

Техника и технологија

Питања за такмичење за шести разред
2019/20.



Аутори питања:

Наташа Вуковић, мастер проф. технике и информатике за електронско учење

Михајло Мојовић, мастер проф. технике и информатике




Миомирка Саичић, професор технике и информатике





Наталија Диковић, педагошки саветник



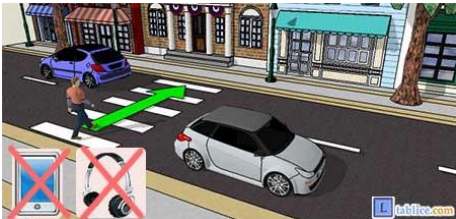

Иван Зарков, педагошки саветник

Весна Марјановић, професор

10.	Повежи стрелицама појмове с њиховим значењем а) ЕНТЕРИЈЕР б) ЕКСТЕРИЈЕР	Околина (спољашњост) објекта Унутрашњост простора	2
11.	Утврди који су од наведених исказа тачни (Т) односно нетачни (Н). (Заокружи одговарајуће слово после сваког исказа) а) Просторије у стану треба да имају функционални распоред. б) На распоред просторија не утиче величина стамбеног простора. в) Распоред просторија у стану не утиче на удобност живота станара. г) Боје на зидовима стана утичу на расположење станара.	Т Н Т Н Т Н Т Н	4
12.	Подела на функционалне групе просторија ради се на основу а) намене просторија б) распореда просторија в) изгледа и уређености просторија г) броја и распореда просторија		2
13.	Повежи назив групе просторија са просторијама (Упиши на линији испред просторије одговарајуће слово). а) Просторије за кретање _____ вешерница, котларница, гаража, таван б) Просторије за дневни боравак _____ купатила, WC в) Просторије за спавање _____ кухиња, остава, подрум г) Просторије за намирнице _____ дечје собе, гостинске собе, спаваће собе д) Просторије за хигијену _____ трпезарија, радна соба, дневна соба, тераса ђ) Просторије за остале потребе _____ трем, предсобље, ходник, степениште, лифт		6
14.	За довод свеже воде уводи се _____ инсталација.		1
15.	За одвод отпадних вода израђује се _____ инсталација.		1
16.	За снабдевање електричном енергијом уграђује се _____ инсталација.		1
17.	За обављање телефонских разговора уводи се _____ инсталација.		1
18.	За грејање у стану/кући уводи се _____ инсталација.		1
19.	За грејање, спремање хране и загревање воде уводи се (осим електричне) и _____ инсталација.		1
20.	За праћење телевизијског програма уводи се _____ или _____ инсталација.		1
21.	За безбедност објекта и станара уводи се _____ инсталација или _____.		1
22.	За довод свежег ваздуха и одвођење устајалог уграђује се _____.		1
23.	За лакшу комуникацију људи између спратова монтира се _____ инсталација.		1

24.	Ако посетиш сајт www.mojenterijer.rs , о чему ћеш се информисати? а) грађевинским објектима б) савременој архитектури в) о уређењу спољашњег изгледа објеката г) о уређењу унутрашњости објеката	2
25.	_____ служи за довођење чисте воде од изворишта до стамбене зграде и стана.	1
26.	Језера, реке, планински извори и/или кућни бунари су _____ 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
28.	На слици је:  _____	2
29.	На слици је:  _____	2
30.	Водоводне цеви су најчешће израђене од: а) пластике б) олова в) бакра г) гуме	2
31.	Уређаји из којих се одводи употребљена и запрљана вода, зову се санитарни уређаји. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО	1
32.	Унутрашња кућна канализациона мрежа не припада канализационој инсталацији. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО	1
33.	На слици је:  _____	2
34.	Улога сифона у канализационој инсталацији је: а) да спречава улазак неугодних мириса из канализације у стан б) да омогући лакше повезивање одводних цеви на канализациону инсталацију	2

13.	_____ је јавни пут који повезује насеља и територије једне општине.	2
14.	Вештачке грађевине које служе да преведу саобраћајницу преко неке препреке, зову се _____.	1
15.	Повежи одговарајуће називе са одговарајућим описом а) Најстарији познати мост _____ у Колбрукдејлу у Енглеској б) Први гвоздени мост _____ Акаши Каикио у Јапану в) Најдужи висећи мост _____ мост са луковима у Вавилону	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 висеће? _____	2
18.	Према облику главног носача, мостови могу бити _____, _____, _____, _____, _____.	5
19.	Напиши шта се налази на слици   _____	2
20.	Тунели су грађевине које се могу градити и испод тла и испод тла и испод воде. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО	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	1
22.	Напиши шта се налази на слици   _____	2
23.	Тунел испод канала Ламанш, који спаја Француску и Велику Британију назива се _____	1
24.	Према размаку између паралелних шина, постоје пруге _____, _____ и _____ колосека.	3

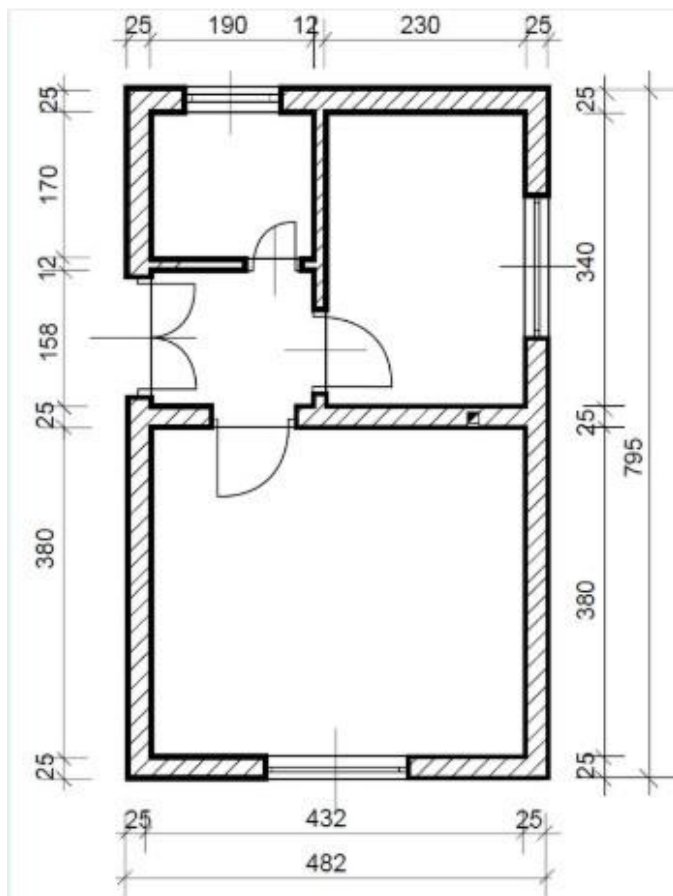
40.	 Скраћеница ЕНП значи _____	2
41.	У тунелима постоје инсталирани апарати за тзв. телефонске _____ позиве. (упиши скраћеницу)	1
42.	Аутопилот је а) рачунар који одржава авион у ваздуху без потребе да пилот држи команде б) асистент пилота у авиону в) справа за идентификацију пилота	2
43.	Беспилотне летелице се користе а) не постоје беспилотне летелице б) у војне сврхе в) за симулацију летења приликом обуке пилота	2
44.	 Пешак који гура бицикл као на слици, креће се а) правилно б) неправилно	2
45.	 Приликом преласка преко улице пешак не сме да користи мобилни телефон и слушалице. а) тачно б) нетачно	2
46.	Бициклистима је забрањено кретање аутопутем. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО	2
47.	 Приликом кретања ноћу и у условима смањене видљивости, довољно је да бициклиста има упаљено само предње светло беле боје. а) ТАЧНО б) НЕТАЧНО	2
3. Техничка и дигитална писменост		
1.	Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни. а) Главни пројекат се црта у размери 1 : 100. Тачно - Нетачно б) Скица није цртеж урађен слободном рукуму. Тачно - Нетачно в) Цртеж у перспективи се котира. Тачно - Нетачно г) Због величине објекта који се приказује, у грађевинарству се користи природна размера. Тачно – Нетачно	4
<i>/ Заокружи одговарајући одговор /</i>		

На слици је грађевински објекат који је приказан помоћу _____ пресека, чија је укупна површина _____ x _____ = _____ m².

Дебљина спољашњег зида је _____, а тањег преградног је _____.

(Поред бројних вредности, обавезно уписати и мерну јединицу)

14.



6

Нацртај следеће симболе:

једнокрилна врата

једнокрилни прозор

плакар

15.



6

Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни.

а) Најчешће размере у грађевинарству су 1:20, 1:50, 1:100, 1:200 и 1:1000.

Тачно – Нетачно

б) Симболи служе да се на једноставан и упрошћен начин прикажу делови грађевинског објекта, намештаја и опреме.

Тачно – Нетачно

в) Код ортогоналне пројекције предмет се посматра под углом од 45°.

Тачно – Нетачно


г) У грађевинском техничком цртању, хоризонтални пресеци називају се основе.

Тачно – Нетачно

16.

4

/Заокружи одговарајући одговор/


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.	Повлачењем линија означи програм са његовом наменом. Microsoft Word обрада табела Microsoft Visio израда цртежа Microsoft Excel израда презентације Microsoft Power Point обрада текста	4
19.	Наведи програме, са којима си се упознао у 6. разреду, а који се користе за 2D и 3D пројектовање: 1. _____ 2. _____ 3. _____	3
20.	У програму Envisioneer Express 7.0., линијом повезати групу алата са алатом који јој припада. 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
21.	На црту испред команде из програма Google Sketch Up упиши број са њиховим значењем: _____ 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
22.	Упиши у поља команде за подешавање јединице мере центиметар у програму Google Sketch Up по редоследу.  OK centimeters Unit Model info Window	5
23.	Презентација која у свом садржају има различите медије као што су текст, слике (цртежи, табеле, графикони) звучни снимци и видео-записи, назива се _____	2
24.	Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни. а) Основни елемент презентације је страница. Тачно - Нетачно б) Успех излагања презентације зависи од изгледа презентације и начина на који се представља слушаоцима Тачно - Нетачно в) У презентацији је пожељно користити само велика слова Тачно – Нетачно г) Много текста у презентацији је одлика лоше презентације. Тачно – Нетачно	4

/ Заокружи одговарајући одговор /

25.	Најпознатији програм за израду мултимедијалних презентација јесте _____.	2
26.	У програму Microsoft Visio цртеж се чува помоћу команде Save/Save As која се налази у картици: а) Edit б) View в) File г) Tools <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
4. Ресурси и производња		
1.	Да би неки материјал правилно применили и уградили, потребно је да знамо његова _____, која могу бити: _____, _____, _____, _____.	5
2.	Материјали који се могу наћи у природи и који се у истом облику употребљавају или обрађују зову се _____.	1
3.	Материјали који се добијају одређеним технолошким поступцима обраде сировине називају се _____.	1
4.	Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни. а) Према пореклу грађевински материјали се деле на природне и вештачке. Тачно - Нетачно б) Дрво је најстарији природни грађевински материјал. Тачно - Нетачно в) Механичка особина материјала је боја. Тачно - Нетачно г) Кречњак, базалт, гранит, мермер и пешчар су везивни материјали. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	4
5.	Наведене грађевинске материјале разврстај према пореклу: <i>дрво, стакло, челик, алуминијум, камен, стиропор, песак, шљунак, пластика, глина, цемент, креч.</i> Природни су: _____ Вештачки су: _____	6
6.	Дрво се у грађевинарству користи као: _____, _____ и _____ грађа.	3
7.	Наведене грађевинске материјале разврстај према намени: <i>бетон, гипс, креч, паркет, стиропор, цемент, ламинат, челик, ламперија, стиродур, камена вуна, дрво.</i> Конструктивни су: _____ Везивни су: _____ Материјали за облагање су: _____ Изолациони су: _____	6



8.	Привремена конструкција у коју се излива бетон да би очврстуо, назива се _____.	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 style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4
10.	У зависности од тога где се користи, камен делимо на: _____ и _____	2
11.	Бетон је вештачки материјал. Прави се од _____, _____ и _____.	3
12.	Постоји више врста бетона: _____, _____, _____, _____.	5
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.	Од наведених материјала, заокружи слово испред везивних материјала: а) глина б) бетон в) малтер г) гипс д) цемент њ) вода	3
19.	Цемент је ваздушни везивни материјал? Тачно Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
20.	Најпознатије фабрике цемента у Србији су у _____, _____, _____.	3
21.	Гашени креч називамо и хидратисани креч. Тачно Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
22.	Постоје две врсте креча: _____ и _____	2
23.	Почетком ког века је откривен цемент? _____	2
24.	Печењем кречњака и глине на високој температури од 1400° С и каснијим мљењем добија се _____.	2
25.	Сушењем и печењем камена садре на температури око 180 ⁰ С и каснијим мљењем добија се _____.	2
26.	Керамички материјали добијају се од _____ очишћене и омекшане _____. Омекшана глина се пресује у _____ одређеног облика, а затим се комади _____ и _____.	5
27.	Иловача је врсте глине. Тачно Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
28.	Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни. а) Бетонски блокови су лоши изолатори топлоте и звука од блокова од опеке. Тачно Нетачно б) Порцеланска глина је најчистија глина. Тачно Нетачно в) Шупље опеке су бољи топлотни и звучни изолатори од обичне. Тачно Нетачно г) Пуна опека се користи за градњу носећих зидова. Тачно Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	4
29.	_____ производе се од квалитетније глине, каолина, песка и других додатака, пресовањем у челичним калупима под великим притиском, на температури од 900 ⁰ С.	2
30.	Главни материјал за израду керамике је _____.	2


31.	Непечена опека направљена од блата и сушена на сунцу назива се _____.	2
32.	Стандардне величине опеке су _____.	2
33.	<p>На линији испод фотографије напишите који су керамички материјали приказани.</p>  <p>_____</p>	2
34.	<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
35.	<p>Изолационе материјале делимо на материјале за:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	3
36.	<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 њ) акустична плута</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слова испред тачних одговора/</i></p>	3
37.	<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 ђ) минерална вуна</p>	6
38.	<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

39.	<p>Повежи врсте изолација са њиховим задацима.</p> <p>хидроизолација смањује губитак топлоте термоизолација штити од влаге и воде звучна изолација смањује буку</p>	3
40.	<p>Понуђене материјале за облагање подова разврстај на топле и хладне облоге.</p> <p><i>бродски под, камен, ламинат, паркет, керамичке плочице, линолеум</i></p> <p>топле облоге: _____ хладне облоге: _____</p>	6
41.	<p>Екстеријер је:</p> <p>а) унутрашњост објекта б) спољашњост објекта</p> <p><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	1
42.	<p>Зидови се могу облагати:</p> <p>а) паркетом б) ламинатом в) тапетама</p> <p><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	1
43.	<p>У новије време пластични материјали су нашли широку примену у грађевинарству.</p> <p>Тачно – Нетачно</p> <p><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1
44.	<p>Најважнији елементи грађевинског објекта су конструктивни елементи. Наброј који су:</p> <p>1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____</p>	6
45.	<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>	2
46.	<p>Величина темеља не зависи од величине објекта и врсте подлоге на коју се поставља.</p> <p>Тачно – Нетачно</p> <p><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1
47.	<p>Линијом повежи конструктивне елементе са материјалом од кога су направљени.</p> <p>темељ армирани бетон зид челик стуб ферт гредице међуспратна конструкција опека</p>	4
48.	<p>За спајање цигли или блокова, при изради зида, користи се:</p> <p>а) лепак б) армирани бетон в) малтер</p> <p><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2




49.	Зидови затварају простор, а уједно су његова _____ и _____ изолација.	2
50.	Зидови могу бити носећи и преградни. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
51.	Конструктивни елементи чији је задатак да међусобно повежу спратове по вертикали и омогуће комуникацију између њих називају се _____. Могу бити _____ и _____.	3
52.	Канали у зидовима чији је задатак да одведу гасове настале сагоревањем у пећима при загревању просторија називају се _____.	2
53.	Кров се састоји од _____ и _____. Кровови могу бити _____ и _____.	4
54.	У зависности од тога шта се и како гради, постоје два начина градње: а) _____ б) _____	2
55.	Линијом повежи начин градње са карактеристикама тог начина градње. традиционални начин _____ радови се изводе ручно на самом градилишту савремени начин _____ више се користе машине, него људска радна снага	2
56.	Скелетни начин градње подразумева изградњу скелета зграде у облику _____ и _____ од армираног бетона, а потом се шупљине између стубова зидају класичним материјалима.	2
57.	Утврди који су од наведених исказа тачни односно нетачни. а) Предност монтажног начина градње је брзина градње. Тачно – Нетачно б) Класични начин градње се изводи као скелетни и монтажни. Тачно – Нетачно в) Масивни систем градње је систем са зидовима. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	3
58.	Грађевинарство се због своје обимности и разноврсности, дели на: а) _____ б) _____ в) _____	3
59.	Испред врсте грађевинског објекта упишите слово које означава објекат те врсте. а) тунели б) надвожњаци _____ високоградња в) школе _____ нискоградња г) луке _____ хидроградња д) позоришта ђ) канали	6

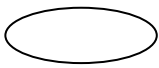
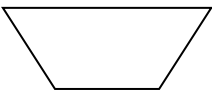
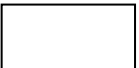
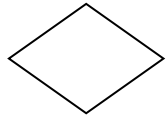

60.	<p>На линији испод слике напиши назив алата.</p>  <p>_____</p>	3
61.	<p>Грађевинске машине према намени делимо на:</p> <p>а) _____</p> <p>б) _____</p> <p>в) _____</p>	3
62.	<p>Погонски део код сваке грађевинске машине је мотор.</p> <p>Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	1
63.	<p>Машина за земљане радове је:</p> <p>а) виљушкар</p> <p>б) дампер</p> <p>в) скрепер</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
64.	<p>На линији испод слике упиши назив машине.</p>  <p>_____</p>	3
65.	<p>Машина која служи за уграђивање асфалтне масе је:</p> <p>а) грејдер</p> <p>б) вибрациони набијач</p> <p>в) финишер</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i></p>	2
66.	<p>Разврстај грађевинске машине према врсти којој припадају.</p> <p><i>утоваривачи, скрепери, камиони, дампери, камион мешалица, лифтови, виљушкари, вучна мешалица, ваљци, булдожери</i></p> <p>за земљане радове _____</p> <p>за дизање и транспорт _____</p> <p>мешалице _____</p>	5
67.	<p>Ваљак је машина за равнање и сабијање тла. Тло се сабија масивним ваљцима, који могу бити _____ или _____.</p>	2

68.	Кран је конструисан тако да се може окретати око своје осе. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
69.	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
70.	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
71.	Правилним збрињавањем и управљањем отпадом чувамо своје _____ и _____.	2
72.	Енергија се не може нити створити, нити уништити, она се може само _____ из једног облика у други облик.	2
73.	Извори енергије могу бити необновљиви и обновљиви. Обновљиви су: _____ Необновљиви су: _____	6
74.	Грејање може бити: _____ _____ _____	3
75.	Преко којих делова се највише губи топлотна енергија у објекту: _____ —	5
76.	Најповољнија собна температура је температура између _____ и _____ .	2
77.	Грејање које у свакој просторији има посебан извор топлоте назива се: а) локално грејање б) етажно грејање в) централно грејање на даљину	2
78.	Врста грејања која је најзаступљенија у градовима је: а) локално грејање б) етажно грејање в) централно грејање на даљину	1

79.	Код централног грејања на даљину станови се греју из једног места - _____. Као гориво користе: _____, _____, _____ или _____	5
80.	Пелет није висококалорично гориво које се добија од различитих врста материјала биолошког порекла (пиљевине и струготине сувог дрвета хроста, букве, јасена, тополе...) Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
81.	Најчистије гориво за свакодневну употребу, нешкодљиво за човеково здравље, је: а) угаљ б) нафта в) пелет	2
82.	Од обновљивих извора енергије у грађевинарству, за грејање топле воде и простора, највише се користе: _____ _____ _____	3
83.	Еколошки једно од најприхватљивијих начина грејања, зато што нема отпадних материја које загађују човекову околину јесте: а) енергија биомасе б) дрво в) геотермална енергија <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
84.	Коришћењем обновљивих извора енергије смањујемо трошкове и штитимо природу и окружење у коме живимо. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
85.	 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. _____	2
86.	Обновљиви извор енергије јер се топлота непрекидно производи унутар Земље различитим процесима је: а) енергија сунца б) енергија биомасе в) геотермална енергија <i>/Заокружи слово испред тачног одговора/</i>	2
87.	Енергија биомасе може бити и животињског порекла. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1

88.	<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. Тачно – Нетачно</p> <p>б) Хладни подови су подови направљени од ламината и бродског пода. Тачно – Нетачно</p> <p>в) За топлотну изолацију косих кровова најбоље је користити битулит. Тачно – Нетачно</p> <p>г) Изолација пода у приземљу не подразумева постављање хидроизолације. Тачно – Нетачно</p> <p style="text-align: right;"><i>/Заокружи одговарајући одговор/</i></p>	4
89.	<p>Да би се одређена температура што дуже одржавала у кући, поједине делове куће морамо изоловати. Који су то делови куће? _____</p>	5
90.	<p>Материјали који спречавају да топлота зими излази из објекта, а лети улази у њега, називају се _____.</p>	2
91.	<p>Код топлотне изолације пода, обавезно се уграђује _____ који је добар и звучни и топлотни изолатор.</p>	2
92.	<p>Топлотна изолација код грађевинских објеката може се применити и код старих зграда. Тачно - Нетачно</p>	1
93.	<p>Грана привреде која се бави производњом хране, назива се _____.</p>	2
94.	<p>Пољопривредна производња дели се на: _____ и _____.</p>	2
95.	<p>Биљна производња се дели на: а) _____ б) _____ в) _____ г) _____</p>	4
96.	<p>Технолошки процес биљне производње обухвата: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ .</p> <p style="text-align: right;"><i>Обавезно их написати по редоследу</i></p>	5
97.	<p>Прехрамбена технологија се бави _____ _____ _____</p>	4

98.	Пољопривредне машине могу бити: а) _____ б) _____ в) _____ г) _____	4
99.	Повлачењем линија повежи пољопривредне машине са одговарајућом групом пољопривредних машина: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> мотокултиватор дрљача инкубатор комбајн </div> <div style="width: 45%;"> специјалне машине комбиноване машине прикључне машине погонска машина </div> </div>	4
100.	Систем пољопривредне производње који се базира на примени и коришћењу природних ресурса, употреби обновљивих извора енергије, као и очувању заштите животне средине, назива се _____.	2
101.	У органпоској производњи дозвољена је употреба хемијских средстава. Тачно – Нетачно <i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>	1
102.	Хемијска средства која се користе за заштиту и негу биљака, једним именом се називају _____.	2
103.	Повлачењем линија повежи хемијско средство са његовом применом. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Хербициди Инсектициди Фунгициди </div> <div style="width: 45%;"> уништавање инсеката уништавање корова уништавање биљних болести </div> </div>	3
104.	Повлачењем линија повежи прикључне машине у пољопривреди са њиховом наменом: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Прскалица Плуг Косачица Сејалица </div> <div style="width: 45%;"> орање земљишта заштита биља сејање житарица кошење траве </div> </div>	4
105.	На линији испод слике упиши назив прикључног уређаја и специјалних машина и уређаја. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>_____</p>	3
106.	Рециклирани грађевински отпад се може употребити као сировина за добијање: _____ _____	2
107.	Пољопривредни отпад се рециклажом може претворити у енергенте који се користе као _____ _____ _____	3

108.	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
109.	Повлачењем линија повежи занимања са пословима које обављају. пољопривредни техничар бави се биљном производњом, негом цвећа прехранбени техничар обрада и сечење меса месар врши контролу квалитета производа техничар хортикултуре врши организацију рада на воћњацима	4
110.	Алгоритмом се шематски тачно предвиђа редослед и начин израде неког предмета од стварања идеје до готовог производа. Тачно – Нетачно	1
<i>/Заокружи одговарајући одговор/</i>		
5. Предузетништво		
1.	Алгоритам је _____ _____ _____	2
2.	Симболи у алгоритму означавају:  _____  _____  _____  _____  _____	5
3.	Да ли се пословна идеја може приказати алгоритмом? Да Не	1
4.	Предузетник је особа која: (заокружи тачне одговоре) а) ради у великој компанији б) ради у школи в) незапослен г) ради за себе	2
5.	Један од интереса предузетника је да оствари: (заокружи тачане одговоре) а) зараду б) добит в) губитак г) ради сам	2

РЕШЕЊЕ

1. Животно и радно окружење

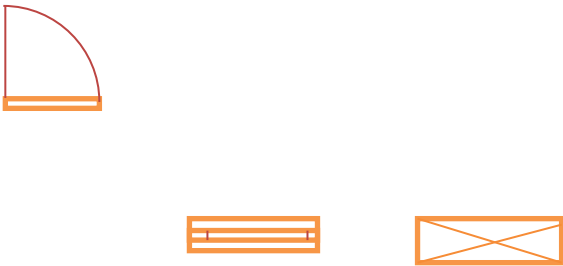
Ред. Бр.	Одговори:	Број бодова
1.	б) НЕТАЧНО	1
2.	а) Пећина/пећине б) Земуница/земунице в) Сојеница/сојенице г) Шатор/шатори	4
3.	в) а) б) г)	4
4.	а) ТАЧНО	1
5.	локалном/им, регионалном/им, државном/им	3
6.	в) урбанистички план	1
7.	а) сеоска (рурална) б) градска (урбана)	1
8.	г) врста главних делатности и начина живота људи	2
9.	б) ТАЧНО	1
10.	а) ЕНТЕРИЈЕР → Околина (спољашњост) објекта б) ЕКСТЕРИЈЕР → Унутрашњост простора	2
11.	а)Т б)Н в)Н г)Т	4
12.	а) намене просторија	
13.	ђ) д) г) в) б) а)	6
14.	водоводна	1
15.	канализациона	1
16.	електрична	1
17.	телефонска	1
18.	грејна	1
19.	плинска (гасна)	1
20.	ТВ антенска / кабловска	1
21.	интерфонска /безбедоносне камере (надтор камерама и сл.)	1
22.	клима уређај(и) / вентилатори	1
23.	лифтовска	1
24.	г) о уређењу унутрашњости објеката	2
25.	Водовод	1

26.	извориште	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	2
12.	Регионални пут	2
13.	Локални пут	2
14.	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.	Интелигентни (паметни) транспортни системи (ИТС) <i>(Признати одговор ако је без скраћенице, али не треба признати одговор ако је само као скраћеница)</i>	3
39.	а) Т б) Т 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.	Идејни, главни, извођачки	3	
8.	в) 1: 200	2	
9.	а) косим цртама;	2	
10.	Усправно, 90°	2	
11.	в) перспектива.	2	
12.	макета	2	
13.	Канализација Керамичарски радови Изградња привремених објеката Зидарски радови	<p>основни грађевински радови</p> <p>инсталатерски радови</p> <p>завршни радови</p> <p>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</p> <p>израда цртежа</p> <p>израда презентације</p> <p>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</p> <p>цртање зидова</p> <p>приказивање нацртаног цртежа у 2D и 3D</p> <p>увећати и смањити</p> <p>подешавање мере</p>	5

21.	4_ Rectangle 5_ Circle 3_ Push/Pull 2_ Dimension 1_ Orbit	5
22.		5
23.	Microsoft PowerPoint	2
24.	а) Нетачно б) Тачно в) Нетачно г) Тачно	4
25.	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.	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.	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.	Лаки, обични, тешки, армирани и преднапрегнути	5

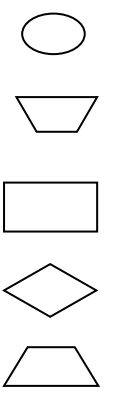
13.	б) повећава се чврстоћа бетона	2
14.	а) везивни материјал (цемент, гипс или креч) + песак + вода	2
15.	в) 3 : 1	2
16.	в) челика	2
17.	хидрауличне и ваздушне	2
18.	а) глина г) гипс д) цемент	3
19.	Нетачно	1
20.	Беоцин, Косјерић, Поповац	3
21.	Тачно	1
22.	живи (негашени креч) и гашени (хидратисани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

38.	а) Нетачно б) Нетачно в) Тачно г) Тачно	4
39.	хидроизолација смањује губитак топлоте термоизолација штити од влаге и воде звучна изолација смањује буку	3
40.	топле облоге: <u>бродски под, ламинат, паркет, линолеум</u> хладне облоге: <u>камен, керамичке плочице</u>	6
41.	б) спољашњост објекта	1
42.	в) тапетама	1
43.	Тачно	1
44.	Темељ зидови Стубови међуспратне конструкције Степенице кров	6
45.	темељ	2
46.	Нетачно	1
47.	темељ армирани бетон зид челик стуб ферт гредице међуспратна конструкција опека	4
48.	в) малтер	2
49.	топлотна и звучна	2
50.	Тачно	1
51.	степенице, спољашње и унутрашње	3
52.	димњаци	2
53.	кровне конструкције, кровног покривача коси, равни	4
54.	Класични (традиционални), савремени	2
55.	традиционални начин радови се изводе ручно на самом градилишту савремени начин више се користе машине, него људска радна снага	2
56.	стубова, међуспратне конструкције.	2
57.	а) Тачно б) Нетачно в) Тачно	3
58.	нискоградњу високоградњу хидроградњу	3

59.	<u>в, д</u> високоградња <u>а, б</u> нискоградња <u>г, ђ</u> хидроградња	6
60.	мистрија, либела, висак	3
61.	за земљане радове за дизање и транспорт за мешање	3
62.	Тачно	1
63.	в) скрепер	2
64.	грејдер, камион мешалица, утоваривач	3
65.	в) финишер	2
66.	за земљане радовеж: <u>утоваривачи, скрепери, ваљци, булдожери</u> за дизање и транспорт: <u>камиони, дампери, лифтови, виљушкар</u> мешалице: <u>камион мешалица, вучна мешалица</u>	5
67.	глатки, јеж (са бодљама)	2
68.	Тачно	1
69.	г) камион-кипер д) дампер	2
70.	виљушкар сабија тло дампер превоз свежег бетона ваљак утовар и истовар материјала камион мешалица транспорт материјала	4
71.	здравље, животну средину	2
72.	трансформисати	2
73.	Обновљиви су: <u>сунчева енергија, енергија воде, ветра, геотермална и енергија биомасе</u> Необновљиви су: <u>угаљ, нафта, земни гас</u>	6
74.	локално грејање етажно (централно) грејање централно грејање на даљину	3
75.	Зидови, подови, прозори и врата, кров, таван	5
76.	18 ⁰ С, 22 ⁰ С	2
77.	а) локално грејање	2
78.	в) централно грејање на даљину	1
79.	Топлане, нафту, гас, мазут, биомасу	5
80.	Нетачно	1
81.	в) пелет	2

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

103.	Хербициди — уништавање инсеката Инсектициди — уништавање корова Фунгициди — уништавање биљних болести	3
104.	Прскалица — орање земљишта Плуг — заштита биља Косачица — сејање житарица Сејалица — кошење траве	4
105.	инкубатор, музилица за краве, плуг	3
106.	Нових грађевинских материјала или као подлога пре бетонирања приликом изградње саобраћајница, тротоара, тргова	2
107.	Гориво за грејање стамбених просторија (брикет, пелет), компост (хумус) који се користи као ђубриво за прихрањивање земљишта и биљака, као био-гориво за покретање аутомобила	3
108.	грађевински техничар нискоградње — зида зидове и облаже фасаде зидар-фасадер — израђује конструкцију за кров тесар — изградња друмских саобраћајница керамичар — поставља керамиче плочице	4
109.	пољопривредни техничар — бави се биљном производњом, негом цвећа прехранбени техничар — обрада и сечење меса месар — врши контролу квалитета производа техничар хортикултуре — врши организацију рада на воћњацима	4
110.	Тачно	1

5. Предузетништво		
1.	Алгоритам је шематски приказ решења од идеје до реализације.	2
2.	 Идеја-замисао-почетак; реализација- остварење-крај Улазни подаци Обрада података Услов: Да-Не Излазни подаци	5
3.	Да	1
4.	г) ради за себе	2
5.	а) зараду б) добит	2
6.	а.)веома важна	2
7.	а) своје предузеће б) запослене	2

	в) бизнис план г) оглашавања	
8.	Не	1
9.	б) оглашавање	2
10.	а) планирање и управљање финансијама б) штедња в) кредити г) платне картице	2
11.	а) новац и трансакције б) планирање и управљање в) финансије г) осигурање д) ризици	5
12.	производно и услужно	2