

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 **физика** за III (трета) година на средното стручно образование, здравствена струка и лични услуги за учебната 2020/21 година.

1. Hyrje

Programi i shkurtuar për lëndën mësimore fizikë si lëndë zgjedhore për vitin shkollor 2020/21 bazohet në qëllimet / rezultatet e pritura të siguruara nga programi mësimor për lëndën që zbatohet rregullisht në përputhje me programin e përcaktuar mësimor.

Programi i shkurtuar përcakton tema të caktuara dhe njësi mësimore që duhet të realizohen në 159 ditë mësimore, gjatë së cilës i kushtohet kujdes orëve të përcaktuara në programin e rregullt, pra për lëndën mësimore me 2 orë në javëjanë paraparë 64 orë në programin e shkurtuar.

Arsimtari gjatë planifikimit dhe realizimit të njësive mësimore nga programi i shkurtuar udhëhiqet nga qëllimet / rezultatet e pritura, koncepte, metoda dhe aktivitete të caktuara të përcaktuara në programin e rregullt

1. Pasqyrë e temave dhe njësive mësimore

Tema 1: Pjesë të biomekanikës (14 orë)

Njësitë mësimore:

- 1.1 Ekuacioni i momentit të forcës në momentin e përplasjes
- 1.2 Reologjia. Klasifikimi i materialeve reologjike
- 1.3 Modele reologjike
- 1.4 Modeli i elasticitetit dhe modeli i plasticitetit
- 1.5 Modeli Maksvellit, modeli Kelvinit dhe modeli Maksvel-Kelvin
- 1.6 Tkurrja e muskujve
- 1.7 Presion kritik i gjakut. Hematokriti
- 1.8 Parimi i funksionimit të aparatit për rrjedhjen artificiale të gjakut

1.9 Parimi i funksionimit të aparatit për injektimin e lëngjeve në inde

1.10 Parimi i funksionimit të një makine turbo me gaz

Tema 2: Pjesë të Fizikës Molekulare dhe Nxehtësisë (18 orë)

Njësitë mësimore:

2.1 Zgjerimi linear dhe vëllimor i trupave

2.2 Parimet themelore të teorisë molekulare-kinetike. Modeli ideal i gazit

2.3 Ekuacioni themelor për presionin ideal të gazit

2.4 Ekuacioni për gjendjen e gazit ideal

2.5 Izoproceset.

2.6 Ligji Dalton

2.7 Sasia e nxehtësisë dhe kapaciteti specifik i nxehtësisë

2.8 Përcaktimi i kapacitetit specifik të nxehtësisë me kalorimetër uji

2.9 Kalimet në fazë: shkrirja dhe ngrirja

2.10 Avullimi dhe kondensimi

2.11 Aftësia e emetimit dhe absorbimit të një trupi absolutisht të zi. Termografia

2.12 Termorregullimi fizik i organizmit

2.13 Kristalet dhe llojet e rrjetave kristalore

2.14 Polimerët dhe zbatimi i tyre në mjekësi

Tema 3: Pakthyeshmëria e proceseve termodinamike (5 orë)

Njësitë mësimore:

- 3.1 Procese të kthyeshme, të pakthyeshme dhe rrethore. Puna gjatë një proces rrethor
- 3.2 Procesi rrethor i Karnovit
- 3.3 Makinat termike. Koeficienti i efikasitetit të makinës së nxehtësisë.

Tema 4: Lëkundjet mekanike (6 orë)

Njësitë mësimore:

- 4.1. Lëvizja osciluese harmonike
- 4.2. Energjia mekanike e një oshilatori harmonik
- 4.3. Oshilimet e shuara
- 4.4. Oshilimet e detyruara.

Tema 5: Valët mekanike dhe tingulli (12 orë)

Njësitë mësimore:

- 5.1 Lëvizja e valës
- 5.2. Ekuacioni i valës së rrafshët tranzverzale
- 5.3 Valët koherente. Interferenca

5.4. Valë e qëndrueshme

5.5. Parimi i Huygens - Frenelit.

5.6. Difraksioni i valës

5.7 Reflektimi, transmetimi dhe absorbimi i zërit. Tronditje e tingullit

5.8. Metodat e tingullit: auskultimi, perkusioni dhe fonokardiografia

Tema 6: Fizika e mjedisit jetësot (9 orë)

Njësitë mësimore:

6.1 Ndryshimet globale klimatike

6.2 Efekti serrë

6.3. Shtresa e ozonit po ndryshon

6.4. Ndikimi i zhurmës në organizmat e gjallë

6.5. Ndikimi i rrezatimit jonizues në organizmat e gjallë

6.6. Mbetjet radioaktive dhe depozitimi i tyre

6.7. Metodat fizike për matje dhe pajisjet në ekologji

3. Rekomandimet didaktike

Me programin e shkurtuar janë përfshirë tema dhe përmbajtje mësimore të caktuara të programit të rregullt që janë të ndërlidhura me njëra-tjetrën dhe që formojnë një tërësi logjike. Në pjesën *Pasqyrimi i temave dhe njësive mësimore* janë cekur temat e përcaktuara nga programi i shkurtuar dhe njësitë mësimore që i referohen zhvillimit të përmbajtjeve të reja mësimore. Për secilën temë jepet numri i përgjithshëm i orëve që do të realizohen. Duke qenë se renditen njësitë mësimore që i referohen zhvillimit të përmbajtjes së re mësimore, numri i mbetur i orëve brenda temës që mësuesi planifikon, organizon dhe zbaton si orë për përsëritje, përcaktim, ushtrime, kontroll të njohurive të nxënësve, sistematizim, hulumtim, etj.

Gjatë realizimit të mësimit në përputhje me programin e shkurtuar, udhëzimet didaktike duhet të merren parasysh, dmth. format, metodat dhe aktivitetet e përcaktuara në programin e rregullt, të cilat u referohen njësive mësimore të mbuluara nga programi i shkurtuar mësimor.

Shumë nga përmbajtjet mësimore mund të realizohen përmes përgatitjes së projekteve dhe eseve nga nxënësit.

Për përdorim efektiv të orës së mësimit, rekomandohet përdorimi i metodës klasa e përmbysur, e cila kërkon përpunimin në kohë të përmbajtjeve mësimore nga mësuesi dhe ndarjen e tyre elektronike (përmes blogjeve, platformave, etj.) me nxënësit përpara realizimit të orës së mësimit. Në atë mënyrë, nxënësit vete njihen me përmbajtjen e mësimit, dhe në të njejtën orë mësimore i njejtë diskutohet, demonstrohet ose zgjidhet një problem specifik. Gjithashtu, mund të praktikohet një metodë e mësimdhënies së problemeve, e cila mundëson angazhimin e nxënësve jashtë klasës në zgjidhjen e një problemi specifik në lidhje me përmbajtjet mësimore. Rekomandohet përdorimi i TIK në çdo segment të procesit mësimor.

4. Normativi për kuadrin mësimor

Programin e shkurtuar e realizon mësues në përputhje me normativin për kuadrin mësimor të dhënë në programin e rregullt mësimor.

Скратената наставна програма по изборниот наставен предмет физика за III (трета) година на средното стручно образование, здравствена струка и лични услуги за учебната 2020/21 година, ја утврди

Министер за образование и наука

Мила Царовска
