

**CENTAR IZVRSNOSTI IZ KEMIJE**



Terenska nastava za sve učenike od 7. razreda do 4. razreda. – prema dogovoru na kraju školske godine

|  |  |
| --- | --- |
| **E – škola kemije 4.2.2023.**  | **1,2,3,4,SŠ i 7,8 OŠ** |

**Sedmi razred 60 sati + 4 (natjecanje)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | **Tema** | **Predavač** |
| 29.10. | Kemijski laboratorij | Melita Brodar |
| 12.11. | Tvari 1 | Pintarić Ksenija |
| 19.11. | Tvari 2 | Pintarić Ksenija |
| 26.11. | Tvari 3 | Melita Brodar |
| 3.12. | Zrak i glavni sastojci zraka 1 | Melita Brodar |
| 10.12. | Kisik | Melita Brodar |
| 17.12. | Voda  | Mihaela Vrbnjak Grđan |
| 14.1. | Vodik  | Pintarić Ksenija |
| 21.1. | Građa tvari 1 | Pintarić Ksenija |
| 28.1. | Građa tvari 2 | Pintarić Ksenija |
| **4.2.** | **Kemijske promjene 1** | **Mihaela Vrbnjak Grđan** |
| **11.2.** | **Kemijske promjene 2** | **Pintarić Ksenija** |
| **4.3.** | **Kemijske promjene 3** | **Pintarić Ksenija** |
| **11.3.** | **PSE** | **Mihaela Vrbnjak Grđan** |
| **18.3.** | **Tlo** | **Mihaela Vrbnjak Grđan**  |
| Prema dogovoruOžujak/travanj | Pripreme za državno natjecanje |  Ksenija Pintarić |

**Osmi razred 60 sati + 4 (natjecanje) (Atom liga – 4 sati )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | **Tema** | **Predavač** |
| 29.10. | Kemijski elementi u PSEKemijske jednadžbe i formuleNemetali i kiseline | Mihaela Vrbnjak Grđan |
| 12.11. | Metali i lužineSoli | Mihaela Vrbnjak Grdan |
| 19.11. | Kemijski račun MINIPROJEKT – SOLI | Marijan Varga |
| 26.11. | Problemski zadatci | Marijan Varga |
| 3.12. | Ugljik | Marijan Varga |
| 10.12. | Zasićeni ugljikovodiciAreni | Mihaela Vrbnjak Grđan |
| 17.12. | Nezasićeni ugljikovodici | Marijan Varga |
| 14.1. | Alkoholi  | Melita Brodar |
| 21.1. | Karboksilne kiseline i esteri  | Melita Brodar |
| 28.1. | Masti i ulja | Melita Brodar |
| **4.2.** | **Ugljikohidrati** | **Marijan Varga** |
| **11.2.** | **Proteini** | **Melita Brodar** |
| **4.3.** | **Kemijski pokusi** | **Marijan Varga** |
| **11.3.** | **Sapuni i detergenti****Plastične mase** | **Melita Brodar** |
| **18.3.** | **Problemski zadatci** | **Melita Brodar** |
| **Prema dogovoru****Ožujak/travanj** | **Priprema za državno natjecanje** | **Mihaela Vrbnjak Grđan** |
| Listopad/ travanj  | Atom liga  | Mihaela Vrbnjak Grđan  |

**Prvi razred gimnazije 64 + 4 (natjecanje) + atom liga 4 sata**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | **Tema** | **Predavač** |
| 29.10. | Tvari, svojstva i podjela | Marko Pavlović  |
| 12.11. | Kemijske i fizikalne promjene tvari | Igor Vilaj |
| 19.11. | Povratne i nepovratne reakcije, Endotermne i egzotermne reakcije | Igor Vilaj |
| 26.11. | Metode odjeljivanja | Igor Vilaj |
| 3.12.  | Agregatna stanja tvari | Lidija Klampfl |
| 10.12. | Periodni i periodičnost svojstava | Lidija Klampfl |
| 17.12. | Kovalentna veza | Lidija Klampfl |
| 14.1. | Odstupanje od okteta, radijusi, međumolekulske privlačne sile | Denis Barčot |
| 21.1. | Ionske veze | Lidija Klampfl |
| 28.1. | Kemijska simbolika | Lidija Klampfl |
| **4.2.** | **Građa atoma, Bohrov model atoma** | **Lidija Klampfl**  |
| **11.2.** | **Problemski zadaci i kemijske reakcije**  | **Marko Pavlović**  |
| **4.3.** | **Tipovi kemijskih reakcija** | **Lidija Klampfl** |
| **11.3.** | **Stehiometrija** | **Lidija Klampfl** |
| **18.3.** | **Problemski zadaci** | **Lidija Klampfl** |
| **1.4.** | **JKR anorganska**  | **Lidija Klampfl** |
| Prema dogovoruOžujak/travanj | NATJECANJE  | Lidija Klampfl |
|  | Atom liga | Denis Barčot |

**Drugi razred gimnazije 68 + natjecanje 4 sata - 4 (Atom liga)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | **Tema** | **Predavač** |
| 29.10. | Doseg kemijske reakcije | Vesna Vrček  |
| 12.11. | Mjerodavni reaktant | Vesna Vrček |
| 19.11. | Periodičnost metala i nemetala | Marko Pavlović |
| 26.11. | Oksidi | Aleksandar Meštrić |
| 3.12.  | Karbonati i kloridi | Marko Pavlović |
| 10.12. | Hidridi | Aleksandar Meštrić |
| 17.12. | Ugljikovodici  | Marko Pavlović |
| 14.1. | Alkani | Marko Pavlović |
| 21.1. | Alkeni i alkine  | Aleksandar Meštrić |
| 28.1. | Termodinamika - uvod | Ranko Klaneček  |
| **4.2.** | **Termodinamika** | **Denis Barčot** |
| **11.2.** | **Termodinamika** | **Denis Barčot** |
| **4.3.** | **Otopine** | **Vesna Vrček** |
| **11.3.** | **Otopine** | **Vesna Vrček** |
| **18.3.** | **Otopine**  | **Vesna Vrček** |
| **1.4.** | **Kinetika** | **Denis Barčot** |
| **Prema dogovoru s Barčotom** | **Kinetika** | **Denis Barčot**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prema dogovoruOžujak/travanj | NATJECANJE | Denis Barčot |
| Listopad/travanj | Atom liga  | Vesna Vrček  |

**Treći i drugi i četvrti razred gimnazije 8 sati**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **24.3. u 15h** | **Priprava kalijeva bis(oksalato)kuprata(II) dihidrata** | **Tomislav Portada** |
| **25.3. u 8:30h**  | **Titrimetrijska analiza kalijeva bis(oksalato)kuprata(II) dihidrata** | **Tomislav Portada** |

**Treći razred gimnazije 64 + 4 (natjecanje)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | tema | Predavač  |
| 29.10. | Kemijska ravnoteža | Ranko Klaneček |
| 12.11. | Utjecaj temp, tlaka i konc na kemijsku ravnoteže | Denis Barcot |
| 19.11. | Kemijske reakcije | Vesna Vrček |
| 26.11. | Kiseline i baze | Vesna Vrček  |
| 3.12. | Kiseline i baze | Vesna Vrček |
| 10.12. | Soli | Vesna Vrček |
| 17.12. | Puferi  | Vesna Vrček |
| 14.1. | Hidroliza soli | Vesna Vrček  |
| 21.1. | Topljivost soli  | Vesna Vrček  |
| 28.1. | Redoks reakcije  | Vesna Vrček  |
| **4.2.** | **Kompleksni spojevi**  | **Vesna Vrček** |
| **11.2.** | **Analitička kemija – dokazivanje kationa i aniona** | **Vesna Vrček**  |
| **4.3.** | **Elektroliza**  | **Denis Barčot**  |
| **11.3.** | **Galvanski članci**  | **Denis Barčot**  |
| **18.3.** | **Alkoholi**  | **Aleksandar Meštrić**  |
| **1.4.**  | **Aldehidi i ketoni** | **Aleksandar Meštrić** |
| **Prema dogovoru s Meštrićem**  | **Karboksilne kiseline, esteri** | **Aleksandar Meštrić** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prema dogovoruOžujak/travanj | NATJECANJE  | Vesna Vrček |

**Četvrti razred gimnazije 64 + 4 (natjecanje)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum (4 sata)** | **Tema**  | **Predavač**  |
| 29.10. | Model atoma | Denis Barčot  |
| 12.11. | Elektromagnetsko zračenje  | Marko Pavlovć |
| 19.11. | Spektroskopija  | Ranko Klaneček  |
| 26.11. | Elektronska konfiguracija | Denis Barčot |
| 3.12.  | Amini, amidi, alkaloidi | Nataša Vuković  |
| 10.12. | Nuklidi i radioaktivni raspad | Nataša Vuković |
| 17.12. | Ugljikohidrati | Ranko Klaneček  |
| 14.1. | Masti i ulja | Nataša Vuković |
| 21.1. | Proteini | Nataša Vuković |
| 28.1. | Vitamini | Nataša Vuković |
| **4.2.** | **Salicilna kiselina i acetilsalicilna kiselina** | **Nataša Vuković** |
| **11.2.** | **Ugljik (dijamant, fuleren, grafen, nanocjevčice, amorfni ugljik)** | **Aleksandar Meštrić** |
| **4.3.** | **Guma** | **Nataša Vuković**  |
| **11.3.** | **Polimeri** | **Alaksandar Meštrić** |
| **18.3.** | **Razvoj novih lijekova** | **Nataša Vuković** |
| **1.4.** | **Antibiotici, sedativi i citostatici** | **Nataša Vuković**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prema dogovoruOžujak/travanj | Natjecanje  | Aleksandara Meštrić |