran Nama :			
Kelas :			
Setelah mempelajari materi Pemisahan Campuran, Anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda V pada kolom yang tersedia sesuai dengan kemampuan			
No	Pernyataan	Sudah Memahami	Belum Memahami
1	Memahami metode pemisahan campuran		
2	Membedakan macam2 metode pemisahan campuran		
3	Mengaplikasikan berbagai metode pemisahan campuran		

	dalam kehidupan sehari hari							
REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK								
Mata Pelajaran	:							
Topik/Materi	:							
Kelas	:							
No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri					Jumlah	Nilai
		1	2	3	....	....
1	Diva	2	1	2	....	....
2		2	2	1	....	....
3	....						
....								
Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus: $\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$								

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Tahun pelajaran :
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

NO	KELOMPOK	NAMA SISWA	SB	B	C	K

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Praktikum

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Topik/Subtopik :
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja sama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Keterangan
1								
2								
....								

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

- 4 = sangat baik
- 3 = baik
- 2 = cukup
- 1 = kurang

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Topik/Subtopik :
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Keterangan
1						
2						
....						

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

- 4 = sangat baik
- 3 = baik
- 2 = cukup
- 1 = kurang

Lampiran 2 :

Lembar Penilaian Keterampilan

Penilaian Keterampilan - Portofolio							
Mata Pelajaran :							
Kelas/Semester :							
Peminatan :							
Tahun Ajaran : 2020/2021							
Judul portofolio : Penyusunan laporan praktikum							
Tujuan : Peserta didik dapat merancang/merakit alat dan menyusun laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah							
Uraian tugas portofolio							
1. Buatlah laporan kegiatan merancang/merakit alat, laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah							
2. Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas							
Penilaian Portofolio Penyusunan Laporan Perancangan Percobaan dan Laporan Praktik							
Mata Pelajaran :							
Alokasi Waktu :							
Sampel yang dikumpulkan : Laporan							
Nama Peserta didik :							
Kelas :							
No	Indikator	Periode	Aspek yang dinilai				Catatan / Nilai
			Kebenaran Konsep	Kelengkapan gagasan	Sistematika	Tata Bahasa	
1	....	....			
2	Menyusun laporan perancangan percobaan						
3	Menyusun laporan praktikum						
4	....	....			
Rubrik Penilaian portofolio Laporan Praktikum							
No	Komponen	Skor					
1	Kebenaran Konsep	Skor 25 jika seluruh konsep bidang studi pada laporan benar Skor 15 jika sebagian konsep bidang studi pada laporan benar Skor 5 jika semua konsep bidang studi pada laporan salah					
2	Kelengkapan gagasan	Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep					

		Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep
3	Sistematika	Skor 25 jika sistematika laporan sesuai aturan yang disepakati Skor 15 jika sistematika laporan kurang sesuai aturan yang disepakati Skor 5 jika sistematika laporan tidak sesuai aturan yang disepakati
4	Tatabahasa	Skor 25 jika tatabahasa laporan sesuai aturan Skor 15 jika tatabahasa laporan kurang sesuai aturan Skor 5 jika tatabahasa laporan tidak sesuai aturan
Keterangan: Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 25 = 4 x 25 = 100		

Lampiran 4 :

LKPD

PEMISAHAN CAMPURAN DENGAN METODE FILTRASI

I. Pendahuluan

Filtrasi atau penyaringan adalah cara pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan ukuran partikel dari suatu campuran. Campuran dituangkan melalui saringan. Sehingga partikel kecil akan masuk kedalam lubang, sedangkan partikel yang besar tidak. Filtrasi merupakan salah satu metode pemurnian karena dapat memisahkan suatu campuran dari pengotornya.

II. Tujuan

Memurnikan atau memisahkan larutan kedalam komponen-komponen penyusunnya berdasarkan perbedaan ukuran partikel.

III. Alat dan Bahan

Alat :

- Gelas air mineral bekas
- Batang pengaduk
- Corong kaca
- Labu Erlenmeyer 100 mL

Bahan :

- Tanah/pasir
- Air dan
- Kertas karing

IV. Cara Kerja

- a. Masukkan tanah/pasir kedalam gelas yang telah berisi air, lalu aduk
- b. Lipat kertas saring dan simpan diatas corong kaca
- c. Saringlah campuran tanah/pasir tadi kedalam labu Erlenmeyer 100 mL,
- d. Amati apa yang terjadi



V. Tabel Data Pengamatan

No	Data yang diamati	Hasil Pengamatan

VI. Pertanyaan

- 1) Mengapa ampas tanah/pasir tidak bisa lolos dari kertas saring?
- 2) Apa yang menjadi dasar pemisahan komponen campuran melalui filtrasi ?