

Umestitev izgradnje sestavljivega didaktičnega semaforja v učni načrt devetletne osnovne šole

Razredi od 1-5:

- Izdelava semaforiziranega križišča (4. semaforji)
- Opazovanje zaporedja prižiganja luči na semaforju
- Opazovanje električnih tokokrogov
- Izdelava konstrukcije semaforja po navodilih učitelja (manjše skupine) – več učencev in učenek izdelata en semafor

6. razred

Učni sklop: PAPIRNA GRADIVA;				
Učna tema: izdelava predmeta				
Operativni cilji	Dejavnosti	Vsebine	Specialna didaktična priporočila	MPP (medpredmetna povezava)
Učenec preoblikuje papir, tanjši karton v profile in jih uporabi	Učenec izdelata model nosilne konstrukcije	Postopki preoblikovanja in spajanja papirnih gradiv	Individualno delo	
Nerazporejene ure 6. razredu				
Ure so namenjene poglobljanju v okviru projektov, povezav z drugimi področji, prometnim vsebinam. V okviru teh ur učenci lahko dokončajo konstrukcijo semaforja tako, da po navodilih učitelja z električnimi prevodniki povežejo svetlobna telesa na semaforju s programiranim stikalom in električnim izvirom. Za izdelavo modela semaforja je potrebno od 3 do 4 šolske ure.				

7. razred

Učni sklop: ELEKTRIČNI KROG IN KRMILJENJE				
Učni temi: dopolnitev znanja električni krog, viri; vezja z več električnimi krogi				
Operativni cilji	Dejavnosti	Vsebine	Specialna didaktična priporočila	MPP (medpredmetna povezava)
učenec opiše električni krog z virom napetosti, stikalom in porabnikom	- preuči posamezen električni krog (za rdečo rumeno in zeleno žarnico)	- električni krogi	- prve električne kroge gradi s sestavljanke; ko znanje utrdi, poveže posamezne električne kroge na modelu semaforja	
učenec ugotovi potrebne pogoje, da v električnem krogu teče elektrika, razlikuje med električnimi prevodniki in izolanti	- preuči vlogo izolatorja in prevodnika na vrtljivem valju	- prevodniki in izolanti - napetostni viri in porabniki - sheme elektrotehničnih vezij		
*Učenec sestavi tabelo stanj za tri svetlobna telesa	*- s pomočjo enakomernega vrtenja opazuje prižiganje in ugašanje svetlobnih teles na semaforju	- krmiljenje svetlobnih teles s programiranim stikalom		
* dodatni operativni cilji in dejavnosti v okviru ur namenjenih poglobljanju znanja				
Nerazporejene ure v 7. razredu				
Ure so namenjene poglobljanju v okviru projektov, povezavam z drugimi področji. V okviru teh ur učenci lahko izdelajo konstrukcijo semaforja tako, da po navodilih učitelja z električnimi prevodniki povežejo svetlobna telesa na semaforju s programiranim stikalom in električnim izvirom. Za izdelavo modela semaforja so potrebne 3 do 4 šolske ure. Pri izdelavi in preučitvi delovanja semaforja pa so vključeni nekateri operativni cilji in dejavnosti iz učnega načrta za pouk tehnike in tehnologije v 7. razredu devetletke, ki jih navajam v zgornji tabeli. Drugi operativni cilji in dejavnosti pa so povezani s poglobljanjem znanja s področja električnih vezij.				

8. razred

SPREMENI IN DODAJ

Učni sklop: TEHNIČNA SREDSTVA				
V okviru nerazporejenih ur namenjenih poglobljanju znanja s projektnim delom izdelajo ročno krmiljen model semaforja. Predviden čas 3 do 4 ure.				
Operativni cilji	Dejavnosti	Vsebine	Specialna didaktična priporočila	MPP (medpredmetna povezava)
učenec opiše električni krog z virom napetosti, stikalom in porabnikom	- preuči posamezen električni krog (za rdečo rumeno in zeleno žarnico)	- električni krogi	- prve električne kroge gradi s sestavljanke; ko znanje utrdi, poveže posamezne električne kroge na modelu semaforja	
učenec ugotovi potrebne pogoje, da v električnem krogu teče elektrika, razlikuje med električnimi prevodniki in izolanti	- preuči vlogo izolatorja in prevodnika na vrtljivem valju	- prevodniki in izolanti - napetostni viri in porabniki - sheme elektrotehničnih vezij		
Učenec sestavi tabelo stanj za tri svetlobna telesa	- s pomočjo enakomernega vrtenja opazuje prižiganje in ugašanje svetlobnih teles na semaforju	- krmiljenje svetlobnih teles s programiranim stikalom		
Nerazporejene ure 8. razredu				
Ure so namenjene poglobljanju v okviru projektov, povezavam z drugimi področji. V okviru teh ur učenci lahko izdelajo konstrukcijo semaforja tako, da po navodilih učitelja z električnimi prevodniki povežejo svetlobna telesa na semaforju s programiranim stikalom in električnim izvirom. Za izdelavo modela semaforja so potrebne 3 do 4 šolske ure. Pri izdelavi in preučitvi delovanja semaforja pa so vključeni nekateri operativni cilji in dejavnosti iz učnega načrta za pouk tehnike in tehnologije v 7. razredu devetletke, ki jih navajam v zgornji tabeli. Drugi operativni cilji in dejavnosti pa so povezani s poglobljanjem znanja s področja električnih vezij.				

TEHNIŠKI DNEVI: izdelava semaforja s programiranim stikalom

Čas trajanja: 3 do 4 šolske ure

Razred: 7. ali 8. razred devetletke

Operativni cilji in dejavnosti učencev:

- Po navodilih sestavi ohišje semaforja
- Z električnimi spojkami poveže elemente svetlobnega dela
- Izdela programirano stikalo
- Medsebojno poveže svetlobni del, programirano stikalo in električno napajanje
- Preizkusi pravilno delovanje