

KEMIJA 8

Tema I: KEMIJSKI ELEMENTI I NJIHOVA SVOJSTVA (nemetali, kiseline, metali, hidroksidi, soli, maseni udio elementa u spoju i formula spoja)

Tema II: UGLJIK I NJEGOVI SPOJEVI (kruženje ugljika u prirodi, fosilna goriva, organski i anorganski spojevi)

Tema III: UGLJIKOVODICI

Tema IV: ORGANSKI SPOJEVI S KISIKOM

Tema V: BIOLOŠKI VAŽNI SPOJEVI

Tema VI: ZNAČAJNI SINTETIČKI SPOJEVI

ELEMENTI OCJENJIVANJA I OBRAZOVNI ISHODI NA RAZINI KOGNITIVNIH PROCESA

Razred: 8. (osmi)

TEMA 1. Nemetali, metali i soli		OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa			
		I. Poznavanje	II. Konceptualno razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja		III. Strateško i znanstveno razmišljanje
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMENTI OCJENJIVANJA	USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA	- prepoznati neka opća svojstva nemetala i metala; nabrojiti nekoliko nemetala i metala, odrediti položaj elemenata u P.S.E - nabrojiti neke kiseline i lužine, te	- opisati dobivanje oksida nemetala i kiselina, te oksida metala, hidroksida i lužina - poznavati osnovne kem. procese - nabrojiti postupke	- objasniti načine dobivanja oksida nemetala i kiselina, te oksida metala i lužina - prikazati navedeno jedn. kem. reakcija - razumjeti postupke	učenik samostalno povezuje i izvodi zaključke o odnosima: nemetal-oksid-kiselina, te metal-oksid-hidroksid - priazuje disocijaciju na primjeru - K, L i S i

		imenovati indikatore - imenovati neke soli i znati njihovu primjenu -definirati maseni udio	dobivanja soli -poznavati formule osnovnih kiselina, hidroksida i soli	dobivanja soli, te ih prikazati jednadžba ma kem.reakcija -rješavanje jednost. zadataka	imenuje ione -predlaže nove primjere i povezuje građivo sa svakodnevnim životom - samostalno prikazuje dobivanje oksonijeva iona
	PROBLEMSKI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)	-prepoznaje kisljine, hidrokside i soli	-primjeniti formule na jednostavnim primjerima -uvrstiti zadane podatke u formulu	-rješavati jednosavne. primjere i donositi točne zaključke uz pomoć nastavnika - formulirati jednost. probleme -rješavanje jednost. zadataka	-samostalno rješava složene primjere disocijacije kiselina, lužina i soli i donosi točne zaključke - samostalno rješavanje složenih zadataka i primjena u svak. životu
TEMA 2. Ugljik i njegovi spojevi		OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa			
		I. Poznavanje	II. Konceptualno razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja	III. Strateško i znanstveno razmišljanje	
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMENTI OCJENJIVANJA	USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA	-navesti alotr. modif. ugljika -nabrojiti	-razlikovati svojstva alotr. modif.	-objasniti i razumjeti strukturu dijamanta i	-samost. izvesti zaključke o svojstvima

		<p>svojstva dijamanta i grafita -znati opasnosti od trovanja sa CO i CO₂ -prisjetiti se glob. zagrijavanja, te definirati učinak staklenika -nabrojiti fosilna goriva -nabrojiti elemente koji grade org. spojeve</p>	<p>ugljika -razumjeti i uočiti razliku između fotosinteze i stan. disanja -opisati proces suhe destil. i frakc, destilac. - razlikov. anorg. i organske tvari</p>	<p>grafita -napisati i objasniti jedm. dobivanja oksida ugljika i ost. spojeva -objasniti proces otap. vapn. stijena -uočiti i objasniti opasnost od organskih otapala -razumjeti razliku- anorganski i organski spojevi</p>	<p>grafita, dijamanta i fulerena na temelju poznavanja grade - shvatiti povezanost fotosinteze i st. disanja i samost. prikazati jedn. kem. reakcija - analizirati ekološke probleme u svezi nafte -jednad. prikazati i objasniti dokazivanje elemenata u org. spojevima</p>
	<p>PROBLEMS KI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)</p>	<p>-prepoznati formule oksida ugljika i ugljične kiseline</p>	<p>-prikazati formule na jednostavni m primjerima</p>	<p>-prikazati kem.jednadž be dokazivanja organskih spojeva</p>	<p>-samostalno riješiti i objasniti kem.reakcij e dokazivanja elemenata u org.spojevi ma</p>

TEMA 3.	OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa		
	I.	II. Konceptualno	III. Strateško

Ugljikovodici		Poznavanje	razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja		i znanstveno razmišljanje
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMENT I OCJENJIVANJA	USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA	<ul style="list-style-type: none"> Znati podjelu i nabrojiti najvažnije ugljikovodike predstavnike istih Poznati osnovna svojstva alkana, alkena i alkina 	<ul style="list-style-type: none"> Opisati svojstva i dobivanje ugljikovodika Definirati adiciju i supstituciju Nabrojiti reakcije karakteristične za alkane, alkeno i alkin 	<ul style="list-style-type: none"> Razumjeti razliku alkena, alkana i alkina Poznati primjenu istih Objasniti i razumjeti razliku između adicije i supstitucije 	<ul style="list-style-type: none"> Razlikovati molekulske i strukturne formule Samostalno primjenjivati stečena znanja o ugljikovodici Povezati svojstva i primjenu ugljikovodika
	PROBLEMSKI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)	<ul style="list-style-type: none"> Poznati vrste formula alkana, alkena i 	<ul style="list-style-type: none"> Prikazati formulu jednodimenzionalne ugljikovodike 	<ul style="list-style-type: none"> Rješavati primjere reakcija jednadžbama supstitucije i 	<ul style="list-style-type: none"> Razumjeti mehanizam reakcija supstitucije i adicije

		alkina		adicije	
--	--	--------	--	---------	--

TEMA 4. ORGANSKI SPOJEVI S KISIKOM		OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa			
		I. Poznavanje	II. Konceptualno razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja		III. Strateško i znanstveno razmišljanje
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMENTI OCJENJ IVANJA	USVOJENO ST NASTAVNI H SADRŽAJA	<ul style="list-style-type: none"> - Nabrojiti organske spojeve s kisikom -Prepoznati organske spojeve po funkcionalnim skupinama. - Poznavati fiziološko djelovanje alkohola. - Imenovati jednostavnije estere. -alkoholizan 	<ul style="list-style-type: none"> - Opisati alkoholno vrenje. - Napisati sažete strukturne formule alkohola, karboksilnih kiselina i estera. - Opisati octeno vrenje. - Navesti neke estere koji se nalaze u prirodi (mirisi voća). - Opisati kemijska svojstva i uporabu etanola, octene kiseline i 	<ul style="list-style-type: none"> -Učenik objašnjava znanstvene koncepte s razumijevanjem, primjenjuje teoriju i snalazi se u novim situacijama uz pomoć nastavnika. - Opisati prirodne izvore organskih kiselina i njihove soli. 	<ul style="list-style-type: none"> - Samostalno zaključuje i stvara nove koncepte. - Objasniti nastajanje alkohola, karboksilnih kiselina i estera.

			estera. -biološko djelovanje alkohola		
	PROBLEMSKI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)	- Prepoznati alkohole, karboksilne kiseline i estere.	- Napisati sažete strukturne formule alkohola, karboksilnih kiselina i estera.	- Prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje alkohola, karboksilnih kiselina i estera uz pomoć nastavnika.	- Samostalno prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje alkohola, karboksilnih kiselina i estera.
TEMA 5. BIOLOŠKI VAŽNI SPOJEVI		OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa			
		I. Poznavanje	II. Konceptualno razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja	III. Strateško i znanstveno razmišljanje	
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMENTI OCJENJIVANJA	USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA	- Prepoznati i imenovati zasićene i nezasićene masne kiseline, ugljikohidrate (monosaharidi, disaharidi, polisaharidi), aminokiseline, bjelančevine i enzime. - Nabrojiti prirodne izvore biološki	- Opisati građu i svojstva masti i ulja, ugljikohidrata te bjelančevina. - Nabrojiti vrste monosaharida, disaharida i polisaharida. - Uočiti važnost biološki važnih spojeva. - Nabrojiti	- Prikazati nastajanje masti i ulja, ugljikohidrata te bjelančevina. - Opisati djelovanje enzima. - Opisati primjere emulzija iz svakodnevnog života. - Opisati katalitičko hidrogeniranje.	- Povezati znanja o mastima i uljima, ugljikohidratima, bjelančevinama i enzimima iz biologije s onima iz kemije.

		važnih spojeva.	reagense za dokazivanje pojedinih spojeva. - Razlikovati namirnice bogate pojedinim biološki važnim spojevima.		
	PROBLEMSKI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)	- Prepoznati zasićene i nezasićene masne kiseline, ugljikohidrate (monosaharidi, disaharidi, polisaharidi), aminokiseline, bjelančevine i enzime.	- Napisati sažete strukturne formule biološki važnih spojeva.	- Prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje biološki važnih spojeva uz pomoć nastavnika.	- Samostalno prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje biološki važnih spojeva.

TEMA 6. ZNAČAJNI SINTETIČKI SPOJEVI		OBRAZOVNI ISHODI na razini kognitivnih procesa			
		I. Poznavanje	II. Konceptualno razumijevanje, transformacija i korištenje (primjena) znanja		III. Strateško i znanstveno razmišljanje
		Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
ELEMEN TI OCJENJ IVANJA	USVOJENOS T NASTAVNIH SADRŽAJA	- Prepoznati i imenovati sintetičke važne spojeve (sapuni i detergentske tvari) i plastične	- Opisati građu i svojstva sapuna, detergenata i plastičnih masa.	- Prikazati nastajanje sapuna i detergenata te plastičnih masa. - Opisati djelovanje	- Povezati znanja o prirodnim polimerima (mastima i uljima, ugljikohidratima),

		<p>mase).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navesti primjenu sintetičkih važnih spojeva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nabrojiti vrste plastičnih masa. - Uočiti važnost sintetičkih važnih spojeva. - Razlikovati djelovanje sapuna i detergenata. 	<p>sapuna i detergenata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opisati primjere tradicionalne proizvodnje sapuna. - Opisati saponifikaciju i polimerizaciju. 	<p>bjelančevinama i enzimima) i sintetičkim polimerima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizirati biorazgradivost sapuna i detergenata te fizikalna i kemijska svojstva različitih vrsta polimera.
	<p>PROBLEMSKI ZADATCI (kemijska pismenost i računski zadatci)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prepoznati sintetičke važne spojeve (sapuni i detergensi te plastične mase). 	<ul style="list-style-type: none"> - Napisati sažete strukturne formule sintetičkih važnih spojeva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje sintetičkih važnih spojeva uz pomoć nastavnika. 	<ul style="list-style-type: none"> - Samostalno prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje sintetičkih važnih spojeva.