

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 22 и член 25 од Законот за средно образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 44/1995, 24/1996, 34/1996, 35/1997, 82/1999, 29/2002, 40/2003, 42/2003, 67/2004, 55/2005, 113/2005, 35/2006, 30/2007, 49/2007, 81/2008, 92/2008, 33/2010, 116/2010, 156/2010, 18/2011, 42/2011, 51/2011, 6/2012, 100/2012, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 135/2014, 10/2015, 98/2015, 145/2015, 30/2016, 127/2016, 67/2017 и 64/18) министерот за образование и наука донесе скратена наставна програма по наставниот предмет хемија за II (втора) година на средното гимназиско образование за учебната 2020/21 година

## 1. Hyrje

Programi i shkurtuar mësimorë në lëndën *ekimisë* për vitin e –II- (dytë) në arsimin e mesëm gjimnaz bazohet në qëllimet/ rezultatet e pritura të parashikuar në programin mësimor për lëndën mësimore që realizohet në mënyrë të regullt në pajtueshmëri me planin mësimor të përcaktuar.

Me programin e shkurtuar mësimor verifikohen tema të caktuara dhe njësi mësimore që duhet të realizohen në 159 ditë mësimore, me çka ruhet fondi javor i orëve të parashikuar me programin e regullt, gjegjësisht për lëndë mësimore me 2 orë në javë janë paraparë 64 orë me programin e shkurtuar.

Mësimdhënësi gjatë planifikimit dhe realizimit të njësive mësimore nga programi i shkurtuar udhëhiqet nga qëllimet/rezultatet e pritura, nocione të caktuara, metoda dhe aktivitete të përcaktuara në programin e regullt mësimor.

## 2. Pasqyra e temave dhe njësive mësimore

Tema 1. HYRJE NË PROÇESET KIMIKE (11 orë)

Njësitë mësimore:

- Proçeset kimike dhe reaksionet kimike
- Reaksionet e pakthyeshme dhe të kthyehme
- Reaksionet e bashkëdyzimit, shpërbërjes, zëvendësimit dhe zëvendësimit të dyfishtë
- Energjia, energjia e brendëshme, entalpia
- Proçeset egzoterme dhe endoterme
- Efekti i nxehtësisë tek proçeset fizike dhe te reaksionet kimike
- Barazimet termokimike

## Tema 2. KINETIKA E REAKSIONEVE KIMIKE (12 orë)

Njësitë mësimore:

- Shpejtësia e reaksioneve kimike dhe shpejtësia e ndryshimit të përqëndrimit
- Ndikimi i natyrës së substancës dhe përqëndrimit në shpejtësinë e reaksionit
- Ndikimi i temperaturës në shpejtësinë e reaksionit
- Teroja e ndeshjeve
- Teorija e kompleksit të aktivizuar
- Kataliza dhe katalizatorët
- Kataliza me enzimet
- Reaksionet fotokimike

## Tema 3. BARASPESHA KIMIKE (11 orë)

Njësitë mësimore:

- Sistemi- llojet dhe vetitë
- Kahja e rrjedhjes spontane të proceseve
- Baraspesha kimike
- Konstanta e baraspeshës kimike
- Çvendosja e baraspeshës kimike ( ndikimi i përqëndrimit dhe temperaturës)
- Çvendosja e baraspeshës kimike ( ndikimi i shtypjes)
- Parimi i Le Shateleut dhe Braunit

#### Tema 4. PROÇESET PROTOLITIKE (12 orë)

Njësitë mësimore:

- Reaksionet jonike dhe barazimet jonike
- Proçeset protolitike, protolitët, protolitët e dobët dhe të fortë
- Acidet dhe bazat sipas teorisë së Bronshtedit dhe Lorit
- Proçeset autoprotolitike
- Treguesi hidrogjenik
- Hidroliza e kriprave si proçes protolitik

#### Tema 5. PROÇESET OKSIDO-REDUKTUES (8 orë)

Njësia mësimore:

- Numrat oksidues
- Proçeset oksido- reduktuese dhe mjetet oksido reduktues
- Ekuacionet oksido- reduktuese dhe barazimi i tyre me skem elektronike

#### Tema 6. PROÇESET ELEKTOKIMIKE (10 orë)

Njësitë mësimore:

- Vargu elektrokimik i metaleve
- Proçeset elektrokimike
- Галвански елементи
- Elementet galvanike praktikisht të rëndësishme
- Elektroliza
- Korezioni i metaleve

### 3.Rekomandimet didaktike

Në programin e shkurtuar mësimor janë përfshirë tema dhe përmbajtje të caktuara mësimore nga programi i rregullt që janë të ndërlidhura me njëra tjetrën dhe formojnë një tërësi logjike. Në pjesën *Pasqyra e temave dhe njësit mësimore* renditen tema të përcaktuara nga programi i shkurtuar mësimor dhe njësitë mësimore që i referohen zhvillimit përmbajtjeve të reja mësimore.

Për secilën temë, është dhënë numri i përgjithshëm i orëve që do të realizohen. Duke pasur parasysh njësitë e dhëna mësimore të cilat dedikohen për përpunim të përmbajtjeve të reja mësimore, numri i mbetura i orëve të kuadër të temave, arsimtari i planifikon, organizon dhe i realizon si orë për përsëritje, përforsim, ushtrime, kontrollim të diturive të nxënësive, sistematizim, eksperimentim, hulumtim etj. Gjithashtu, një pjesë e këtyre orëve mund të përdoret për realizimin e një përmbajtje të caktuar mësimore gjatë dy orëve mësimore, e cila sipas vlersimit të arsimtarit kërkon një kohë më të gjatë për realizim.

Në temën e parë, „Hyrje në proceset kimike” janë përfshi përmbajtje mësimor nga programi i rregullt mësimor. Në kuadër të kësaj teme rekomandohen edhe orë për ushtrime, në veçanti aplikimi i metodës eksperimentale gjatë realizimit të përmbajtjeve që kanë të bëjnë me llojet e ndryshme të reaksioneve kimike dhe proceseve egzoterme dhe endoterme.

Në temën e dytë „Kinetika e reaksioneve kimike” janë përfshi përmbajtje mësimore të programit të rregullt mësimor. Në kuadër të kësaj teme rekomandohen edhe orë për ushtrime, në veçanti aplikimi i metodës eksperimentale gjatë realizimit të përmbajtjeve që kanë të bëjnë me ndikimin e natyrës së substancës, temperaturës, përqendrimit dhe katalizatorët në shpejtësinë e reaksionit kimik.

Tema e tretë, „Baraspesha kimike” i përfshinë përmbajtjet mësimore të programit të rregullt mësimor. Në këtë temë, rekomandohet përmbajtjet që kanë të bëjnë me konstantën e baraspeshës dhe çvendosja e baraspeshës kimike të realizohen në disa orë duke përfshi edhe orët për ushtrime.

Temën e katër „Proceset protolitike” i përfshinë përmbajtjet mësimore të programit të rregullt mësimor, dhe me rëndësi të madhe për përvetësimin e sukseshëm të njohurive është realizimi i orëve për ushtrime, veçanërisht reaksionet jonike, teoria e Bronshted dhe Laurit, treguesi hidrogjenik dhe hidroliza e kriprave si procese protolitike duke përdorur metodën eksperimentale.

Tema e pestë „Proçeset oksido – reduktuese” përfshin përmbajtje mësimore të programit të regullt mësimor. Në kuadër të kësaj teme duhet të realizohen edhe orë për ushtrime për barazimin e ekuacioneve të redoks proçeseve me skemën elektronike.

Tema e gjashtë „Proçeset elektrokimike” përfshin përmbajtje mësimore të programit të regullt mësimor. Në kuadër të kësaj teme e nevojshme është të realizohen edhe orë për ushtrime, veçanërisht për vergun elektrokimik të metaleve , proçeset elektrokime që ndodhin në elementet galvanike, si dhe për proçeset e elektrolizës duke përdorur metodën eksperimentale të punës.

Tema „ Reaksionet kimike në industri” nga programi i regullt mësimor nuk është përfshime në programin e shkurtuar mësimor. Gjegjësisht , në temën „Reaksionet kimike në industri” përfshinë përmbajtje që mund të kuptohen më lehtë nga nxënësit nëse ata kanë dëshirë të zgjerojnë në mënyrë të pamvarur njohurit e tyre jashtë proçesit mësimor.

Gjatë realizimit të mësimëdhënies sipas programit të shkurtuar mësimor , duhet të meren parasyshë drejtimet didaktike , dmth. format, metodat dhe aktivitete të përcaktuara me programin e regullt, të cilat u referohen njësive mësimore të përfshira me programin e shkurtuar mësimorë.

#### 4. Normativ për kuadrin mësimor

Programin e shkurtuar mësimor e realizon mësimëdhënsi në pajtim me normativin për kuadrin arsimor të përcaktuar në programin e regullt mësimor.

Programi i shkurtuar mësimor për lëndën mësimore *kimi për vitin e-II- ( dytë)* të arsimit të mesëm gjimnaz për vitin shkollor 2020/21 e miratoi,

Скратената наставна програма по наставниот предмет *хемија* за II (втора) година на средното гимназиско образование за учебната 2020/21 година ја утврди

Министер за образование и наука,

Мила Царовска

---

