

Техника и технологија

Питања за такмичење за шести разред



Аутори питања:

Наташа Вуковић, мастер проф. технике и информатике за електронско учење
(педагошки саветник)

Михајло Мојовић, мастер проф. технике и информатике

Момирка Саичић, професор технике и информатике

Наталија Диковић, мастер проф. технике и информатике педагошки саветник



Иван Зарков, педагошки саветник


Весна Марјановић, професор

16.	<i>/Допуни реченицу/</i> За одвод отпадних вода израђује се _____ инсталација.	1
17.	<i>/Допуни реченицу/</i> За снабдевање електричном енергијом уграђује се _____ инсталација.	1
18.	<i>/Допуни реченицу/</i> За обављање телефонских разговора уводи се _____ инсталација.	1
19.	<i>/Допуни реченицу/</i> За грејање у стану/кући уводи се _____ инсталација.	1
20.	<i>/Допуни реченицу/</i> За грејање, спремање хране и загревање воде уводи се (осим електричне) и _____ инсталација.	1
21.	<i>/Допуни реченицу/</i> За праћење телевизијског програма уводи се _____ или _____ инсталација.	1
22.	<i>/Допуни реченицу/</i> За безбедност објекта и станара уводи се _____ инсталација или _____.	1
23.	<i>/Допуни реченицу/</i> За довод свежег ваздуха и одвођење устајалог уграђује се _____.	1
24.	Шта се користи за лакше и брже кретање између спратова? _____	1
25.	Како се зове инсталација која служи за довођење чисте воде од изворишта до стамбене зграде и стана? _____	1
26.	Како једним именом називамо језера, реке, планинске изворе и/или кућне бунаре из којих се узима вода за водоводну инсталацију? _____	1
27.	Ако извориште у свако доба године има довољно воде, то значи: а) да извориште има довољан капацитет б) да је пропусна моћ цеви добра	2

/Заокружи слово испред тачног одговора/

36.	Наброј бар три потрошача гаса у домаћинству _____ , _____ , _____	3
37.	<i>Допуни реченицу</i> На сваком гасном уређају код _____ уграђује се аутоматски сигурносни вентил.	2
2. Саобраћај		
1.	Зашта се користи саобраћај? _____ људи, робе и информација, са једног места на друго.	1
2.	Два основна елемента саобраћајних система су: _____ _____	2
3.	У оквиру саобраћајних система, у зависности где се саобраћај одвија, постоје грађевински објекти: _____ саобраћаја, _____ саобраћаја и _____ саобраћаја.	3
4.	Како једним именом називамо саобраћајне објекте, путеве, мостове, железничке пруге, аеродроме, луке? _____.	4
5.	Јавна овршина која је намењена за безбедно одвијање друмског саобраћаја и која има општи значај назива се _____ пут. <i>/Допуни реченицу/</i>	2
6.	У којој древној (старој) држави су први пут су почели да се граде утабани земљани путеви? _____.	2
7.	Макадамски пут прави се од а) макадама б) ситно дробљеног камена в) крупно ломљеног камена <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
8.	Макадамски пут је добио назив по а) материјалу од кога је направљен б) граду Макадаму где је први пут направљен в) инжењеру Џону Макадаму <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
9.	Наброј врсте путева а) _____, б) _____ в) _____, г) _____	4
10.	Ато-пут има _____ физички одвојене коловозне траке и најмање _____ (колико) _____ (колико) саобраћајне траке у једној коловозној траци. <i>/Допуни реченицу/</i>	2
11.	Како се зове међународни јавни пут који повезује главне градове или важнија привредна подручја држава? _____	2


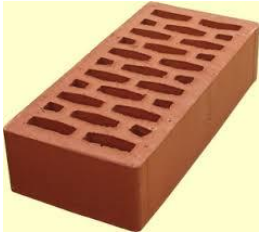
12.	Како се зове јавни пут који повезује привредна подручја у појединим регијама једне државе? _____.	2
13.	Како се назива јавни пут који повезује насеља и територије једне општине? _____.	2
14.	Како се назива грађевински објекат која служи за премошћивање реке? _____.	1
15.	Уписивањем слова повежи одговарајуће називе са одговарајућим описом а) Најстарији познати мост _____ у Колбрукдејлу у Енглеској б) Први гвоздени мост _____ Акаши Каикио у Јапану в) Најдужи висући мост _____ мост са луковима у Вавилону <i>/У празна поља уписати одговарајуће слово/</i>	3
16.	Према врсти материјала од кога су изграђени мостови се деле на: _____, _____, _____, _____, _____, _____.	5
17.	Према којој карактеристици су мостови подељени на гредне, лучне, решеткасте, плочасте и висуће? _____.	2
18.	Према облику главног носача, мостови могу бити _____, _____, _____, _____, _____.	5
19.	Напиши шта се налази на слици <i>/Испод слике уписати тачан назив/</i>   _____	2
20.	Тунели су грађевине које се могу градити и испод тла и испод воде. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	1
21.	Запослени у надзорном центру помоћу камера прате одвијање саобраћаја у тунелу само током ноћног период од 00 до 6 часова ујутру. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	1

	<p>Тачно – Нетачно</p> <p>г) У грађевинском техничком цртању, хоризонтални пресеци називају се основе.</p> <p>Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>											
17.	Ако је неки објекат нацртан у размери 1 : 50 на цртежу износи 100 cm. Колика је дужина објекта у природи изражена у метрима _____ m	2										
18.	<p>Повлачењем линија означи програм са његовом наменом.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Microsoft Word</td> <td style="width: 50%;">обрада табела</td> </tr> <tr> <td>Microsoft Visio</td> <td>израда цртежа</td> </tr> <tr> <td>Microsoft Excel</td> <td>зрада презентације</td> </tr> <tr> <td>Microsoft Power Point</td> <td>обрада текста</td> </tr> </table>	Microsoft Word	обрада табела	Microsoft Visio	израда цртежа	Microsoft Excel	зрада презентације	Microsoft Power Point	обрада текста	4		
Microsoft Word	обрада табела											
Microsoft Visio	израда цртежа											
Microsoft Excel	зрада презентације											
Microsoft Power Point	обрада текста											
19.	<p>Наведи програме, са којима си се упознао у 6. разреду, а који се користе за 2D и 3D пројектовање:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>	3										
20.	<p>У програму Envisioneer Express 7.0., линијом повезати групу алата са алатом који јој припада.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Building</td> <td style="width: 50%;">снимање и штампање</td> </tr> <tr> <td>View Control</td> <td>цртање зидова</td> </tr> <tr> <td>Zoom and Navigate</td> <td>приказивање нацртаног цртежа у 2D и 3D</td> </tr> <tr> <td>Settings</td> <td>увећати и смањити</td> </tr> <tr> <td>Standard</td> <td>подешавање мере</td> </tr> </table>	Building	снимање и штампање	View Control	цртање зидова	Zoom and Navigate	приказивање нацртаног цртежа у 2D и 3D	Settings	увећати и смањити	Standard	подешавање мере	5
Building	снимање и штампање											
View Control	цртање зидова											
Zoom and Navigate	приказивање нацртаног цртежа у 2D и 3D											
Settings	увећати и смањити											
Standard	подешавање мере											
21.	<p>На црту испред команде из програма Google Sketch Up упиши број са њиховим значењем:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">_____ Rectangle</td> <td style="width: 50%;">1. Кретање камере око објекта</td> </tr> <tr> <td>_____ Circle</td> <td>2. Котирање</td> </tr> <tr> <td>_____ Push/Pull</td> <td>3. Додавање треће димензије објекту</td> </tr> <tr> <td>_____ Dimension</td> <td>4. Цртање правоугаоника</td> </tr> <tr> <td>_____ Orbit</td> <td>5. Цртање круга</td> </tr> </table>	_____ Rectangle	1. Кретање камере око објекта	_____ Circle	2. Котирање	_____ Push/Pull	3. Додавање треће димензије објекту	_____ Dimension	4. Цртање правоугаоника	_____ Orbit	5. Цртање круга	5
_____ Rectangle	1. Кретање камере око објекта											
_____ Circle	2. Котирање											
_____ Push/Pull	3. Додавање треће димензије објекту											
_____ Dimension	4. Цртање правоугаоника											
_____ Orbit	5. Цртање круга											
22.	<p>Упиши у поља команде за подешавање јединице мере центиметар у програму Google Sketch Up по редоследу.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">OK centimeters Unit Model info Window</p>	5										
23.	<p>Презентација која у свом садржају има различите медије као што су текст, слике (цртежи, табеле, графикони) звучни снимци и видео-записи, назива се _____</p>	2										

24.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Основни елемент презентације је страница. Тачно - Нетачно</p> <p>б) Успех излагања презентације зависи од изгледа презентације и начина на који се представља слушаоцима Тачно - Нетачно</p> <p>в) У презентацији је пожељно користити само велика слова Тачно – Нетачно</p> <p>г) Много текста у презентацији је одлика лоше презентације. Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4
25.	<p>Програм за израду презентације је</p> <p>а) Microsoft Excel б) Microsoft Publisher в) Microsoft Power Point г) Microsoft Word</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
26.	<p>У програму Microsoft Visio цртеж се чува помоћу команде Save/Save As која се налази у картици:</p> <p>а) Edit б) View в) File г) Tools</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
4. Ресурси и производња		
1.	<p>Да би неки материјал правилно применили и уградили, потребно је да знамо његова _____, која могу бити: _____, _____, _____, _____.</p>	5
2.	<p>Материјали који се могу наћи у природи и који се у истом облику употребљавају или обрађују зову се _____.</p>	1
3.	<p>Материјали који се добијају одређеним технолошким поступцима обраде сировине називају се:</p> <p>а) природни материјали б) вештачки материјали</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	1
4.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Према пореклу грађевински материјали се деле на природне и вештачке. Тачно - Нетачно</p> <p>б) Дрво је најстарији природни грађевински материјал. Тачно - Нетачно</p> <p>в) Механичка особина материјала је боја. Тачно - Нетачно</p> <p>г) Кречњак, базалт, гранит, мермер и пешчар су везивни материјали.</p>	4


	Тачно – Нетачно	
		<i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>
5.	<p>Наведене грађевинске материјале разврстај према пореклу: <i>дрво, стакло, челик, алуминијум, камен, стиропор, песак, шљунак, пластика, глина, цемент, креч.</i></p> <p>Природни су: _____</p> <p>_____</p> <p>Вештачки су: _____</p> <p>_____</p>	6
6.	Дрво се у грађевинарству користи као: _____, _____ и _____ грађа.	3
7.	<p>Наведене грађевинске материјале разврстај према намени: <i>бетон, гипс, креч, паркет, стиропор, цемент, ламинат, челик, ламперија, стиродур, камена вуна, дрво.</i></p> <p>Конструктивни су: _____</p> <p>Везивни су: _____</p> <p>Материјали за облагање су: _____</p> <p>Изолациони су: _____</p>	6
8.	<p>Привремена конструкција у коју се излива бетон да би очврснуо, назива се:</p> <p>а) оплата</p> <p>б) арматура</p> <p><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
9.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Камен се одликује великом чврстоћом и тврдоћом. Тачно - Нетачно</p> <p>б) Камен се вади у рудницима. Тачно - Нетачно</p> <p>в) Већа чврстоћа бетона постиже се већом количином цемента и бољом гранулацијом агрегата. Тачно - Нетачно</p> <p>г) Челик је материјал који се одликује малом чврстоћом Тачно – Нетачно</p> <p><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4
10.	<p>У зависности од тога где се користи, камен делимо на:</p> <p>_____ и _____</p>	2
11.	<p>Бетон је вештачки материјал. Прави се од _____,</p> <p>_____ и _____.</p>	3

12.	<p>Врста бетона у коју се стављају челичне шипке назива се:</p> <p>а) обични бетон б) армирани бетон в) лаки бетон</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи одговарајући одговор /</i></p>	2
13.	<p>Шта се постиже стављањем челичне шипке у обичан бетон?</p> <p>а) повећава се тврдоћа бетона б) повећава се чврстоћа бетона в) повећава се еластичност бетона</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи слово испред тачног одговора /</i></p>	2
14.	<p>Малтер је мешавина:</p> <p>а) везивни материјал (цемент, гипс или креч) + песак + вода б) цемент + шљунак + вода в) гипс + шљунак + вода</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи слово испред тачног одговора /</i></p>	2
15.	<p>Особина бетона зависи од односа количине агрегата и цемента.</p> <p>а) 5 : 1 б) 4 : 1 в) 3 : 1</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи слово испред односа где ће бетон имати највећу чврстоћу /</i></p>	2
16.	<p>Телевизијски и поштански торњеви се најчешће граде од:</p> <p>а) бетона б) дрвета в) челика</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи слово испред тачног одговора /</i></p>	2
17.	<p>Везивни материјали према начину везивања се деле на:</p> <p>1. _____ 2. _____</p>	2
18.	<p>Од наведених материјала, заокружи слово испред везивних материјала:</p> <p>а) глина б) бетон в) малтер г) гипс д) цемент њ) вода</p>	3
19.	<p>Цемент је ваздушни везивни материјал?</p> <p>Тачно Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи одговарајући одговор /</i></p>	1
20.	<p>Гашени креч називамо и хидратисани креч.</p> <p>Тачно Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/ Заокружи одговарајући одговор /</i></p>	1
21.	<p>Постоје две врсте креча:</p> <p>_____ и _____</p>	2
22.	<p>Почетком ког века је откривен цемент?</p> <p>_____</p>	2


23.	Печењем кречњака и глине на високој температури од 1400° С и каснијим мљењем добија се _____.	2
24.	Сушењем и печењем камена садре на температури око 180° С и каснијим мљењем добија се _____.	2
25.	Керамички материјали добијају се од _____ очишћене и омекшане _____. Омекшана глина се пресује у _____ одређеног облика, а затим се комади _____ и _____.	5
26.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Бетонски блокови су лоши изолатори топлоте и звука од блокова од опеке. Тачно Нетачно</p> <p>б) Порцеланска глина је најчистија глина. Тачно Нетачно</p> <p>в) Шупље опеке су бољи топлотни и звучни изолатори од обичне. Тачно Нетачно</p> <p>г) Пуна опека се користи за градњу носећих зидова. Тачно Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4
27.	_____ производе се од квалитетније глине, каолина, песка и других додатака, пресовањем у челичним калупима под великим притиском, на температури од 900° С.	2
28.	Главни материјал за израду керамике је _____.	2
29.	Непечена опека направљена од блата и сушена на сунцу назива се _____.	2
30.	<p>Стандардне величине опеке су:</p> <p>а) 250 x 120 x 65 mm</p> <p>б) 250 x 120 x 65 m</p> <p>в) 250 x 120 x 65 cm</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
31.	<p>На линији испод фотографије напишите који су керамички материјали приказани.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>_____</p> </div> </div>	2

32.	<p>У грађевинарству служе да заштите објекат и станаре од атмосферских утицаја и буке:</p> <p>а) керамички материјали б) конструктивни материјали в) материјали за изолацију</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2						
33.	<p>Изолационе материјале делимо на материјале за:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	3						
34.	<p>Материјали који се постављају да би се спречили губици топлоте из стана или куће су:</p> <p>а) камена вуна б) битумен в) кондор трака г) минерална вуна д) стиродур љ) акустична плута</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слова испред тачних одговора/</i></p>	3						
35.	<p>На линији испред врсте изолација, упиши слово одговарајућег материјала.</p> <p>а) битумен _____ хидроизолација б) камена вуна _____ термоизолација в) акустични филц _____ акустична изолација г) кондор трака д) тер-папир љ) минерална вуна</p>	6						
36.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Бука не утиче на расположење, радни учинак и здравље људи. Тачно – Нетачно</p> <p>б) Термоизолација је изолација од влаге и воде. Тачно - Нетачно</p> <p>в) Већина материјал који се користе за термоизолацију, уједно су и добри звучни изолатори. Тачно - Нетачно</p> <p>г) Плафони се могу облагати ламперијом. Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4						
37.	<p>Повежи врсте изолација са њиховим задацима.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">хидроизолација</td> <td style="width: 50%;">смањује губитак топлоте</td> </tr> <tr> <td>термоизолација</td> <td>штити од влаге и воде</td> </tr> <tr> <td>звучна изолација</td> <td>смањује буку</td> </tr> </table>	хидроизолација	смањује губитак топлоте	термоизолација	штити од влаге и воде	звучна изолација	смањује буку	3
хидроизолација	смањује губитак топлоте							
термоизолација	штити од влаге и воде							
звучна изолација	смањује буку							
38.	<p>Понуђене материјале за облагање подова разврстај на топле и хладне облоге.</p> <p style="text-align: center;"><i>бродски под, камен, ламинат, паркет, керамичке плочице, линолеум</i></p> <p>топле облоге: _____</p> <p>хладне облоге: _____</p>	6						

39.	<p>Екстеријер је:</p> <p>а) унутрашњост објекта б) спољашњост објекта</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	1								
40.	<p>Зидови се могу облагати:</p> <p>а) паркетом б) ламинатом в) тапетама</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	1								
41.	<p>У новије време пластични материјали су нашли широку примену у грађевинарству.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1								
42.	<p>Најважнији елементи грађевинског објекта су конструктивни елементи. Наброј који су:</p> <p>1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____</p>	6								
43.	<p>Део грађевинског објекта који је укопан у земљу и преноси оптерећење грађевинског објекта на чврсту подлогу (земљу) и равномерно га распоређује назива се:</p> <p>а) стуб б) темељ в) зид</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2								
44.	<p>Величина темеља не зависи од величине објекта и врсте подлоге на коју се поставља.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1								
45.	<p>Линијом повежи конструктивне елементе са материјалом од кога су направљени.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">темељ</td> <td>армирани бетон</td> </tr> <tr> <td>зид</td> <td>челик</td> </tr> <tr> <td>стуб</td> <td>ферт гредице</td> </tr> <tr> <td>међуспратна конструкција</td> <td>опека</td> </tr> </table>	темељ	армирани бетон	зид	челик	стуб	ферт гредице	међуспратна конструкција	опека	4
темељ	армирани бетон									
зид	челик									
стуб	ферт гредице									
међуспратна конструкција	опека									
46.	<p>За спајање цигли или блокова, при изради зида, користи се:</p> <p>а) лепак б) армирани бетон в) малтер</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2								
47.	<p>Зидови затварају простор, а уједно су његова _____ и _____ изолација.</p>	2								
48.	<p>Зидови могу бити носећи и преградни.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1								

58.	Грађевинске машине према намени делимо на: а) _____ б) _____ в) _____	3
59.	Погонски део код сваке грађевинске машине је мотор. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
60.	Машина за земљане радове је: а) виљушкар б) дампер в) скрепер <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
61.	На линији испод слике упиши назив машине.  _____	3
62.	Машина која служи за уграђивање асфалтне масе је: а) грејдер б) вибрациони набијач в) финишер <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
63.	Разврстај грађевинске машине према врсти којој припадају. <i>утоваривачи, скрепери, камиони, дампер, камион мешалица, лифтови, виљушкари, вучна мешалица, ваљци, булдожери</i> за земљане радове _____ за дизање и транспорт _____ мешалице _____	5
64.	Ваљак је машина за равнање и сабијање тла. Тло се сабија масивним ваљцима, који могу бити _____ или _____.	2
65.	Кран је конструисан тако да се може окретати око своје осе. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
66.	Која машина се користи за транспорт терета? а) багер б) утоваривач в) ауто-мешалица г) камион-кипер д) дампер њ) финишер <i>/Заокружи слова испред тачних одговора/</i>	2

67.	Линијом спојити грађевинску машину са радовима које изводи. виљушкар сабија тло дампер превоз свежег бетона ваљак утовар и истовар материјала камион мешалица транспорт материјала	4
68.	Правилним збрињавањем и управљањем отпадом чувамо своје _____ и _____.	2
69.	Енергија се не може нити створити, нити уништити, она се може само трансформисати из једног облика у други облик. Тачно Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	2
70.	Извори енергије могу бити необновљиви и обновљиви. Обновљиви су: _____ Необновљиви су: _____	6
71.	Грејање може бити: _____ _____ _____	3
72.	Преко којих делова се највише губи топлотна енергија у објекту: _____	5
73.	Грејање које у свакој просторији има посебан извор топлоте назива се: а) локално грејање б) етажно грејање в) централно грејање на даљину	2
74.	Врста грејања која је најзаступљенија у градовима је: а) локално грејање б) етажно грејање в) централно грејање на даљину <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	1
75.	Код централног грејања на даљину станови се греју из једног места које се назива: а) електрана б) топлана <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	5
76.	Пелет није висококалорично гориво које се добија од различитих врста материјала биолошког порекла (пиљевине и струготине сувог дрвета храста, букве, јасена, тополе...) Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1

77.	<p>Најчистије гориво за свакодневну употребу, нешкодљиво за човеково здравље, је:</p> <p>а) угаљ б) нафта в) пелет</p>	2
78.	<p>Од обновљивих извора енергије у грађевинарству, за грејање топле воде и простора, највише се користе:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	3
79.	<p>Еколошки једно од најприхватљивијих начина грејања, зато што нема отпадних материја које загађују човекову околину јесте:</p> <p>а) енергија биомасе б) дрво в) геотермална енергија</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
80.	<p>Коришћењем обновљивих извора енергије смањујемо трошкове и штитимо природу и окружење у коме живимо.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1
81.	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>На слици је приказан уређај који скупља сунчеву енергију и користи је за грејање простора и воде. На линији поред слике напиши како се зове.</p> <p>_____</p> </div> </div>	2
82.	<p>Обновљиви извор енергије јер се топлота непрекидно производи унутар Земље различитим процесима је:</p> <p>а) енергија сунца б) енергија биомасе в) геотермална енергија</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
83.	<p>Енергија биомасе може бити и животињског порекла.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1
84.	<p>Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.</p> <p>а) Уградњом термостатских вентила на радијаторима, потрошња енергије за грејање не може се смањити.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p>б) Хладни подови су подови направљени од ламината и бродског пода.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p> <p>в) За топлотну изолацију косих кровова најбоље је користити битулит.</p> <p style="text-align: center;">Тачно – Нетачно</p>	4

	г) Изолација пода у приземљу не подразумева постављање хидроизолације. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	
85.	Да би се одређена температура што дуже одржавала у кући, поједине делове куће морамо изоловати. Који су то делови куће? _____	5
86.	Материјали који спречавају да топлота зими излази из објекта, а лети улази у њега, називају се _____.	2
87.	Код топлотне изолације пода, обавезно се уграђује _____ који је добар и звучни и топлотни изолатор.	2
88.	Топлотна изолација код грађевинских објеката може се применити и код старих зграда. Тачно – Нетачно	1
89.	Грана привреде која се бави производњом хране, назива се _____.	2
90.	Пољопривредна производња дели се на: а) биљну и сточарску производњу; б) воћарство и повртарство; в) ратарство, воћарство, повртарство и виноградарство. <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
91.	Биљна производња се дели на: а) _____ б) _____ в) _____ г) _____	4
92.	Технолошки процес биљне производње обухвата: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ . <i>Обавезно их написати по редоследу</i>	5
93.	Прехрамбена технологија се бави _____ _____ _____	4

102.	Повлачењем линија повежи занимања са пословима које обављају. грађевински техничар нискоградње зида зидове и облаже фасаде зидар-фасадер израђује конструкцију за кров тесар изградња друмских саобраћајница керамичар поставља керамиче плочице	4
103.	Повлачењем линија повежи занимања са пословима које обављају. пољопривредни техничар бави се биљном производњом, негом цвећа прехрамбени техничар обрада и сечење меса месар врши контролу квалитета производа техничар хортикултуре врши организацију рада на воћњацима	4
104.	Алгоритмом се шематски тачно предвиђа редослед и начин израде неког предмета од стварања идеје до готовог производа. Тачно – Нетачно	1

/Заокружи одговарајући одговор/

РЕШЕЊЕ		
1. Животно и радно окружење		
Ред. Бр.	Одговори:	Број бодова
1.	б) НЕТАЧНО	1
2.	а) Т б) Н в) Т г) Т	4
3.	б) г) в) а)	4
4.	<u>в)</u> Рашка школа <u>г)</u> Преднемањински период <u>а)</u> Под турском окупацијом <u>б)</u> Косовско-метохијска школа <u>д)</u> Моравска школа	5
5.	а) ТАЧНО	1
6.	локалном/им, регионалном/им, државном/им	3
7.	в) урбанистички план	1


8.	а) сеоска (рурална) б) градска (урбана)	1	
9.	г) врста главних делатности и начина живота људи	2	
10.	б) ТАЧНО	1	
11.	а) ЕНТЕРИЈЕР б) ЕКСТЕРИЈЕР	Околина (спољашњост) објекта Унутрашњост простора	2
12.	а)Т б)Н в)Н г)Т	4	
13.	а) намене просторија		
14.	ђ) д) г) в) б) а)	6	
15.	водоводна	1	
16.	канализациона	1	
17.	електрична	1	
18.	телефонска	1	
19.	грејна	1	
20.	плинска (гасна)	1	
21.	ТВ антенска / кабловска	1	
22.	интерфонска /безбедоносне камере (надзор камерама и сл.)	1	
23.	клима уређај(и) / вентилатори	1	
24.	Лифт /лифтовска инсталција/	1	
25.	Водовод /водоводна инсталација/	1	
26.	Извориште/изворишта	1	
27.	а) да извориште има довољан капацитет	2	
28.	водомер	2	
29.	Водоводни вентил (вентил за воду)(вентил)	2	
30.	а) пластике	2	
31.	б) ТАЧНО	1	
32.	б) НЕТАЧНО	1	
33.	сифон	2	
34.	а) да спречава улазак неугодних мириса из канализације у стан	2	
35.	а) Т б) Н в) Т г) Т	4	
36.	(Признати било која три од доле наведених) шпорет, решо, грејлица, бојлер, катао...	3	

37.	горионика	2
2. Саобраћај		
1.	Транспорт/превоз	1
2.	Саобраћајна средства Саобраћајни објекти	2
3.	а) Копненог б) Ваздушног в) Воденог	3
4.	инфраструктура	2
5.	Јавни пут	2
6.	Персијском царству / Персији	2
7.	б) ситно дробљеног камена	2
8.	в) инжењеру Џону Макадаму	2
9.	а) Ауто-пут(еви) / (аутопутеви) б) магистрални в) регионални г) локални	4
10.	Две, две	2
11.	Магистрални пут (магистрала)	2
12.	Регионални пут	2
13.	Локални пут	2
14.	Мост/Мостови	1
15.	б) в) а)	3
16.	Дрвени, масивни, армирано-бетонски, челични, комбиновани	5
17.	Према облику главног носача	2
18.	Гредни, лучни, решеткасти, плочасти, viseћи	5
19.	Вијадукт Аквадукт	2
20.	б) ТАЧНО	1
21.	а) НЕТАЧНО	1
22.	Друмски тунел Железнички тунел	2
23.	Евротунел	1
24.	Широког, нормалног и уског	3
25.	Маглев	2
26.	Путничке, теретне, ранжирне	3
27.	Метро	1
28.	б) ТАЧНО	1
29.	писта	1
30.	а) ТАЧНО	1
31.	б) НЕТАЧНО	1
32.	Лука/пристаниште	1
33.	Шангај, Кина	2
34.	Ротердам, Холандија	2
35.	8 (осам)	2
36.	Апатин, Богојево, Бачка Паланка, Нови Сад, Београд, Панчево, Смедерево и Прахово	8
37.	а) ТАЧНО	1
38.	а) ТАЧНО	3

39.	а) Т б) Г в) Н г) Т д) Т	5
40.	Електронска наплата путарине	2
41.	СОС	1
42.	а) рачунар који одржава авион у ваздуху без потребе да пилот држи команде	2
43.	б) у војне сврхе	2
44.	а) правилно	2
45.	б) тачно	2
46.	а) ТАЧНО	2
47.	б) НЕТАЧНО	2

3. Техничка и дигитална писменост

1.	а) Тачно б) Нетачно в) Нетачно г) Нетачно	4
2.	1. Планирање 2. Пројектовање 3. Извођење грађевинских радова	3
3.	инвеститор	2
4.	центиметар	1

5.	Пројектанта, пројектни биро	2	
6.	Архитекте, грађевински инжењери	2	
7.	в) извођачки пројекат	3	
8.	в) 1: 200	2	
9.	а) косим цртама;	2	
10.	б) усправно техничко писмо	2	
11.	в) перспектива.	2	
12.	б) нелегалну градњу	2	
13.	Канализација Керамичарски радови Изградња привремених објеката Зидарски радови	<p>основни грађевински радови инсталатерски радови завршни радови припремни радови</p>	4
14.	Хоризонталног пресека, $7,95 \times 4,82 = 38,319 \text{ m}^2$, 25 cm, 12 cm	6	
15.		6	
16.	а) Тачно б) Тачно в) Нетачно г) Тачно	4	
17.	50 m	2	
18.	Microsoft Word Microsoft Visio Microsoft Excel Microsoft Power Point	<p>обрада табела израда цртежа израда презентације обрада текста</p>	4
19.	1. Microsoft Visio 2. Envisioneer Express 3. Google Sketch Up	3	
20.	Building View Control Zoom and Navigate Settings Standard	<p>снимање и штампање цртање зидова приказивање нацртаног цртежа у 2D и 3D увећати и смањити подешавање мере</p>	5

21.	<u>4</u> Rectangle <u>5</u> Circle <u>3</u> Push/Pull <u>2</u> Dimension <u>1</u> Orbit	5
22.		5
23.	Microsoft PowerPoint	2
24.	а) Нетачно б) Тачно в) Нетачно г) Тачно	4
25.	в) Microsoft PowerPoint	2
26.	в) File	2
4. Ресурси и производња		
1.	Својства (особине), механичка, физичка, хемијска и технолошка	5
2.	Природни материјали	1
3.	б) вештачки материјали	1
4.	а) Тачно б) Тачно в) Нетачно г) Нетачно	4
5.	Природни су: <u>дрво, камен, песак, шљунак, глина</u> Вештачки су: <u>стакло, челик, алуминијум, стиропор, пластика, цемент, креч</u>	6
6.	Обла, тесана и резана	3
7.	Конструктивни су: <u>бетон, дрво, челик</u> Везивни су: <u>гипс, креч, цемент</u> Материјали за облагање су: <u>паркет, ламинат, ламперија</u> Изолациони су: <u>стиропор, стиродур, камена вуна</u>	6
8.	а) оплата	2
9.	а) Тачно б) Нетачно в) Тачно г) Нетачно	4
10.	Технички, архитектонски	2
11.	Агрегата (песак, шљунак, дробљени камен), везивног средства (цемент) и воде	3

12.	б) армирани бетон	2
13.	б) повећава се чврстоћа бетона	2
14.	а) везивни материјал (цемент, гипс или креч) + песак + вода	2
15.	в) 3 : 1	2
16.	в) челика	2
17.	хидрауличне и ваздушне	2
18.	а) глина г) гипс д) цемент	3
19.	Нетачно	1
20.	Тачно	1
21.	живи (негашени креч) и гашени (хидратисани креч)	2
22.	XIX	2
23.	цемент	2
24.	гипс	2
25.	Глине, водом, калупе, суше и пеку	5
26.	а) Тачно б) Тачно в) Тачно г) Тачно	4
27.	Керамичке плочице	2
28.	глина	2
29.	ћерпич	2
30.	а) 250 x 120 x 65 mm	2
31.	монте, шупља фасадна опека	2
32.	в) материјали за изолацију	2
33.	хидроизолацију термоизолацију акустичну (звучну) изолацију	3
34.	а) камена вуна г) минерална вуна д) стиродур	3
35.	<u>а, г, д</u> хидроизолација <u>б, ђ</u> термоизолација <u>в</u> акустична изолација	6

36.	а) Нетачно б) Нетачно в) Тачно г) Тачно	4
37.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>хидроизолација</p> <p>термоизолација</p> <p>звучна изолација</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>смањује губитак топлоте</p> <p>штити од влаге и воде</p> <p>смањује буку</p> </div> </div>	3
38.	топле облоге: <u>бродски под, ламинат, паркет, линолеум</u> хладне облоге: <u>камен, керамичке плочице</u>	6
39.	б) спољашњост објекта	1
40.	в) тапетама	1
41.	Тачно	1
42.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Темељ</p> <p>Стубови</p> <p>Степенице</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>зидови</p> <p>међуспратне конструкције</p> <p>кров</p> </div> </div>	6
43.	б) темељ	2
44.	Нетачно	1
45.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>темељ</p> <p>зид</p> <p>стуб</p> <p>међуспратна конструкција</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>армирани бетон</p> <p>челик</p> <p>ферт гредице</p> <p>опека</p> </div> </div>	4
46.	в) малтер	2
47.	топлотна и звучна	2
48.	Тачно	1
49.	степенице, спољашње и унутрашње	3
50.	димњаци	2
51.	кровне конструкције, кровног покривача коси, равни	4
52.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>скелетни систем</p> <p>масивни систем</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>стубови примају целокупно оптерећење</p> <p>зидови примају целокупно оптерећење</p> </div> </div>	2
53.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>традиционални начин</p> <p>савремени начин</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>радови се изводе ручно на самом градилишту</p> <p>више се користе машине, него људска радна снага</p> </div> </div>	2
54.	а) Тачно б) Нетачно в) Тачно	3

55.	нискоградњу високоградњу хидроградњу	3
56.	<u>в, д</u> _____ високоградња <u>а, б</u> _____ нискоградња <u>г, ђ</u> _____ хидроградња	6
57.	мистрија, либела, висак	3
58.	за земљане радове за дизање и транспорт за мешање	3
59.	Тачно	1
60.	в) скрепер	2
61.	грејдер, камион мешалица, утоваривач	3
62.	в) финишер	2
63.	за земљане радове: <u>утоваривачи, скрепери, ваљци, булдожери</u> за дизање и транспорт: <u>камиони, дампери, лифтови, виљушкари</u> мешалице: <u>камион мешалица, вучна мешалица</u>	5
64.	глатки, јеж (са бодљама)	2
65.	Тачно	1
66.	г) камион-кипер д) дампер	2
67.	виљушкар сабија тло дампер превоз свежег бетона ваљак утовар и истовар материјала камион мешалица транспорт материјала	4
68.	здравље, животну средину	2
69.	Тачно	2
70.	Обновљиви су: <u>сунчева енергија, енергија воде, ветра, геотермална и енергија биомасе</u> Необновљиви су: <u>угаљ, нафта, земни гас</u>	6
71.	локално грејање етажно (централно) грејање централно грејање на даљину	3
72.	Зидови, подови, прозори и врата, кров, таван	5
73.	а) локално грејање	2
74.	в) централно грејање на даљину	1

75.	б) топлана	5
76.	Нетачно	1
77.	в) пелет	2
78.	сунчева (соларна) енергија геотермална енергија енергија биомасе	3
79.	в) геотермална енергија	2
80.	Тачно	1
81.	Соларни колектор	2
82.	в) геотермална енергија	2
83.	Тачно	1
84.	а) Нетачно б) Нетачно в) Нетачно г) Нетачно	4
85.	зидови, таван, подови, прозори и врата, кров	5
86.	Термоизолациони материјали	2
87.	стиропор	2
88.	Тачно	1
89.	пољопривреда	2
90.	а) биљну и сточарску производњу	2
91.	Ратарство, повртарство, воћарство, виноградарство	4
92.	1. припремање земљишта 2. сетву или садњу 3. негу биљака 4. заштиту биљака 5. убирање плодова 6. смештај и транспорт производа	5
93.	производњом, складиштењем (чувањем), прерадом и снабдевањем становништва храном.	4
94.	погонске прикључне омбиноване специјалне	4
95.	мотокултиватор дрљача инкубатор комбајн специјалне машине комбиноване машине прикључне машине погонска машина	4

96.	Нетачно		1
97.	в) пестициди		2
98.	Хербициди Инсектициди Фунгициди	уништавање инсеката уништавање корова уништавање биљних болести	3
99.	Прскалица Плуг Косачица Сејалица	орање земљишта заштита биља сејање житарица кошење траве	4
100.	инкубатор, музилица за краве, плуг		3
101.	Нових грађевинских материјала или као подлога пре бетонирања приликом изградње саобраћајница, тротоара, тргова		2
102.	грађевински техничар нискоградње зидар-фасадер тесар керамичар	зида зидове и облаже фасаде израђује конструкцију за кров изградња друмских саобраћајница поставља керамиче плочице	4
103.	пољопривредни техничар прехранбени техничар месар техничар хортикултуре	бави се биљном производњом, негом цвећа обрада и сечење меса врши контролу квалитета производа врши организацију рада на воћњацима	4
104.	Тачно		1