

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Mata Kuliah : Konsep Dasar Kimia di SD
 Kompetensi Umum : Mahasiswa memahami konsep-konsep dasar kimia yang relevan dengan pembelajaran sains SD serta mengaplikasikannya dalam pembelajaran di sekolah dasar.
 Pertemuan : 1-17 (16 x 4 x 50 menit)

Pert.	Pokok Bahasan	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Kegiatan Perkuliahan	Penilaian	Sumber dan Media
1	a. Sifat –sifat materi b. Penggolongan materi c. Pemisahan campuran d. Perubahan materi	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian materi dan sifat fisika, kimia, ekstensif dan intensif materi beserta contohnya Membuat dan menjelaskan diagram penggolongan materi serta memberikan contohnya Menjelaskan cara pemisahan campuran dan contoh aplikasinya dalam kehidupan Menjelaskan penyebab perubahan fisika dan kimia Menjelaskan ciri-ciri perubahan fisika dan kimia dan faktor-faktor yang memengaruhinya beserta contohnya 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah interaktif Diskusi kelompok Penugasan: latihan soal, membaca literatur 	<ul style="list-style-type: none"> Kuis Portofolio Tes Unit 1 	<ul style="list-style-type: none"> Bingham, J. (2005) Brady, James. E (1982) Carin, A. (1997) Smith. A, et. al. (2006) Sujana, dkk. (2007) Sunarya, Y. (2000) Trefit & Hazen (2010)
2	a. Partikel dasar penyusun materi b. Unsur c. Senyawa d. Reaksi kimia	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan partikel dasar penyusun unsur dan senyawa Menjelaskan perkembangan teori Atom hingga Bohr Menentukan jumlah partikel penyusun unsur dan senyawa dengan tetapan Avogadro Menuliskan lambang unsur Berzelius untuk minimal 10 unsur yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari Mennentukan rumus molekul senyawa Mennentukan rumus empiris senyawa Menyebutkan kegunaan minimal 10 unsur dan 10 senyawa dalam kehidupan sehari-hari Menyetarakan persamaan reaksi kimia sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah interaktif Penugasan : membaca literatur, membuat mindmap, latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> Kuis Portofolio Tes Unit 1 	<ul style="list-style-type: none"> Bingham, J. (2005) Brady, James. E (1982) Carin, A. (1997) Smith. A, et. al. (2006) Sujana, dkk. (2007) Sunarya, Y. (2000) Trefit & Hazen (2010) Tabel sistem periodik unsur In focus

3	Pengenalan alat-alat laboratorium, bahan kimia dan petunjuk keselamatan kerja di laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal alat laboratorium dan kegunaannya • Mengenal bahan kimia dan cara penanganannya • Mengikuti aturan keselamatan kerja di laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi • Penugasan membaca literatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis • Portofolio • Tes Unit 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Laboratorium, Puduk Scientific • Alat-alat laboratorium • Bahan kimia
4	Praktikum materi dan pemisahan campuran	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pemisahan materi dengan cara fisika • Menggolongkan materi berdasarkan sifat-sifatnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Penugasan membuat jurnal dan laporan praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes unit 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Hand out praktikum dan sumber lain yang relevan • Alat-alat laboratorium • Bahan kimia
5	Tes unit 1				
6	Stoikiometri	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan jumlah mol unsur dan senyawa • Menyelesaikan persoalan tentang stoikiometri larutan • Menjelaskan dan memberi contoh jenis-jenis reaksi kimia 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Ceramah interaktif • Penugasan : membaca literatur, membuat mindmap, latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis • Portofolio • Tes Unit 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Bingham, J. (2005) • Brady, James. E (1982) • Carin, A. (1997) • Smith. A, et. al. (2006) • Sujana, dkk. (2007) • Sunarya, Y. (2000) • Trefit & Hazen (2010) • In focus
7	Praktikum perubahan materi	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perubahan materi secara fisika • Menjelaskan perubahan materi secara kimia • Membedakan jenis-jenis reaksi kimia 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Penugasan membuat jurnal dan laporan praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes unit 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Hand out praktikum dan sumber lain yang relevan • Alat-alat laboratorium • Bahan kimia
8	Tes Unit 2				
9	a. Pengertian asam dan basa b. Penggolongan asam dan basa c. Kekuatan asam basa d. Larutan penyangga	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep asam basa menurut Arrhenius dan Bronsted Lowry beserta contohnya • Menggolongkan senyawa asam, basa dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Diskusi kelompok • Penugasan: 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Almsier, S. (2003). • Bingham, J. (2005). • Brady, J. E (1982). • Carin, A. (1997).

	e. Reaksi asam-basa	<p>netral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan kekuatan asam dan basa senyawa dalam bahan-bahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan kegunaan berbagai senyawa asam dan basa dalam kehidupan • Menjelaskan pengertian larutan penyangga • Menyebutkan contoh larutan penyangga dan fungsinya bagi makhluk hidup • Menuliskan persamaan reaksi asam basa • Mengidentifikasi manfaat reaksi asam basa dalam kehidupan 	membaca literatur, membuat mindmap		<ul style="list-style-type: none"> • Robinson, T. (1995). • Smith, A, et. al. (2006). • Salirawati, D, dkk. (2007). • Sujana, dkk. (2007). • Sunarya, Y. (2000). • Yunita. (2007). • In focus
10	Praktikum Asam Basa	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat indikator asam basa alami • Menggolongkan senyawa asam dan basa berdasarkan percobaan • Membandingkan kekuatan asam dan basa berdasarkan percobaan • Mengidentifikasi reaksi pembentukan garam dari senyawa asam dan basa melalui percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Penugasan: membuat jurnal dan laporan praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Hand out praktikum dan sumber lain yang relevan • Alat-alat laboratorium • Bahan kimia
11. Tes Unit 3					
12	<p>a. Pengertian reaksi reduksi-oksidasi</p> <p>b. Aplikasi reaksi reduksi dan oksidasi dalam kehidupan</p> <p>c. Larutan elektrolit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian reaksi reduksi dan oksidasi beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan manfaat dan kerugian terjadinya reaksi reduksi dan oksidasi dalam kehidupan sehari-hari • Menggolongkan larutan berdasarkan daya hantar listrik larutan • Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep redoks 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Diskusi kelompok • Penugasan: membaca literatur, membuat mindmap, latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis • Portofolio • Tes Unit 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Bingham, J. (2005). • Brady, J. E (1982). • Carin, A. (1997). • Manahan, S. (2001). • Smith, A, et. al. (2006). • In focus
13	Praktikum Reaksi Reduksi dan Oksidasi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan terjadinya reaksi reduksi dan oksidasi melalui percobaan • Menggolongkan daya hantar listrik larutan elektrolit, elektrolit lemah dan nonelektrolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Penugasan: membuat jurnal dan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Hand out praktikum dan sumber lain yang relevan • Alat-alat

		berdasarkan percobaan <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan persamaan reaksi reduksi dan oksidasi dalam percobaan • Melakukan cara pencegahan terbentuknya karat besi melalui percobaan 	praktikum		laboratorium <ul style="list-style-type: none"> • Bahan kimia
14	Tes Unit 4				
15	a. Karbohidrat b. Protein c. Lemak	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian zat gizi makro dan mikro beserta contohnya • Menggolongkan zat gizi makro dan mikro • Menyebutkan sumber karbohidrat • Mengenali monosakarida penyusun karbohidrat dan ikatan glikosida • Menjelaskan pengertian karbohidrat kompleks dan sederhana beserta contohnya • Menjelaskan fungsi karbohidrat bagi tubuh • Menyebutkan sumber protein nabati dan hewani • Menggolongkan protein berdasarkan struktur dan kelarutannya dalam air • Menjelaskan koagulasi protein dan faktor penyebabnya • Mengenali asam amino sebagai monomer penyusun protein dan ikatan peptida • Menjelaskan penggolongan asam amino esensial, semi-esensial, dan nonesensial beserta contohnya • Menjelaskan fungsi protein bagi tubuh • Menyebutkan sumber lemak nabati dan hewani • Menggolongkan lemak berdasarkan strukturnya • Mengenali asam lemak sebagai monomer penyusun lemak • Menjelaskan penggolongan asam lemak jenuh dan tak jenuh beserta contohnya • Menjelaskan pengertian emulsi beserta contohnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Diskusi kelompok • Penugasan: membaca literatur, membuat mindmap, membuat RPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta sistem pencernaan/Torso • Almatzier, S. (2003). • Bingham, J. (2005). • Brady, J. E (1982). • Carin, A. (1997). • Coultate. (2002). • Fessenden & Fessenden. (1986). • Newton. (2007). • Poedjadi, A. (1994). • Robinson, T. (1995). • Scopes, K. R. (1982). • Smith, A, et. al. (2006). • Trefil & Hazen. (2010). • Alat dan bahan praktikum • <i>Hand out</i> praktikum • In focus

		<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan fungsi lemak bagi tubuh dan dalam kehidupan sehari-hari • Menjelaskan penyakit yang berhubungan dengan konsumsi dan metabolisme karbohidrat, protein serta lemak 			
16	<ul style="list-style-type: none"> a. Vitamin b. Mineral c. Zat aditif pada makanan d. Penyimpanan dan pengolahan bahan makanan dan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian vitamin • Menyebutkan sumber-sumber vitamin • Menjelaskan fungsi vitamin bagi tubuh • Menjelaskan penyakit akibat kekurangan atau kelebihan vitamin • Menyebutkan jenis mineral makro dan mikro • Menyebutkan sumber-sumber mineral • Menjelaskan fungsi mineral bagi tubuh • Menjelaskan penyakit akibat kekurangan atau kelebihan mineral • Menjelaskan pengertian zat aditif • Menjelaskan fungsi zat aditif beserta contohnya • Mengklasifikasikan zat aditif alami dan buatan • Mengidentifikasi bahan makanan/ minuman yang mengandung zat aditif berbahaya • Menentukan kadar zat aditif yang aman bagi tubuh • Menjelaskan penyakit yang diakibatkan oleh konsumsi zat aditif bagi tubuh • Menjelaskan hal-hal yang memengaruhi nilai kandungan zat gizi dalam bahan makanan dan makanan • Menyebutkan cara menyimpan dan mengolah bahan makanan agar kandungan zat gizinya tidak hilang atau rusak • Menyusun RPP yang berhubungan dengan zat gizi dalam bahan makanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Diskusi kelompok • Penugasan: membaca literatur, membuat mindmap, membuat RPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 5 	
17	Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> a. Karbohidrat b. Protein c. Lemak 	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan sifat fisik monosakarida, disakarida, dan polisakarida berdasarkan percobaan • Menggolongkan karbohidrat berdasarkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum • Penugasan: membuat jurnal dan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Tes Unit 5 	

	d. Vitamin e. Zat aditif	kelarutannya dalam air berdasarkan percobaan <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi adanya kandungan amilum pada bahan makanan berdasarkan percobaan • Mengidentifikasi adanya ikatan peptida (protein) dalam bahan makanan berdasarkan percobaan • Menjelaskan faktor-faktor penyebab koagulasi protein pada bahan makanan berdasarkan percobaan • Menyebutkan sifat-sifat lemak berdasarkan percobaan • Membuat emulsi lemak • Menggolongkan lemak jenuh, tak jenuh, dan trans fat berdasarkan percobaan • Membandingkan jumlah kandungan vitamin C dalam minuman/makanan berdasarkan percobaan • Mengidentifikasi adanya mineral dalam bahan makanan berdasarkan percobaan • Membuktikan adanya kandungan zat aditif formalin dan boraks pada bahan makanan melalui percobaan 	praktikum		
18	Tes unit 5				

Mengetahui,
 Ketua Program Studi S1 PGSD,

Dr. Yunus Abidin, M.Pd.
 NIP. 197908172008011019

Bandung, 18 Agustus 2015,
 Dosen,

Novi Yanthi, S.Si. M.Pd
 NIP. 198211172006042001

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
KONSEP DASAR KIMIA



Novi Yanthi., S.Si., M.Pd.
NIP/NIDN 198211172006042001/0017118202

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2015