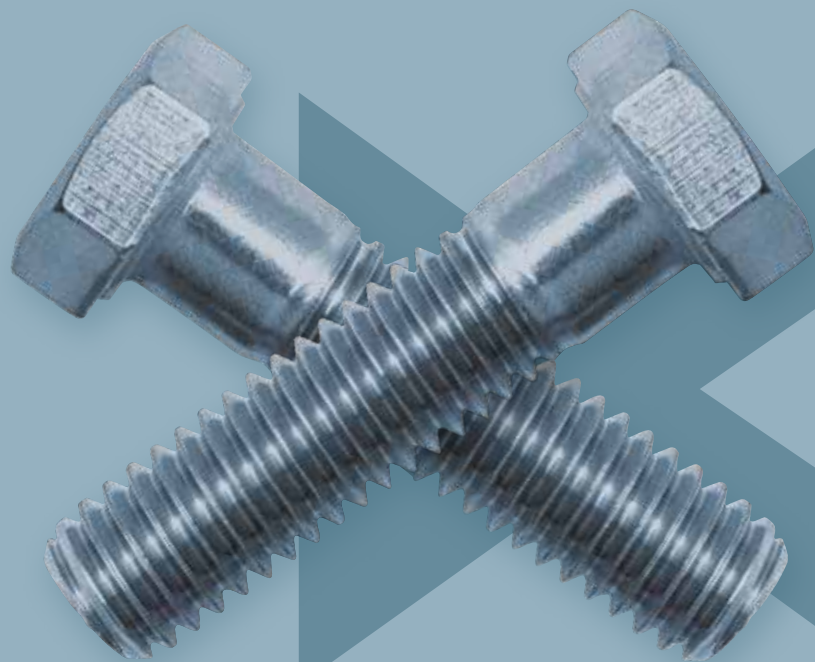


2025 | 2026.



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

5-8. РАЗРЕДА

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

5–8. РАЗРЕДА

Уџбеници Технике и технологије *Вулкан знања* су савремени и иновативни, задовољавају све аспекте модерног образовања, посебно стога што упућују ученике у процес истраживачког рада и на самоевалуацију.

Уз дигиталне верзије, уџбеници Технике и технологије незаменљива су помоћ ученицима у савладавању градива и велики савезник наставницима у свакодневном раду.



ТЕХ



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА 7

Уџбенички комплет **Техника и технологија 7** концепцијски се наставља на уџбеник за шести разред основне школе. Садржај је креиран у складу са циљевима учења, а **градиво се објашњава сликовито, реално и јасно**. Аутори презентују чињенице кроз примере и активности које су блиске ученицима, подстичући их притом да **самостално дођу до логичких закључака**.



УЏБЕНИК

АУТОРИ: Зоран Луковић, Рада Марковић

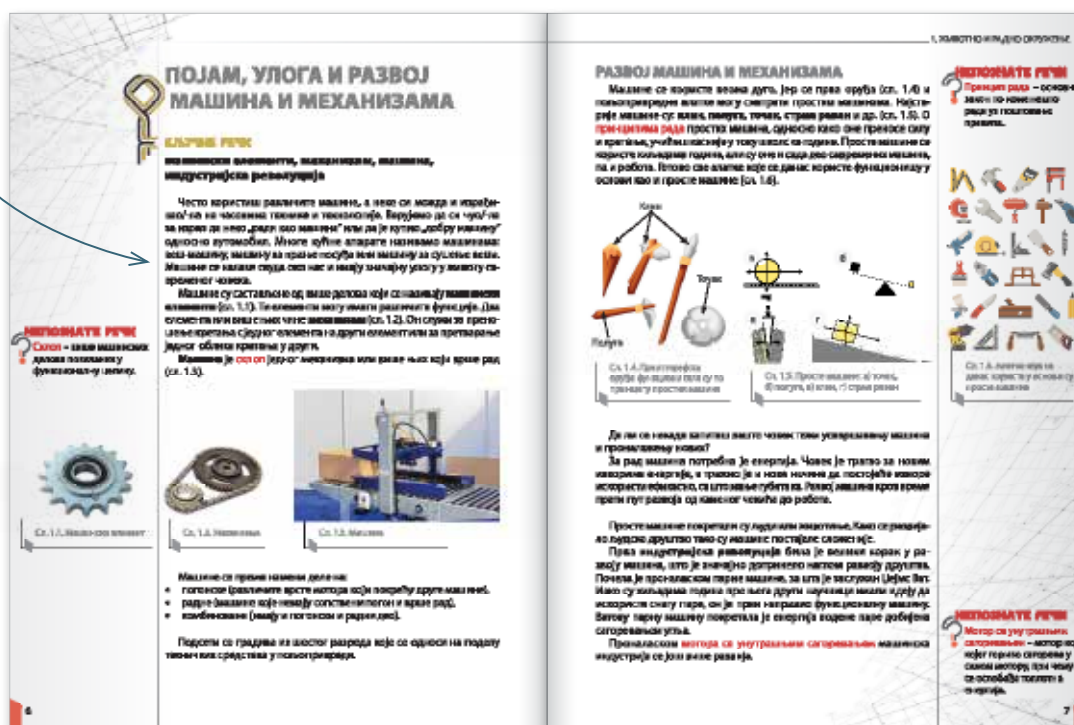
- Текст у уџбенику *Технике и технологије 7* поткрепљен је **изузетно богатим и квалитетним визуелним материјалом** који савршено илуструје садржај.
- У уџбенику се налази **велики број фотографија, илустрација, графикана, техничких цртежа** и других видова визуализације, који чине овај уџбеник веома привлачним.



- Уџбеник је **радног карактера**.
- Кроз **пројектне задатке** истиче се свакодневна повезаност са наставним предметом и значај практичног рада.
- Структура уџбеника и наслови лекција потпуно су **усклађени са програмским садржајима**, што наставницима омогућава једноставно извођење наставе.

Активирамо предзнање ученика

У уводним деловима лекција тема која се обрађује повезана је са **познатим појмовима и примерима из свакодневног живота**.



Објашњавамо

Аутори су посебно водили рачуна о поступном усвајању нових појмова и изградњи знања, тако да ученици лако могу пратити рукопис, иако немају предзнање из области које се обрађују.

Кључне речи истакнуте су у свакој лекцији и уводе ученике у садржај лекције.

Непознате речи су учљиво означене и објашњене према узрасту ученика.

Велики број фотографија, илустрација и графикана олакшава презентацију и усвајање нових садржаја.

У одељку **Савети** дати су корисни савети које ученици треба да запамте.

Истражујемо

Подстичемо ученике на истраживање, размишљање, упоређивање и доношење закључака, чиме се јачају њихове научне компетенције.

У рубрици **Истражи** понуђени су занимљиви истраживачки задаци за индивидуални и групни рад.

РАЦИОНАЛНО КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА НА ЗЕМЉИ. ОЧУВАЊЕ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

КЛАСИЧНА ЛУК
Природни ресурси на Земљи, рационално коришћење ресурса, чување животне средине

О ресурсима се учио-ла у лантом разговору, када се се први пут упознали-ла са облашћу ресурса и животне средине. Истраје различите врсте ресурса: природни, обновљиви, неограничени, непроменљиви и други. Природни ресурси су животи, вода, земља, зрак и енергија. Ресурси могу бити обновљиви и неограничени, а могу бити и неограничени. Ресурси могу бити обновљиви или неограничени. Обновљиви ресурси су енергија, вода, земља, зрак и енергија. Неограничени ресурси су енергија, вода, земља, зрак и енергија. Ресурси могу бити обновљиви или неограничени. Обновљиви ресурси су енергија, вода, земља, зрак и енергија. Неограничени ресурси су енергија, вода, земља, зрак и енергија.

Сазнај више нуди додатне садржаје за ученике који желе да добију више информација о теми која се обрађује.

САЗНАЈ ВИШЕ
Осим RAM меморије постоје и ROM меморије (Read Only Memory). То је меморија у коју се не могу уносити подаци, већ служи само за читање. ROM меморије садрже програме који управљају радом уређаја. Те програме су убачени приликом производње уређаја.

КЛИК ЗА ВИШЕ
На интернет адреси <https://www.faqstudies.com/hard-disk-drive/guide-to-memory-sticks/> погледај меморију коју примењују у свакодневном животу.

У одељку **Клик за више** дати су QR кодови помоћу којих ученици могу да отворе веб-страницу на pametnom телефону или tabletu.

Технопедија садржи занимљивости из историје технике и технологије.

Кроз рубрику **Чиме можеш да се бавиш кад одрастеш** уџбеник развија предузетничке компетенције ученика и припрема их за избор будућих занимања.

Примењујемо

Код ученика се подстиче активно учешће и критичко мишљење, а кроз заједничке активности ученици примењују научено, стичу нове вештине и заокружују ново градиво.



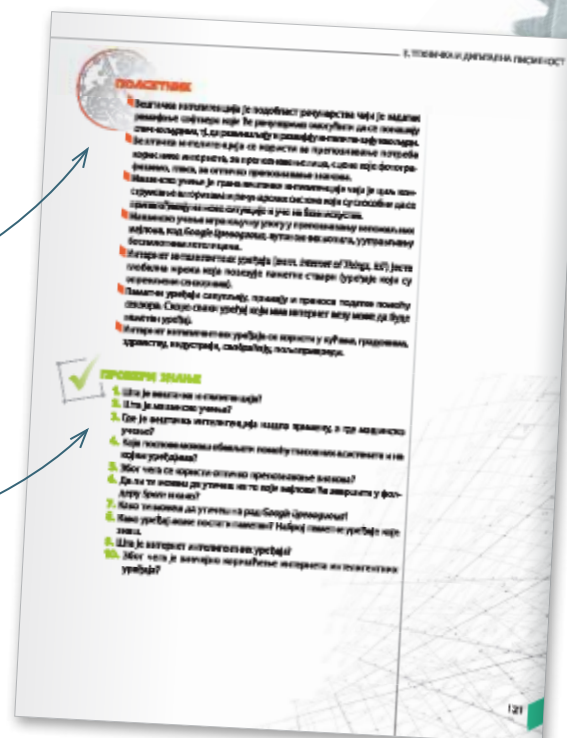
Предлози за реализацију пројектних задатака детаљно су разрађени по фазама. Задаци се изводе у пару или групи и омогућавају ученицима да примене знање и вештине.

Проверавамо

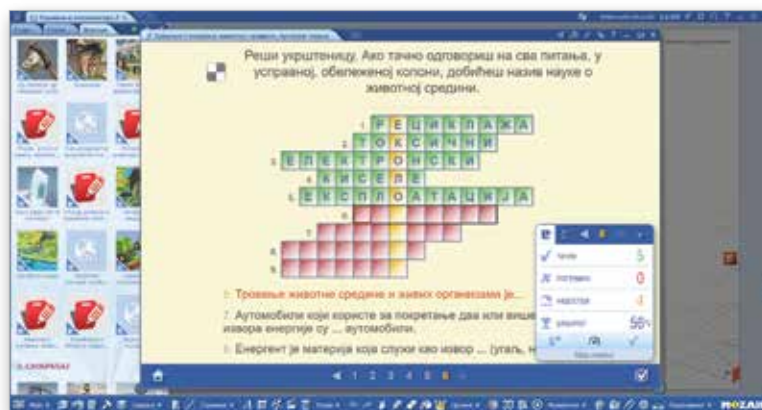
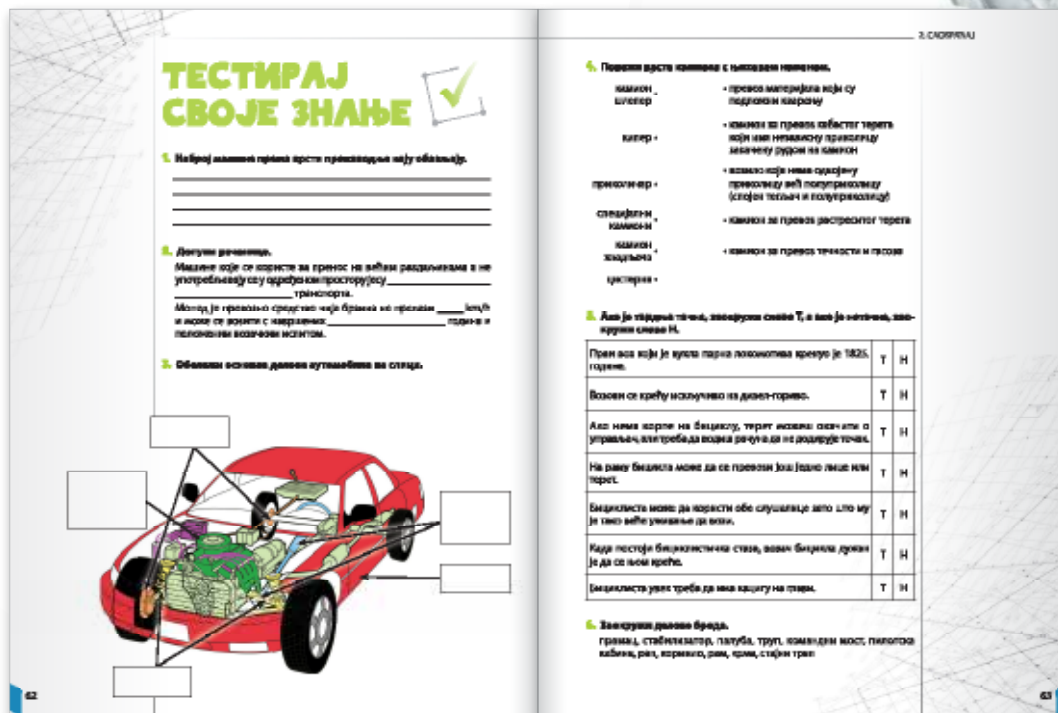
Пружамо ученицима разноврсне задатке и активности којима ће проверавати новостечена знања.

Подсетник садржи резиме лекције с најважнијим појмовима за лакше повезивање и утврђивање знања.

На крају сваке лекције налази се **провера знања** – питања и задаци за утврђивање савладаног градива.



Тестирај своје знање – свака целина садржи свеобухватни тест провере знања.



На нашој дигиталној платформи **Е-ЗНАЊЕ** ученицима су доступни додатни **интерактивни тестови** за проверу знања. Након решавања сваког теста ученици добијају повратну информацију да ли су тачно урадили задатак, као и резултат теста.

КОМПЛЕТ МАТЕРИЈАЛА

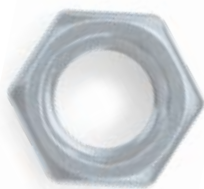
АУТОРИ: Далибор Чукљевић, Милош Папић

Комплет материјала за седми разред садржи упутство за израду вежби и све потребне материјале за реализацију предлога вежби.

Ученици користе прикладне материјале и алате и тако развијају креативност и конструкторске способности.

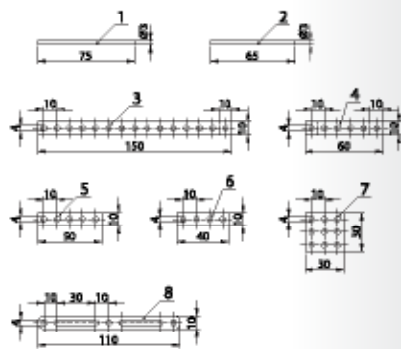


- **Детаљна упутства** за рад разумљива ученицима
- Вежбе **прилагођене узрасту ученика** и њиховим интересовањима
- **Различити нивои тежине вежби** и могућност да се изводе самостално, у пару или мањој групи
- **Велики број идеја** за извођење наставе
- **Подстицање креативности и интересовања ученика** за техничко стваралаштво као и налажење сопствених техничких решења



15	Рукава	1	Пластична
14	Навртка M8	20	Челик
13	Ваљак M3x10	10	Гумица
12	Резица	1	Гума
11	Еластични прстен (гумица)	2	Пластична
10	Резица (катураца)	1	Перфорисани лим
9	Дуванка (штитач)	4	Перфорисани лим
8	Трава са три отвора и два прореза	1	Перфорисани лим
7	Буљана равна плоча са 3x3 отвора	4	Перфорисани лим
6	Буљана трава са 4 отвора	2	Перфорисани лим
5	Буљана трава са 5 отвора	3	Перфорисани лим
4	Буљана трава са 6 отвора	4	Перфорисани лим
3	Буљана трава са 15 отвора	1	Челична плоча M3
2	Осовина	1	Челична плоча M3
1	Осовина	1	Материјал

Име	Назив дела	Датум	Име извршиоца	Назив задатка	Превисни мерили (меридије мере)	Режим 1:1
Цртач/на						Врба Број 4
Пројектор/на						



8	Трава са три отвора и два прореза	4	Перфорисани лим
7	Буљана равна плоча са 3x3 отвора	1	Перфорисани лим
6	Буљана трава са 4 отвора	4	Перфорисани лим
5	Буљана трава са 5 отвора	2	Перфорисани лим
4	Буљана трава са 6 отвора	3	Перфорисани лим
3	Буљана трава са 15 отвора	4	Перфорисани лим
2	Осовина	1	Челична плоча M3
1	Осовина	1	Челична плоча M3

Име	Датум	Име и презиме
Цртач/на		
Пројектор/на		

ВЕЖБА 9 (групни рад) ПРОГРАМИРАЊЕ mBot РОБОТА

mBot је робот који се користи у образовне сврhe на уџани програмирања, електронике и роботике. Може се користити, развојеним или, укључујући електронички лимитира (M30 дилер) и најбољим ти програм. Може комуницирати с другим mBot роботима путем Wi-Fi мреже.



Слика 1. mBot роботика

За милое прилике можете користити софтвер mBlock који је развојен испуњавањем равна, стално развојеном окружењу Scratch-а. Софтвер mBlock можете преузети с веб-адресе: <https://mblock.makelab.com/en-us/download/>



Слика 2. mBot софтвер mBlock

На следећим сликама приказана је неколико примера јединствености програма на mBot-у. Показују глум са mBot у различитим местима диске светле мреже безбедно стања.

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ МЛАДИ ПРЕДУЗЕТНИК

Попов свакога из комплету са сијератиповима произвођача, одговарајућим, и можда са изградњом лим. Од материјала од комплет можда изградити сличне и различите (дизајни, аутомобил, мотоцикл, бродови итд.) и задржити од наслове програма.

Задатак 1 – презентација идеје и плана реализације
Самостално изградити и изградити направили од посебне материјала на комплету. Идеје за изградњу модела (графика) од брзице животице или нешто тако дошло можда са програмом на комплету. Понао тога подумати да саставља програм. Не заборава на мере безбедности приликом рада у школи! Различити ручни материјали за обраду материјала од којих ће састављати моделе потребно је да правимо рачуна.



Слика 17. Својим црним формом



Слика 18. mBot модел изградњом

Задатак 2 – пројектни трошкови и одређивање продајне цене играчке
Како би одредили/на продајну цену играчке, најпре направити списак (спецификацију) свих материјала који су потребни за изградњу модела. Најбоље је да се спецификацију материјала направити таблицом. У табели навести (назив сваке ствари, као и број комада). Пример пројекта трошкова материјала за изградњу модела приказан је у табели на следећој страни.

Када изградити изградити своје материјали, на ту цену додати цену свих ствари. На ту цену ће доћи до различитих трошкова. Ова цена је јединица произвођача цене тога (једног одговарајућег) и броја различитих ствари су ти потребна за изградњу модела.

Трошкови произвођача = цена материјала + цена рада

Да би одредили/на продајну цену произвођача, на трошкове произвођача додати свој лични профит (зараду).

Трошкови произвођача + ЗАРАДА = продајна цена произвођача

Редни број	Материјал	Колонина	Цена по комаду	Укупна цена
1.	Учворак (3 профил) са 12 отвора	2	6,30	12,60
2.	Осовина (миди Ø 3 x 75 mm)	2	2,50	5,00
3.	Буљана равна плоча 5 x 6	1	9,70	9,70
4.	Буљана равна плоча 5 x 3	1	7,50	7,50
5.	Буљана трава са 5 отвора	1	3,90	3,90
6.	Буљана трава са 7 отвора	1	3,90	3,90
7.	Буљана трава са 5 отвора	1	3,90	3,90
8.	Буљана трава са 4 отвора	1	1,80	1,80
9.	Буљана трава са 3 отвора	1	1,60	1,60
10.	Буљана трава са 2 отвора	1	1,40	1,40
11.	Трава са два отвора и једним прорезом	1	3,00	3,00
12.	Гума (гумица)	4	5,00	20,00
13.	Резица (катураца)	4	5,00	20,00
14.	Ваљак M3 x 10	20	0,7	14,00
15.	Навртка M8	20	0,3	6,00
16.	Еластични прстен (гумица)	8	1,10	8,80
Укупна трошкови (у др. н.):			113,90	

Табела 1. Спецификација материјала и изградња модела

Задатак 3 – презентација играчке
Направи презентацију презентацију у којој ћете, на исто убедљиви начин, будити купити представити предности своје играчке над конкурентним играчкама. У презентацију можете додати видео-снимак (захваљујући табели заједничком телефонском) на који се види како ће лично изградити играчку. Ручни рад и креативност су увек на цени! На крају презентације обавезно остави своју адресу електронске поште. На ту адресу ће презентација која је стигла у ваш пошту са тобом. Размена порука електронском поштом са купцима је један од најбољих начина унапређења продаје произвођача. На крају обавезно оду својој љубави и пошту сва грађанима предочити на часопису информација и резултатима.

Задатак 4 – анализа реализације
Посматрајући на другачији начин је вредно један од најбољих начина за унапређење продаје произвођача. На својим часовима на другачији начин можете додати видео-снимак на који се види како изградити играчку. У сваком случају увек наводи свој креативност које могу заузети купци. Поред овека подели и неколико фотографија и резултат.

ДИГИТАЛНИ УЏБЕНИЦИ ВУЛКАН Е-ЗНАЊА

представљају одличан избор за ваше ученике јер нуде:

- **3Д анимације** – мултимедијални садржај визуелно приближава ученицима наставни материјал и помаже им да лакше савладају градиво;



- **видео-записе**

за лакше разумевање сложених садржаја наставних јединица;



- **интерактивне тестове**

који ученицима дају тренутне повратне информације да ли су тачно урадили задатак, као и резултат теста.





- Користећи богату архиву платформе *Mozaik Education* можете сами **креирати презентације**, обогатити их 3Д моделима, видео-записима, фотографијама и вежбама.

Дигитални уџбеници **Вулкан Е-ЗНАЊА** припремљени су на најсавременијој образовној платформи у Европи, **Mozaik Education**. Сви наставници који се одреде за уџбенике *Вулкан знања* добијају приступни код за апликацију *Mozaik Education*, која представља збирку богатих интерактивних материјала за различите предмете.

Уз велику разноликост садржаја, *Вулканови* дигитални уџбеници олакшавају ученицима индивидуализовану наставу и омогућују персонализован приступ.

- **Могућност креирања презентација** уз коришћење богате архиве платформе *Mozaik Education*, која садржи бројне 3Д анимације, видео и аудио записе, фотографије и друге интерактивне садржаје.
- **Коришћење дигиталних интерактивних алата** за све предмете, који ће учинити учење забавнијим и креативнијим.
- **Откријте интерактивне алате и дигиталне функције** које подржавају ученике у учењу – укључујући ученике с тешкоћама у учењу.
- **Рад на различитим уређајима**, чак и **без интернет везе**.

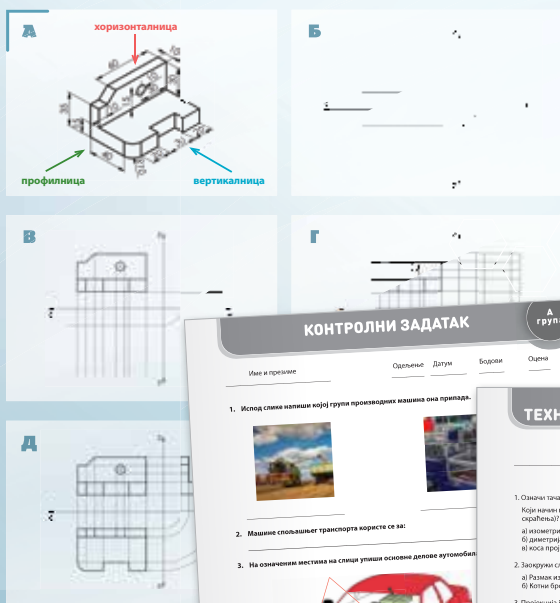
ЗА НАСТАВНИКЕ

- Уџбеник с дигиталним уџбеником
- Приручник за наставнике
- Педагошки дневник
- Плакат за учионицу

Приликом писања уџбеника **Техника и технологија 7** следили смо своју мисију да сваком наставнику пружимо квалитетне додатне материјале, пре свега практичне и иновативне у настави.



ПОСТУПАК ЦРТАЊА У ОРТОГОНАЛНОЈ ПРОЈЕКЦИЈИ



ПОДЕЛА СВОЈСТАВА МАШИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА

ФИЗИЧКА

Могу се осетити чулима или мерити неким инструментима.

- Боја
- Сјај
- Густина
- Температура топљења
- Топлотна проводљивост
- Електрична проводљивост
- Магнетна својства

ХЕМИЈСКА

Зависе од структуре материјала и хемијских елемената који граде неки материјал.

- Хемијски састав
- Хемијски афинитет
- Отпорност на корозију

МЕХАНИЧКА

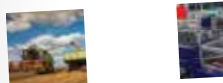
Како се материјали понашају при деловању спољашњих сила на материјалу.

- Чврстоћа
- Тврдоћа
- Еластичност

КОНТРОЛНИ ЗАДАТАК

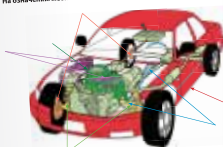
Име и презиме _____ Одделение _____ Датум _____ Бодови _____ Оцена _____

1. Испод слика напши којој групи производних машина она припада.



2. Машина спољашњег транспорта користе се за:

3. На означеним местима на слици упиши основне делове аутомобила.



4. Какаволи су:

5. Заокружи слово испред тачног одговора. На слици је:

- a) мекратилна кочница;
- b) димњак;
- c) диференцијал;
- d) спршица;
- e) картерски;
- f) СУС мотор;
- g) предња тила на точку бидиса.

Петнаестоминутни тест - ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ

Име и презиме _____

1. Означит тачан одговор. Који назив просторног приказивања предмета приказује све мере у природној величини (својој)?

- a) иконтрак;
- b) диметрија;
- c) локс пројекција;

2. Заокружи слово Т ако је тврда тача или слово Н уколико је нетачна.

- a) Размак између контуре предмета и копне линије треба да буде 11 mm.
- b) Копна линија се уписује испод копне линије.

3. Пројекција је:

4. Дугина димензија: У ортогоналној пројекцији изађице линије цртају се _____ линијом, а невидљиве _____ линијом.

5. Означит тачан одговор. Аксонетријски цртеж је:

- a) цртеж на коме се види сви три димензија предмета на једном погледу;
- b) цртеж нацртан слободном руком;
- c) цртеж на коме се не види димензије предмета.

6. Дугина димензија: За прелим ортогоналних пројекција у _____ потребно је да у погледу на модел на посебним сличицама.

7. Означит тачан одговор. 3D штампач је:

- a) традиционално моделовање предмета помоћу правих и равни;
- b) модерна технологија пројекције тродимензионалних објеката;
- c) изамањена тродимензионална цртања.

8. Означит тачан одговор. Мрежни уређаји омогућавају:

- a) приказ података који је рачунар обрадио;
- b) сплавне анимације графике с интернетом и преним података;
- c) унос података у рачунар.

9. Заокружи слово Т ако је тврда тача или слово Н уколико је нетачна.

- a) Липтон може имати уређај читачи SD картица. Т Н
- b) Екстерни харддиск служи за преним велике количине података. Т Н

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА 7

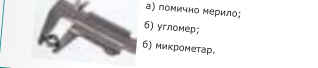
МЕРЕЊЕ И КОНТРОЛА - ПОЗИМ И ПРИМЕНА МЕРНИХ СРЕДСТАВА (МЕРИЛА)

1. Заокружи слово испред тачног одговора. Којим мерилем мерити дужину на часовима технике?



- a) лењиром;
- b) угломером;
- c) шестаром.

2. Заокружи тачан одговор. На слици је:

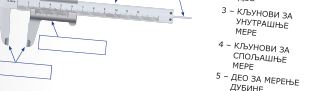


- a) помично мерило;
- b) угломер;
- c) микрометар.

3. Заокружи слово испред тачног одговора. Који назив се још користе за помично мерило с нонијусом? (два одговора су тачна)

- a) метар;
- b) клучносто мерило;
- c) шублер;
- d) микрометар.

4. У празна поља упиши одговарајуће бројеве - делове помичног мерила који су означени стрелицама.



- 1 - ПОМИЧНИ ДЕО С НОНИЈУСОМ
- 2 - НЕПОМИЧНИ ДЕО
- 3 - КЉУНОВИ ЗА УПОТРЕЖЊЕ МЕРЕ
- 4 - КЉУНОВИ ЗА СПОЉАШЊЕ МЕРЕ
- 5 - ДЕО ЗА МЕРЕЊЕ ДУЖИНЕ

Приручник у електронском облику садржи: *

- предлоге годишњег плана и месечних планова рада наставника;
- предлоге дневних припрема за час, по образцу ЗУОВ-а;
- описе и примере употребе најкориснијих дигиталних алата;
- примере петнаестоминутних тестова за две групе;
- предлоге наставних материјала за индивидуализован и прилагођен начин рада са ученицима – ИОП.

Осим Приручника, за вас смо припремили и:

ГИТ-ХУБ репозиторијум са великим бројем вежби и презентација, који помажу наставницима да брже и лакше реализују појединачне часове.

* На захтев наставника испоручујемо приручнике у штампаном облику.





Посвећени смо иновативном, персонализованом, инклузивном образовању и друштвено одговорни за стварање боље будућности.

- Савремени уџбеници – занимљиви примери заинтересоваће ученике за активно учествовање на часу
- Корисни наставни материјали – унапредите и олакшајте свој посао
- Најбољи дигитални уџбеници – бесплатни уз сваки штампани примерак уџбеника
- Препоруке наших корисника – сазнајте зашто су задовољни
- Поуздани партнер – испорука свих уџбеника и додатних материјала на време
- **Вулкан знање** – највећи домаћи издавач уџбеника за основну школу

Увек вам стојимо на располагању, за све додатне информације.



Вулкан знање

Господара Вучића 245
11000 Београд



office@vulkanznanje.rs



vulkanznanje



011 74 56 025



www.vulkanznanje.rs



@vulkan_znanje