

KRITERIJI VREDNOVANJA - TEHNIČKA KULTURA 7. RAZRED

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHOD		RAZRADA ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA	RAZINA USVOJENOSTI			
			ZADOVOLJAVA JUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
1.	A.7.1. UČENIK SKICIRA I CRTA U MJERILU PRAVOKUTNE I PROSTORNE PROJEKCIJE PREDMETA.	- objašnjava vrste projekcija - skicira i crta u mjerilu dovoljan broj pravokutnih projekcija predmeta - skicira i crta u mjerilu prostornu projekciju predmeta	- prepoznaće i nabraja vrste projekcija - uz stalno stručno vodstvo crta pravokutne projekcije jednostavnoga predmeta - uz stalno stručno vodstvo crta jednostavni predmet u prostornoj projekciji	- opisuje vrste projekcija - uz povremeno stručno vodstvo crta predmet u dovoljnome broju pravokutnih projekcija - uz povremeno stručno vodstvo crta jednostavni predmet u prostornoj projekciji	- skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju složenoga tijela uz dozvoljena odstupanja	- precizno i uredno skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju složenoga tijela
2.	A.7.2. UČENIK CRTA RADIONIČKI CRTEŽ PREDMETA KORISTEĆI SE POJEDNOSTAVLJENJIM A I PRESJECIMA PRI CRTANJU.	- objašnjava namjenu radioničkoga crteža - opisuje elemente radioničkoga crteža - crta okvir i sastavnicu radioničkoga crteža - crta pozicije predmeta u dovoljnome broju pravokutnih projekcija koristeći se pojednostavljenjima pri crtanj, presjecima i simbolima pri kotiranju	- navodi namjenu radioničkoga crteža - prepoznaće i navodi elemente radioničkoga crteža - uz stalno stručno vodstvo crta pozicije jednostavnoga predmeta - uz stalno stručno vodstvo popunjava sastavnicu	- opisuje način označavanja pozicija - opisuje način popunjavanja sastavnice i popunjava sastavnicu - uz povremeno stručno vodstvo crta radionički crtež jednostavnoga predmeta	- objašnjava značenje simbola u kotiranju i uvjete crtanja dovoljnoga broja pravokutnih projekcija - koristi se presjecima i pojednostavljenjima pri crtanj - crta radionički crtež predmeta uz dozvoljena odstupanja	- odabire dovoljan broj pravokutnih projekcija - precizno i uredno crta radionički crtež predmeta
3.	B.7.1 UČENIK ĆE PRIMIJENITI ZNANJA I VJEŠTINE USVOJENA IZ PODRUČJA METALURGIJE PRI IZBORU I IZRADI UPORABNOGA PREDMETA OD METALA I DRUGIH MATERIJALA.	- opisuje metalurgiju i njezina područja - razlikuje svojstva metala i slitina prema rezultatima ispitivanja - objašnjava i primjenjuje postupke mjerena, ocrtavanja, obrade metala i vrste veza - izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala prema tehničkoj dokumentaciji - opisuje zanimanja u području obrade metala - pravilno rukuje alatima i priborom - primjenjuje pravila zaštite na radu - opisuje mogućnosti uporabe metalnih tvorevina	- navodi pribor i alat za obradu metala - navodi vrste metalurgija - navodi vrste veza metalnih dijelova - primjenjuje pravila zaštite na radu uz stalno stručno vodstvo: - ispituje svojstva metala - izrađuje jednostavan uporabni predmet od metala i drugih materijala	- imenuje vrste metala na uzorcima - pravilno rukuje alatima i priborom za obradu metala - razlikuje vrste veza metalnih dijelova uz povremeno stručno vodstvo: - ispituje svojstva metala - izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala	- razvrstava uzorke metala prema područjima metalurgije - objašnjava različite primjene veza metalnih dijelova - razvrstava metale prema ispitanim svojstvima - navodi slitine - racionalno ocrtava i koristi materijal u izradi uporabnoga predmeta od metala i drugih materijala - pravilno postupa s otpadnim materijalom - predlaže moguća poboljšanja uporabnog predmeta	- odabire metale za izradu predmeta prema ispitanim svojstvima - obrazlaže razloge proizvodnje slitina - izrađuje precizan i uredan uporabni predmet od metala i drugih materijala - obrazlaže i izvodi dorade uporabnoga predmeta - opisuje mogućnosti uporabe metalnih tvorevina

KRITERIJI VREDNOVANJA - TEHNIČKA KULTURA 7. RAZRED

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHOD		RAZRADA ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA	RAZINA USVOJENOSTI			
			ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
4.	B.7.2. UČENIK DEMONSTRIRA PRETVORBE ENERGIJE NA MODELU TEHNIČKE TVOREVINE KOJI JE IZRADIO.	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje svojstva energenata - opisuje tehničke tvorevine koje se koriste emergentima - objašnjava postupak pretvorbe energije toplinskim strojevima - uspoređuje strojeve prema korisnosti - izrađuje model tehničke tvorevine za pretvorbu topline i drugih oblika energije - demonstrira pretvorbu energije na modelu tehničke tvorevine - navodi zanimanja u području energetike i održavanja 	<ul style="list-style-type: none"> - navodi energente - navodi tehničke tvorevine koje se koriste emergentima - nabraja pogonske aggregate vozila - uz stalno stručno vodstvo izrađuje jednostavan model za pretvorbu energije 	<ul style="list-style-type: none"> - navodi uvjete gorenja - navodi vrste goriva prema agregatnom stanju - uz povremeno stručno vodstvo izrađuje jednostavan model za pretvorbu energije 	<ul style="list-style-type: none"> - uspoređuje goriva prema toplinskoj vrijednosti - navodi primjenu dizelskih i benzinskih motora - izrađuje model za pretvorbu energije - opisuje pojam korisnosti - navodi zanimanja u području energetike i održavanja 	<ul style="list-style-type: none"> - uspoređuje strojeve prema korisnosti - obrazlaže primjenu benzinskih i dizelskih motora - opisuje svojstva hibridnoga i električnoga pogona - izrađuje model za pretvorbu energije - demonstrira i objašnjava pretvorbu energije na modelu tehničke tvorevine
5.	C.7.1. UČENIK OBRAZLAŽE DOBROBITI, IZVORE OPASNOST, MJERE ZAŠTITE I PRAVILNE POSTUPKE ODRŽAVANJA TEHNIČKIH TVOREVINA.	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje namjenu tehničkih tvorevina iz kućanstva u kojima se odvija pretvorba energije koristeći se tehničkim nazivljem - objašnjava postupke sigurne i pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu - opisuje postupke osnovnoga održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu <ul style="list-style-type: none"> - navodi protupožarnu opremu stambenoga objekta - opisuje potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda - objašnjava postupke pravilne uporabe tehničke tvorevine s ciljem zadovoljavanja zdravstvenih uvjeta u objektu - uspoređuje različite izvedbe tvorevina jednake ili slične namjene <ul style="list-style-type: none"> - navodi zanimanja iz područja proizvodnje i održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu u kojima se odvija pretvorba energije - razmatra utjecaj proizvodnje i uporabe tehničke tvorevine na čovjeka i okoliš - opisuje mogućnosti uporabe tvorevine 	<ul style="list-style-type: none"> - navodi namjenu tehničkih tvorevina iz kućanstva u kojima se odvija pretvorba energije koristeći se tehničkim nazivljem - navodi postupke sigurne i pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu 	<ul style="list-style-type: none"> - navodi potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda - navodi postupke održavanja pojedinih tehničkih tvorevina u kućanstvu - navodi zanimanja iz područja proizvodnje i održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu - navodi protupožarnu opremu stambenoga objekta 	<ul style="list-style-type: none"> - objašnjava postupke pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu - opisuje potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda - uspoređuje različite izvedbe tvorevina jednake ili slične namjene - opisuje mogućnosti uporabe tvorevine 	<ul style="list-style-type: none"> - samostalno opisuje dobrobiti, izvore opasnost, mјere zaštite i pravilne postupke održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu - objašnjava postupke pravilne uporabe tehničke tvorevine s ciljem zadovoljavanja zdravstvenih uvjeta u objektu - predlaže odabir tehničke tvorevine ovisno o različitim uvjetima (estetski, ekonomski, ekološki uvjeti, ...) - razmatra utjecaj proizvodnje i uporabe tehničke tvorevine na čovjeka i okoliš

KRITERIJI VREDNOVANJA - TEHNIČKA KULTURA 7. RAZRED

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHOD		RAZRADA ODGOJNO-OBRAZOVNOGA ISHODA	RAZINA USVOJENOSTI			
			ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
6.	C.7.2. UČENIK PLANIRA SMANJENJE TROŠKOVA ENERGIJE U KUĆANSTVU.	<ul style="list-style-type: none"> - navodi oblike energije zastupljene u kućanstvu - navodi mjerne uređaje i pripadajuće mjerne jedinice - istražuje cijenu vode i energije kojom se koristi u kućanstvu - izračunava jednodnevnu potrošnju vode i energije kojom se koristi u kućanstvu (električna energija, energenti, toplinska energija) <ul style="list-style-type: none"> - objašnjava načine racionalnoga korištenja energijom i vodom - predstavlja smanjenje troškova vode i energije kojom se koristi u kućanstvu <ul style="list-style-type: none"> - istražuje mogućnosti smanjenja troškova energije uporabom različitih tehnologija 	<ul style="list-style-type: none"> - navodi oblike energije zastupljene u kućanstvu - navodi mjerne uređaje <ul style="list-style-type: none"> - uz stalno stručno vodstvo izračunava jednodnevni novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu 	<ul style="list-style-type: none"> - razlikuje mjerne uređaje i pripadajuće mjerne jedinice - istražuje cijene vode i energije kojom se koristi u kućanstvu <ul style="list-style-type: none"> - navodi načine racionalnog korištenja energijom i vodom - uz povremeno stručno vodstvo izračunava novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu 	<ul style="list-style-type: none"> - objašnjava mogućnosti uštede energije i vode - izračunava jednodnevni novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu - planira načine uštede vode i energije kojom se koristi u kućanstvu 	<ul style="list-style-type: none"> - objašnjava izbor tehničke tvorevine u odnosu na razred energetske učinkovitosti - prezentira smanjenje troškova vode i energije kojom se koristi u kućanstvu <ul style="list-style-type: none"> - objašnjava mogućnosti smanjenja troškova energije uporabom različitih tehnologija