

Izbirni predmeti **OBDELAVA GRADIV** omogočajo učencem poglobitev in sintezo nekaterih temeljnih znanj s področja tehnike in tehnologije, naravoslovja, okoljske vzgoje in drugih. Ponuja jim nova spoznanja o tehnoloških in drugih lastnostih posameznih gradiv in praktična znanja pri uporabi orodij za njihovo obdelavo. Z aktivnimi učnimi metodami in oblikami dela, kjer uveljavljamo projektni način dela s praktičnim delom, dosegamo naslednje **globalne cilje**:

Učenci

- **bolje razumevajo okolje z vidika tehničnih in tehnoloških rešitev, ki jih obdajajo**
- **usmerjajo svojo radovednost v iskanje, razvrščanje tehničnih in tehnoloških postopkov, potrebnih za izdelavo določenega predmeta**
- **kritično vrednotijo tehnične in tehnološke rešitve**
- **izbirajo tehnično napravo glede na tehnične in ekološke značilnosti, neodvisno od reklame**
- **iščejo boljše tehnološke rešitve v domačem in poklicnem okolju**
- **ustvarjalno sodelujejo v skupini**
- **pravilno in varno uporabi delovne pripomočke pri oblikovanju gradiv**
- **upoštevajo cilje skupine in hkrati različnosti posameznika**
- **tehnična znanja povezujejo z ostalimi vedami in razumevajo svet kot celoto**

Predmet lahko obiskujejo učenci eno, dve ali vsa tri leta. Vsebinsko se programi posameznega razreda vežejo na predmet tehnika in tehnologija in so prilagojeni otrokovim sposobnostim. Zajemajo poznavanje, analizo in uporabo gradiv, ki jih učenec v predvideni starosti že lahko obdeluje.

Učitelji spodbujajo nastanek takšnih izdelkov, ki so sestavljeni iz različnih gradiv. Izdelki morajo biti uporabni, ali zabavni, ali obogatijo mladostnikovo okolje (sobo, delovno mizo, stanovanje...). Izogibamo se izdelavi predmetov, ki so pomanjšane slike pravih, če nismo mojstri v stiliziranju (majhne pručkice, pomanjšani kozolci s prevelikimi strehami...). Dobri izdelki prinašajo s seboj nove dimenzije v zaznavanje sveta, spodbujajo k gibanju v naravnem okolju in k družabnosti, vzbujajo radovednost in spodbujajo k natančnejšemu opazovanju okolice, proučevanju naravnih zakonitosti. Pomembno je tudi, da so izdelki zasnovani tako, da omogočajo nadgradnjo, izboljšanje funkcionalnosti, dodelavo likovne podobe. Izdelki predlagani v učnem načrtu, so le ilustrativni in niso obvezni. Težimo k temu, da bi pri izbirnem predmetu obdelave gradiv čim več izdelkov nastalo po zamislih učencev, na podlagi projektnega dela.

Učenci spoznavajo gradiva ob oblikovanju in izdelavi predmetov. Na ta način spoznavajo principe oblikovanja, načrtovanja, obdelovalne postopke, ugotavljajo lastnosti gradiv, izbirajo ustrezna orodja in stroje. Svoj izdelek primerjajo z izdelki sošolcev in podobnimi, ki so profesionalno izdelani. Ovrednotijo funkcionalnost in estetsko vrednost svojega izdelka. Izračunajo vrednost in določijo ceno izdelka ter ocenijo možnosti za prodajo. Ob izdelavi gradiv, se naučijo tudi pravilno poimenovati in varno uporabljati posamezna orodja, stroje, lepila, premaze in spojne elemente. Ob načrtovanju si krepijo ustvarjalno samozavest, prostorske predstave, zbirajo in uporabljajo pridobljena znanja z različnih področij. Ob izdelavi se učenci navajajo na delo v skupini (sodelovanje, razdeljevanje vlog, prevzem odgovornosti, nudenje pomoči in prednosti, uveljavljanje svoje zamisli...). Pridobijo si izkušnje iz resničnega sveta, urijo motoriko rok in telesa. Z uspešnim delom in končanim izdelkom oblikujejo pozitivno samopodobo.

Učitelj organizira pouk, skrbi za funkcionalen nabor učnih in delovnih pripomočkov, usmerja učence pri zbiranju in izbiranju informacij in bdi nad njihovo varno in pravilno uporabo. Redno spremlja dejavnost posameznega učenca, odkriva njegove sposobnosti in ga spodbuja, da jih razvija. Ocenjuje uspešnost obvladovanja postopkov, usmerja vrednotenje funkcionalnosti in kakovosti izdelka ter preverja doseganje standardov znanja. Svetuje pri poklicni usmeritvi.

OBDELAVA GRADIV: UMETNE SNOVI

OPREDELITEV PREDMETA

Pri tem predmetu obdelujemo predvsem umetne snovi, z njimi pa še druga gradiva, ki so potrebna za izdelavo predmetov, kot so: usnje, tekstil, slama, papirna in lesna gradiva, lahko pa tudi mehkejša kovinska gradiva v obliki pločevine in žice. Pri izdelavi predmetov lahko uporabijo tudi električni spajkalnik in grelnik z vročim zrakom. Izdelki morajo biti načrtovani in izdelani na desetinko milimetra natančno. Eden od izdelkov naj nastane z delitvijo dela. Poleg obrtniškega spoznajo tudi industrijski način proizvodnje.

Spoznajo nastanek in lastnosti kompozitnih gradiv.

Pri delu učenci samostojno uporabljajo priročnike in druge vire informacij. Iščejo lastne rešitve pri konstruiranju predmetov ter sodelujejo pri organizaciji delovnega mesta in proizvodnega procesa. Konstruirajo in oblikujejo uporabne in dekorativne predmete tako, da uporabijo znanja, ki so jih pridobili pri predmetu tehnika in tehnologija in znanja iz naravoslovnih predmetov (fizika, kemija, zemljepis, itd).

V učne enote so vključeni elementi organizacije dela, planiranja proizvodnje in ekonomike.

Pouk je organiziran v ustrezno opremljenih šolskih delavnicah. Posebna pozornost je namenjena varstvu pri delu.

Cilji in vsebine se lahko povezujejo in dopolnjujejo s cilji in vsebinami tehničnih in naravoslovnih dni.

SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Učenci:

- **načrtujejo** predmete iz različnih gradiv in pri tem uporabijo oziroma sami izdelajo tehnično in tehnološko dokumentacijo
- smotno **organizirajo** delovno mesto in spoznavajo nevarnosti pri delu. Uporabljajo sredstva in dosledno upoštevajo ukrepe za varno delo
- **spoznajo** elemente proizvodnega procesa
- **konstruirajo in izdelajo** preproste predmete iz različnih gradiv ter primerjajo načine obdelav posameznih gradiv
- **razvijajo spretnosti in sposobnosti** za različne obdelave
- ob delu **pravilno izbirajo in uporabljajo** orodja za obdelavo različnih gradiv
- spoznajo pravila varnega obnašanja v delavnici, **uporabljajo sredstva za osebno zaščito** pri delu.
- **za merjenje** izbirajo merilne postopke in ustrezne merilne priprave in pripomočke
- **vzdržujejo** obdelovalna orodja
- **vrednotijo** svoje delo in predmete dela, ocenijo funkcionalnost in videz izdelka

- **določijo ceno** izdelka ter ocenijo močnost prodaje
- spoznavajo **organizacijo dela**
- **razvijajo** pravilen odnos do dela in varstva okolja

VSEBINA, DEJAVNOSTI, STANDARDI IN PRIPOROČILA

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
1.	Delovno mesto, · red na delovnem mestu · skrb za orodje in gradiva · nevarnosti pri delu, zaščitna sredstva in ukrepi za varno delo, omarica za prvo pomoč	· z učenci se dogovorimo o vzdrževanju reda, načinu kontrole in odgovornosti · seznanimo jih z vsebino omarice za prvo pomoč in z ukrepi pri morebitnih poškodbah	· prevzame naloge pri skrbi za orodje, vzdrževanje reda na delovnem mestu · utemelji pomen reda na delovnem mestu	· se v delavnici vede tako, da ne izpostavlja nevarnostim sebe in sošolcev	
2.	Industrijski in obrtniški način proizvodnje, storilnost, delitev dela, tehnološki razvoj	· ogled obrtnega ali industrijskega načina proizvodnje · analiza	· loči načine izdelave določenega izdelka · pove, da je storilnost število izdelkov na časovno enoto · pozna pomen delitve dela za povečanje storilnosti · loči obrtniški in industrijski način proizvodnje	· našteje osnovne načine proizvodnje · našteje prednosti in slabosti	· učenci si ogledajo film o organizaciji proizvodnje · vsebine preverjajo ob ekskurzijah in praktičnem delu

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
3.	Posebne lastnosti umetnih snovi	<ul style="list-style-type: none"> · izločitev lastnosti , ki so značilne za umetne snovi in jih ne najdemo pri drugih gradivih 	<ul style="list-style-type: none"> · izloči tiste lastnosti, ki so značilne za umetne snovi · našteje bistvene prednosti umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> · loči duroplaste, in termoplaste 	
4.	Preskušanje lastnosti kompozitnih gradiv	<ul style="list-style-type: none"> · ugotavljanje lastnosti posameznih gradiv · preizkušanje lastnosti kompozitov (mavčne plošče s tekstilom, poliester s steklenimi vlakni, izolacijske plošče za tiskana vezja, železobetone, plošče s satovjem, ipd) · izdelava testnih vzorcev z litjem v kalupe ali lepljenjem plasti 	<ul style="list-style-type: none"> · z eksperimentalnim delom odkrije uspešne kombinacije gradiv · izdeluje testne vzorce in jih mehansko in toplotno preskusijo · izumi svojo kombinacijo in načrtujejo testiranje 	<ul style="list-style-type: none"> · pove, da uspešne kombinacije gradiv prinašajo boljše mehanske lastnosti · spozna, da je neustrezna kombinacija manj trdna 	<ul style="list-style-type: none"> · mehanske preskuse omejimo na upogibno trdnost · vzorce testirajo na temperaturne spremembe v žarilni peči

V pripravi na ekskurzijo se predvsem posvetimo različnim tipom proizvodnje, organiziranosti delovnega procesa in poklicem ter delovnim mestom. Učenci pred ekskurzijo dobijo opazovalne naloge, ki jih v seminarski obliki dopolnijo iz drugih virov (katalogi, reklama sporočila, internet strani, priročniki, ipd) in predstavijo sošolcem.

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
5.	Ekskurzija v obrtni ali industrijski obrat	<ul style="list-style-type: none"> aktivni ogled proizvodnega procesa od surovin do končnega izdelka 	<ul style="list-style-type: none"> išče in beleži vrstni red obdelovalnih postopkov skicira poti gradiv od surovine do končne izdelave skicira: organizacijsko shemo proizvodnje, tehnološki proces, poti izdelkov, informacij, energije 	<ul style="list-style-type: none"> napiše faze izdelave danega predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> ekskurzijo naj načrtuje in vodi učitelj, v sodelovanju z odgovornim delavcem iz proizvodnje

1. izdelek: Z delitvijo dela simulirajo proizvodnjo izdelka z več različnimi sestavnimi deli (tehtnica z vlečenimi skodelami in ulitimi utežmi, merilnik jakosti in smeri vetra, maska za opazovanje sonca, ...)

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
6.	Organizacija serijske proizvodnje izbranega izdelka	<ul style="list-style-type: none"> · določitev poti izdelka · definiranje proizvodnega mesta · določitev kontrolnih mest · določitev mest za sestavljanje in preskušanje · razdelitev delovnih nalog posameznim učencem · predstavitev tehnične dokumentacije za izdelek 	<ul style="list-style-type: none"> · uporabi ugotovitve ekskurzije in predlaga sestav posameznih delovnih mest 	<ul style="list-style-type: none"> · pove vlogo posameznika na določenem delovnem mestu 	<ul style="list-style-type: none"> · predvidimo, da bo en časovni sklop na enem mestu delala ena skupina · naslednji dve uri se lahko skupine zamenjajo · vse nove obdelovalne postopke učenci obravnavajo med predstavitvijo delovnih mest
	1. delovno mesto: izdelava sestavnih delov <ul style="list-style-type: none"> · merjenje in zarisovanje · merilni in zarisovalni pripomočki 	<ul style="list-style-type: none"> · izdelava šablon · zarisovanje na gradivo · uporaba merilnih in zarisovalnih pripomočkov 	<ul style="list-style-type: none"> · zna prenesti tehnično risbo na gradivo · se navaja na natančnost pri delu · pravilno uporablja merilne in zarisovalne pripomočke: merilni trak, ravnilo, kotnik, pisala 	<ul style="list-style-type: none"> · pravilno uporablja merilne in zarisovalne pripomočke: merilni trak, ravnilo, kotnik, pisala 	

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
	2. delovno mesto: obdelovanje z oblikovanjem <ul style="list-style-type: none"> · litje uteži in podstavkov 	<ul style="list-style-type: none"> · uporaba pripomočkov za ulivanje ali litje · praktično delo učencev 	<ul style="list-style-type: none"> · utemelji ekonomske prednosti litja pred drugimi vrstami obdelav · izdelava ulitek · utemelji namen zbiranja sekundarnih surovin 	<ul style="list-style-type: none"> · izdelava ulitek 	<ul style="list-style-type: none"> · poseben poudarek velja varnemu delu.
	3. delovno mesto: obdelovanje s preoblikovanjem <ul style="list-style-type: none"> · rezanje, upogibanje vlečenje predmetov iz folije 	<ul style="list-style-type: none"> · praktično delo učencev · uporaba pripomočkov za rezanje, upogibanje in globoki vlek · varna uporaba orodij 	<ul style="list-style-type: none"> · opiše razliko med oblikovanjem in preoblikovanjem · izdelava sestavne dele predmeta s preoblikovanjem · pravilno uporablja ustrezna orodja, stroje in pripomočke ter upošteva pravila varnega dela 	<ul style="list-style-type: none"> · pravilno uporablja orodja stroje in pripomočke za obdelavo umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> · učenci so pri delu z vročimi orodji in gradivi pod neposredno učiteljevo kontrolo
	4. delovno mesto: obdelovanje z odrezavanjem <ul style="list-style-type: none"> · žaganje, vrtanje, brušenje, poliranje 	<ul style="list-style-type: none"> · uporaba orodij, strojev in pripomočkov za odrezavanje: električni vrtalni stroj, svedri, povratna žaga, brusni materiali, gradacija, ročno in strojno brušenje, polirne paste · uporaba sredstev za varstvo pri delu 	<ul style="list-style-type: none"> · sodeluje pri pripravi dela · pravilno uporablja orodja stroje in pripomočke za obdelavo različnih gradiv · izdelava sestavne dele predmeta in jih sestavi · upošteva pravila varnega dela 	<ul style="list-style-type: none"> · pravilno uporablja orodja stroje in pripomočke za obdelavo različnih gradiv 	

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
	5. delovno mesto: postopki spajanja, montaže, končne kontrole in embalaranja · lepljenje, vijačenje, varjenje, lotanje, prepogibanje	<ul style="list-style-type: none"> · uporaba lepil za umetne snovi, pripomočkov za vijačenje in varjenje s toploto · uporaba sredstev za varstvo pri delu 	<ul style="list-style-type: none"> · uporabi lepila za lepljenje različnih gradiv · razvija ročne spretnosti · pravilno izbere orodja in pripomočke za spajanje umetnih snovi · upošteva pravila varnega dela 	<ul style="list-style-type: none"> · pravilno uporabi orodja in pripomočke za spajanje 	<ul style="list-style-type: none"> · izdelke lahko embalarimo v plastične vrečke z varjenjem
7.	Analiza dela in izračun cene izdelka. Projekcija komercialnega projekta	<ul style="list-style-type: none"> · vrednotenje izdelkov 	<ul style="list-style-type: none"> · izračuna ceno izdelka · predvidi postopke, ki so potrebni za ponudbo izdelka na trgu 	<ul style="list-style-type: none"> · našteje, kaj vpliva na ceno izdelka 	<ul style="list-style-type: none"> ·

PROJEKTNE NALOGE

Naslednji projekti utrdijo, obogatijo in poglobijo znanje in spretnosti učencev. Pri izbiri posameznih projektov uvajamo dodatne vsebine in spoznanja, ki se nanašajo na varovanje okolja z izbiro postopkov, ki potrebujejo manj energije, z izbiro gradiv (odpadna gradiva, ki se dajo še uporabiti, predmeti, ki jih s preoblikovanjem uporabimo za drug namen ipd.), pomen organizacije na učinkovitost dela, pomen vmesne kontrole na kakovost izdelka ipd. Gradiva za izdelke naj bodo umetne mase v smiselni tehnološki povezavi z ostalimi gradivi.

V ilustracijo smo nanizali nekaj predlogov za projektne naloge. Želimo, da ti predlogi ne bi bili edini, ki jih bodo učitelji ponujali učencem v projektiranje. Upamo tudi, da bodo rešitve zelo različne in da jih bomo z zanimanjem pregledovali na srečanjih mladih tehnikov in v medijih, ki se ukvarjajo s problematiko tehnološke in tehniške vzgoje.

1. PREOBLIKUJEMO IZPRAZNJENO EMBALAŽO

S tem projektom bomo učence izvali, naj poiščejo nove možnosti za uporabo izpraznjene embalaže iz umetnih ali kompozitnih snovi. Predvsem, jih želimo opozoriti, da se problem z odpadkom ne konča, ko ga pospravimo v koš za smeti. Učenci se s tako nalogo zavejo tudi, da je odpadek lahko tudi surovina, polizdelek. Posebno pomembno je to pri odpadkih iz umetnih snovi, katerih reciklaža je praviloma zahtevnejša.

Izdelki naj bodo likovno pestri, uporabni, tudi zabavni. Zelo zanimivo bi jih bilo načrtovati v trajne shranjevalnike in sortirnike (škatle za svinčnike, šatulje za nakit, hranilnik za denar, hranilnik za učenčev zbirko, kompozicija za ureditev delovne mize, koš za zbiranje in razvrščanje smeti, ipd).

Ob tem želimo tudi doseči:

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
8.	Okoljska vzgoja ob izdelku iz odpadne embalaže	<ul style="list-style-type: none"> · zbiranje različnih odpadnih embalaž · načrti in plakati z ekološko problematiko 	<ul style="list-style-type: none"> · utemelji pomen varovanja okolja in zbiranja odpadne embalaže · izdela referat o problematiki kopičenja odpadkov · utemelji pomen recikliranja odpadkov in njihovega razvrščanja · pripravi načrt za sortiranje odpadkov v njegovi družini · išče vzorce obnašanja, ki zmanjšujejo nastanek odpadkov 	<ul style="list-style-type: none"> · utemelji pomen varovanja okolja in zbiranja odpadne embalaže 	

2. KONSTRUIRAMO MERILNO NAPRAVO

Učencem ponudimo, da oblikujejo merilno napravo, s katero bodo merili fizikalne količine iz okolice (oblikovanje nove funkcionalnejše oblike merilnik). Druga možnost, ki jo ponudimo je, da bo nova merilna naprava združevala več merilnikov (podobno kakor švicarski noč združuje več orodij). Za ohišja in druge sestavne dele jim ponudimo najrazličnejše oblike umetnih mas. Ob izdelkih učenci pokažejo poleg tehnološkega tudi znanje fizike, kemije, matematike, itd. Spodbujamo jih tudi, da integrirajo uporabne dele že odslučenih naprav in da poiščejo bistvene sestavne dele v specializiranih trgovinah ali iz katalogov na internetu. Posebno dobrodošle bi bile zamisli, ki bi izrabile za merjenje nov princip od že splošno uveljavljenih (recimo ampermeter na ogrevno žico).

Če bodo kot prvi izdelek izdelovali merilnik jakosti in smeri vetra, jih lahko izzovemo, naj to napravo integrirajo v njihov načrt vremenske postaje.

Zanimiv bi bil tudi projekt konstrukcije merilnika potresov. Ob bogati ponudbi poceni in kvalitetnih kvarčnih mehanizmov vedno lahko ponudimo v oblikovanje uro če ob tem načrtajo še vgraditev termometra in merilnika zračne vlage na las, bodo dobil multi merilno postajo.

3. KONSTRUIRAMO POŠTNI NABIRALNIK

Učencem postavim problem, kako izdelati poštni nabiralnik, ki se bo skladal z okolico, bo varoval pošto pred vremenom in nepridipravi, bo enostaven za uporabo tako poštarju, kot tudi tistemu, ki bo pošto pobiral. Na neki način bo moral nabiralnik vedno sporočiti, da je pošta v njem.

Projektna naloga naj v glavnem poteka po teh fazah:

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
9.	Iskanje in oblikovanje idejnih rešitev izbranega problema <ul style="list-style-type: none"> · sporočilni vidik oblikovanja · dobro oblikovani izdelki 	<ul style="list-style-type: none"> · oblikovanje lastnih originalnih zamisli z risanjem ali skiciranjem za rešitev zastavljenega problema · predstavitev individualnih rešitev · analiza predstavljene rešitve in rangiranje 	<ul style="list-style-type: none"> · nariše svojo rešitev zastavljenega problema · oblikuje predstavitev svoje ideje · primerja svojo rešitev z drugimi · kritično in argumentirano razpravlja ob rangiranju idej 	<ul style="list-style-type: none"> · nariše svoj predlog ali poišče že poznano rešitev problema 	<ul style="list-style-type: none"> · risanje s svinčnikom je namenjeno iskanju osnovnih idej · lahko izberemo najboljšo rešitev, ki jo delajo vsi, ali nekaj rešitev. Učenci izdelke izbirajo v okviru materialnih močnosti
10.	Načrtovanje predmeta: <ul style="list-style-type: none"> · slika, risba; delavniška in sestavna risba, kosovnica, tehnološki list 	<ul style="list-style-type: none"> · oblikovanje tehnične dokumentacije ročno ali z računalniškim grafičnim orodjem 	<ul style="list-style-type: none"> · izbere ustrezno orodje za pripravo dela dokumentacije · pri pripravi in razbiranju dokumentacije upošteva standarde · v skupini opravi svoje delo tako, da bo dosežen skupni cilj · v skupini pomaga tistim, ki delo teže zmorejo 	<ul style="list-style-type: none"> · izdelava svoj del dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> · dokumentacijo lahko pripravijo učenci v učilnici z računalniškim CAD orodjem. V skupini naj vsak izdelava en del dokumentacije: delavniško in sestavno risbo, kosovnico (rišejo s CAD) tehnološki list (Word) likovno podobo (3D - grafični program, v barvah)

	vsebina	dejavnosti	temeljni standardi znanja učenec:	minimalni standardi znanja učenec:	didaktična priporočila
11.	Izdelava izdelka po načelu samopostrežnega individualnega dela	<ul style="list-style-type: none"> · pripravijo gradiva · določijo vrstni red obdelovalnih postopkov · izberejo potrebna orodja · vzdrževanje reda na delovnem mestu · varna uporaba orodij in strojev z uporabo zaščitnih sredstev 	<ul style="list-style-type: none"> · samostojno izbere ustrezen obdelovalni postopek in orodje za izdelavo sestavnih delov · samostojno in varno uporabi orodje in izdelava sestavne dele · upošteva načela racionalne uporabe materialov, racionalne izrabe delovnega prostora in časa. · sodeluje s sošolci, da delo poteka brez nepotrebnega čakanja · kontrolira sestavne dele, če se ujemajo z zahtevami tehnične dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> · uporabi ustrezno orodje za izdelavo sestavnih delov 	<ul style="list-style-type: none"> · pripravimo delovna mesta na katerih so dostopna vsa orodja za posamezno skupino obdelovalnih postopkov
12.	Priprava in vrednotenje eksponatov za razstavo		<ul style="list-style-type: none"> · predstavi svoj projekt 	<ul style="list-style-type: none"> · predstavi svoj projekt 	<ul style="list-style-type: none"> · učitelj najboljše projekte predlaga za predstavitev na srečanjih mladih tehnikov