**ELEMENTI OCJENJIVANJA I OBRAZOVNI ISHODI NA RAZINI KOGNITIVNIH PROCESA**

**KEMIJA**

**Razred: 8.**

**Školska godina 2020./2021. UČITELJICA: Ana Podrug**

|  |  |
| --- | --- |
| **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** | **Učenik će:**- ponoviti i prepoznati neka opća svojstva nemetala i metala; nabrojati nekoliko nemetala i metala; reći položaj elemenata u P.S.E- nabrojiti neke kiseline i lužine te imenovati indikatore- imenovati neke soli i njihovu primjenu- definirati maseni udio | **Učenik će**:- opisati dobivanje oksida nemetala i kiselina, te oksida metala, hidroksida i lužina- poznaje osnovne kem. procese i formule uz pomoć- nabrojati postupke dobivanja soli- prepoznati formulu masenog udjela | **Učenik će:****-** objasniti načine dobivanja oksida nemetala i kiselina, te oksida metala i lužina- prikazati navedeno jednadžbama kemijskih reakcija- razumjeti postupke dobivanja soli, te ih prikazati jednadžbama kemijskih reakcija-rješavanje jednostavnih zadataka | **Učenik će:****-**samostalno povezuje i izvodi zaključke o odnosima: nemetal-oksid-kiselina, te metal-oksid-hidroksid-objasniti disocijaciju na primjeru - K,L i S i imenovati ione-predlaže nove primjere dobivanja soli, povezuje gradivo sa svakodnevnim životom- samostalno rješavanje zadataka i primjena u svakodnevnom životu |
| **PROBLEMSKI ZADATCI****(kemijska pismenost i računski zadatci)** | -prepoznaje kiseline, hidrokside i soli | - razumije i primjenjuje formule na jednostavnim primjerima uz pomoć-uvrstiti zadane podatke u formulu | - rješava jednostavne primjere i donosi točne zaključke uz pomoć nastavnika- formulira jednostavne probleme- rješavanje jednostavnijih zadataka | - samostalno rješava složene primjere disocijacije kiselina, lužina i soli i donosi točne zaključke- samostalno rješavanje zadataka i primjena u svakodnevnom životu  |
| **TEMA 2.****UGJLIK 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 alotropske modifikacije ugljika- nabrojati svojstva dijamanta i grafita- reći na primjerima opasnosti od trovanja sa COi CO2- prisjetiti se globalnog zagrijavanja, te definirati učinak staklenika- nabrojiti fosilna goriva- nabrojiti elemente koji grade organske spojeve | - razlikuje svojstva alotropskih modifikacija C- razumjeti i uočiti razliku između fotosinteze i staničnog disanja- opisati proces suhe destilacije i frakcijske destilacije- razlikovati anorganske i organske tvari | - objasniti i razumjeti strukturu dijamanta i grafita- napisati i objasniti jednadžbe kem. reakcija dobivanja oksida C i ostalih spojeva- objasniti proces otapanja vapnenačkih stijena- uočiti i objasniti opasnost od organskih otapala- razumjeti razliku- anorganski i organski spojevi | - samostalno izvesti zaključke o svojstvima grafita i dijamanta na temelju poznavanja građe - shvatiti povezanost fotosinteze i staničnog disanja i samostalno prikazati jednadžbama kemijskih reakcija- analizira ekološke probleme u svezi nafte i derivata- jednadžbama kem. reakcija prikazati i objasniti dokazivanje elemenata u organskim spojevima |
| **PROBLEMSKI ZADATCI****(kemijska pismenost i računski zadatci)** | - prepoznati formule oksida ugljika i ugljične kiseline | -primjenjuje formule na jednostavnim primjerima | -prikazati kem. jednadžbe dokazivanja organskih spojeva i objasniti | -samostalno riješiti i objasnitikem. reakcije dokazivanja elemenata u organskim spojevima  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA 3.****UGLJIKOVODICI** | **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** | -znati podjelu ugljikovodika i nabrojati najvažnije predstavnike istih- poznavati osnovna svojstva alkana, alkena i alkina | -opisati svojstva i dobivanje ugljikovodika- prepoznati razliku adicije i supstitucije- nabrojati reakcije karakteristične za alkane, alkene i alkine | -razumjeti razliku alkena, alkana i alkina- poznavati primjenu istih- objasniti i razumjeti razliku između adicije i supstitucije | -razlikovati molekulske i strukturne formule- samostalno primjenjivati stečena znanja o ugljikov. - povezati svojstva i primjenu ugljikovodika |
| **PROBLEMSKI ZADATCI****(kemijska pismenost i računski zadatci)** | -poznavati vrste formula alkana, alkena i alkina | -prikazati formulama jednostavnije formule ugljikovodika | -rješavati primjere reakcija jednadžbama supstitucije i adicije | -razumjeti mehanizam reakcija supstitucije i 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 OCJENJIVANJA** | **USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA** | - prepoznati ili nabrojati organske spojeve s kisikom. - prepoznati organske spojeve po funkcionalnim skupinama- poznavati fiziološko djelovanje alkohola.- imenovati jednostavnije estere | - 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 estera | - objašnjava znanstvene koncepte s razumijevanjem, primjenjuje teoriju i snalazi se u novim situacijama uz pomoć nastavnika- opisati prirodne izvore organskih kiselina i njihove soli | - samostalno zaključuje i stvara nove koncepte- objasniti nastajanje alkohola, karboksilnih kiselina i estera |
| **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 važnih spojeva | - opisati građu i svojstva masti i ulja, ugljikohidrata te bjelančevina- nabrojati vrste monosaharida, disaharida i polisaharida.- uočiti važnost biološki važnih spojeva- nabrojati reagense za dokazivanje pojedinih spojeva- razlikovati namirnice bogate pojedinim biološki važnim spojevima | - 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 |
| **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)** |
| **ELEMENTI OCJENJIVANJA** | **USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA** | - prepoznati i imenovati sintetičke važne spojeve (sapuni i detergenti te plastične mase)- navesti primjenu sintetičkih važnih spojeva | - opisati građu i svojstva sapuna, detergenata i plastičnih masa- nabrojati vrste plastičnih masa- uočiti važnost sintetičkih važnih spojeva- razlikovati djelovanje sapuna i detergenata | - prikazati nastajanje sapuna i detergenata te plastičnih masa- opisati djelovanje sapuna i detergenata- opisati primjere tradicionalne proizvodnje sapuna- pisati saponifikaciju i polimerizaciju | - povezati znanja o prirodnim polimerima (mastima i uljima, ugljikohidratima, bjelančevinama i enzimima) sa sintetičkim- analizirati biorazgradivost sapuna i detergenata te fizikalna i kemijska svojstva različitih vrsta polimera |
| **PROBLEMSKI ZADATCI****(kemijska pismenost i računski zadatci)** | - prepoznati sintetičke važne spojeve (sapuni i detergenti te plastične mase) | - napisati sažete strukturne formule sintetičkih važnih spojeva | - prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje sintetičkih važnih spojeva uz pomoć nastavnika | - samostalno prikazati kemijskim jednadžbama nastajanje sintetičkih važnih spojeva |