

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 изборниот наставен предмет хемија за IV (четврта) година на средното гимназиско образование за учебната 2020/21 година

1. HYRJE

Programi i shkurtuar mësimorë në lëndën e *kimisë* për vitin e –IV- (katër) 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 145 ditë mësimore, me çka ruhet fondi javor i orëve të parashikuar me programin e regullt, gjegjësisht për lëndë mësimore me 3 orë në javë janë paraparë 87 orë me programin e shkurtuar.

Mësimdhënsi 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 njësitë mësimore

Tema 1. BAZAT E BIOKIMISË (47 orë)

Njësitë mësimore:

- Hyrje në biokimi
- Përbërja, nomenklatura dhe klasifikimi i karbohidrateve
- Të gjeturit, biosinteza dhe roli i karbohidrateve
- Stereoizomeria tek karbohidratet
- Monosakaridet, forma ciklike e monosakarideve
- Vetitë kimike të monosakarideve
- Përfaqësuesit më të rëndësishëm të monosakarideve
- Derivatet e monosakarideve
- Oligosakaridet
- Polisakaridet

- Nocioni, klasifikimi dhe roli i lipideve
- Përfaqësuesit më të rëndësishëm të lipideve (yndyrnat dhe vajrat)
- Përfaqësuesit më të rëndësishëm të lipideve (fosfolipidet dhe steroidet)
- Të gjeturit, rëndësia dhe ndarja e vitaminave
- Vitamina të tretëshme në vajra
- Vitamina të tretëshme në ujë
- Aminoacidet në përbërjen e proteinave
- Struktura dhe rëndësia e proteinave
- Vetitë fizike të proteinave
- Vetitë kimike të proteinave
- Ndarja e proteinave dhe përfaqësuesit më të rëndësishëm
- Nocioni , ndarja dhe nomenklatura e enzimeve
- Ndërtimi dhe vetitë e enzimeve
- Ndërtimi i acideve nukleike
- Struktura ,vetitë dhe roli ADN
- Struktura ,vetitë dhe roli i ARN

Tema 2. LLOGARITJE KIMIKE (40 orë)

Njësitë mësimore:

- Madhësitë fizike dhe njësitë
- Sasia e substances, mol dhe madhësitë molare
- Detyra nga sasja e substancës dhe madhësitë molare
- Llogaritje në bazë të formulës kimike
- Përcaktimi i formulës empirike dhe formulës së vërtetë
- Llogaritje në bazë të barazimeve kimike
- Detyra me reaktantë të kufizuar

- Tretësirat dhe mënyra e të shprehurit të përbërjes kuantitative të tretësirës
- Mardhënjet midis mënyrave të ndryshme të shprehjes kuantitative të tretësirës
- Hollimi i tretësirave
- Përzierja e tretësirave
- Reaksione kimike në të cilat marin pjesë tretësira – llogaritje në bazë të barazimeve kimike
- Tretëshmëria e substancave dhe produkti i tretëshmërisë
- Produkti jonik i ujit dhe treguesi hidrogjenik

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 tërsi 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 të përmbajtjeve të reja mësimore.

Për secilën temë, është dhënë numri i përgjithshëm i orëve që duhet 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, përforcim, 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.

Tema e parë "Bazat e Biokimisë" përfshin përmbatjet mësimore të programit të rregullt mësimor. Duke pasur parasysh kompleksitetin e përmbajtjes mësimore të kësaj teme, disa prej tyre, sipas vlersimit të mësimëdhënsit, mund të realizohen në disa orë mësimore, përfshirë orët e ushtrimeve. Metoda eksperimentale e punës është e një rëndësie të veçantë për zhvillimin e suksesshëm të përmbajtjeve në fushën e biokimisë. Gjithashtu rekomandohet të përdoren ilustrime, animacione, modele, etj në realizimin e përmbajtjeve të kësaj teme.

Tema e dytë "Llogaritja kimike" përfshin përmbajtjen mësimore të programit të rregullt. Brenda kësaj teme, duhet të realizohen një numër i madh i orëve për ushtrime në të cilat do të zgjidhen detyrat, dmth. do të bëhet një llogaritje..

Temat „Hulumtojmë dhe Mësojmë” dhe „Elementet dhe komponimet e tyre” nga programi mësimor i rregullt nuk janë të përfshi në prograint e shkurtuar. Gjegjësisht, shumica e përmbajtjeve nga tema „Elementet dhe komponimet e tyre” janë mësuar në lëndën e kimisë në vitin e parë, kurse përmbajtja nga elementet dhe komponimet e tyre nga nxënësit mund të kuptohet më lehtë nëse duan të zgjerojnë njohuritë e tyre në mënyrë të pavarur jashtë procesit të mësimdhënjes.

Gjatë realizimit të mësimdhënies sipas progrmës së shkurtuar, duhet të merren parasysh drejtimit didaktike, dmth. format, metodat dhe aktivitetet e përcaktuara në programën e rregullt, të cilat u referohen njësive mësimore të përfshira nga programa mësimore e shkurtuar.

4. Normativ për kuadrin mësimor

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

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

Скратената наставна програма по изборниот наставен предмет *хемија* за IV (четврта) година на средното гимназиско образование за учебната 2020/21 година ја утврди

Министер за образование и наука,

Мила Царовска
