



Завод за унапређивање образовања и васпитања

МАТУРСКИ ИСПИТ ТЕХНИЧАР ХОРТИКУЛТУРЕ

Приручник о полагању матурског испита

Београд, 2026

Садржај:

I КОНЦЕПТ МАТУРСКОГ ИСПИТА	1
УВОД.....	1
КОНЦЕПТ МАТУРСКОГ ИСПИТА	2
ЦИЉ МАТУРСКОГ ИСПИТА	3
СТРУКТУРА МАТУРСКОГ ИСПИТА	3
ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА.....	3
ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА.....	4
ОРГАНИЗАЦИЈА МАТУРСКОГ ИСПИТА	5
ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ.....	5
ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ.....	6
II ИСПИТИ У ОКВИРУ МАТУРСКОГ ИСПИТА	7
1. ИСПИТ ИЗ МАТЕРЊЕГ ЈЕЗИКА И КЊИЖЕВНОСТИ	7
2. ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО–ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА.....	7
3. МАТУРСКИ ПРАКТИЧНИ РАД	9
АНЕКС 1. Збирка теоријских задатака	11
АНЕКС 2. Радни задаци	45
ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА	47
КОМБИНАЦИЈЕ РАДНИХ ЗАДАТАКА ЗА МАТУРСКИ ИСПИТ	48
Радни задаци	50
АНЕКС 3. Обрасци за оцењивање радних задатака на матурском испиту	75

I КОНЦЕПТ МАТУРСКОГ ИСПИТА

УВОД

Модернизација друштва и усмереност ка економском и технолошком развоју подразумевају иновирање како општих, тако и специфичних циљева стручног образовања. У том смислу стручно образовање у Србији се, пре свега, мора усмеравати ка стицању стручних компетенција и постизању општих исхода образовања, неопходних за успешан рад, даље учење и постизање веће флексибилности у савладавању променљивих захтева света рада и друштва у целини као и већу мобилност радне снаге.

На тим основама у подручју рада *Пољопривреда, производња и прерада хране* од школске 2022/23. године, уведен је нови план и програм наставе и учења¹ **техничар хортикултуре**. Овај план и програм наставе и учења развијен је на основу **стандарда квалификације**². Примена стандардизације у систему стручног образовања подразумева и увођење **матурског испита**, којим се обезбеђује провера стечености стручних компетенција прописаних стандардом квалификације.

Прва генерација ученика образовног профила техничар хортикултуре завршава своје школовање полагањем матурског испита школске 2025/26. године.

Методологија по којој се израђује програм матурског испита настала је уз консултације социјалних партнера – Уније послодаваца, Привредне коморе Србије, одговарајућих пословних удружења, на основу свеобухватног истраживања различитих међународних концепата завршног испита, и уз уважавање постојећих искустава у овој области у Републици Србији. У припреми Приручника учествују наставници средњих стручних школа, представници високошколских установа и послодаваца.

Будући да успешно спровођење матурског испита претпоставља припрему свих учесника и примену прописаних процедура, Завод за унапређивање образовања и васпитања – Центар за стручно образовање и образовање одраслих (у даљем тексту: Центар), у сарадњи са тимом спољњих сарадника, припремио је **Приручник о полагању матурског испита** (у даљем тексту: Приручник). Упутства из овог Приручника су важна како би се осигурало да се испит спроводи на исти начин у свакој школи и да га сви ученици полажу под једнаким условима.

Приручник за полагање матурског испита који је пред вама је јавни документ намењен ученицима и наставницима средњих стручних школа у којима се спроводи план и програм наставе и учења техничар хортикултуре, социјалним партнерима и свим другим институцијама и појединцима заинтересованим за ову област.

Овај документ у наредном периоду може бити унапређиван и прошириван у складу са захтевима и потребама.

¹ "Службени гласник РС – Просветни гласник " бр. 07/2022

² "Службени гласник РС – Просветни гласник " бр. 07/2021

КОНЦЕПТ МАТУРСКОГ ИСПИТА

Матурски испит је један од елемената система обезбеђивања квалитета стручног образовања. Полагањем матурског испита у средњем стручном образовању, појединац стиче **квалификацију** неопходну за учешће на тржишту рада.

Матурским испитом се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном четворогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила. Матурски испит састоји се од три независна испита:

- испит из српског језика и књижевности, односно језика и књижевности на којем се ученик школовао (у даљем тексту: матерњи језик);
- испит за проверу стручно–теоријских знања;
- матурски практични рад.

Поред дипломе, сваки појединац полагањем оваквог испита стиче и тзв. додатак дипломи - *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*, чиме се на транспарентан начин послодавцима представљају стечене компетенције и постигнућа ученика.

Концепт матурског испита који се примењује у свим одељењима истог образовног профила заснован је на следећим **принципима**:

- уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу,
- унапређивање квалитета процеса оцењивања.

Уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама. Увођење механизма осигурања квалитета дефинисаних кроз стандардизоване процедуре и упутства за реализацију, важан су аспект квалитетног спровођења испита. На тај начин се доприноси уједначавању квалитета образовања на националном нивоу за сваки образовни профил.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом **методологије оцењивања заснованог на компетенцијама**³, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција. Развој објективних критеријума процене и одговарајућих метода и инструмената омогућен је успоставом система стандарда квалификације. У складу са тим, оцењивање засновано на компетенцијама почива на операционализацији радних задатака проистеклих из реалних захтева посла односно процеса рада.

Квалитет оцењивања, посебно у домену поузданости и објективности, остварује се и увођењем делимично екстерног оцењивања. Представници послодаваца, стручњаци у одређеној области, обучавају се и учествују као екстерни чланови комисија у оцењивању на матурском испиту.

Резултати матурског испита користе се у процесу **самовредновања** квалитета рада школе, али и **вредновања** образовног процеса у датом образовном профилу, на националном нивоу. Они су истовремено и смерница за унапређивање образовног процеса на оба нивоа.

За сваки образовни профил припрема се **Приручник о полагању матурског испита** (у даљем тексту: Приручник), којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита. У састав Приручника улазе: збирка теоријских задатака за матурски испит, листа радних задатака, радни задаци и образац за оцењивање радних задатака.

³ За потребе примене концепта оцењивања заснованог на компетенцијама у стручном образовању и посебно у области испита развијен је приручник „Оцењивање засновано на компетенцијама у стручном образовању“ у оквиру кога су описане карактеристике концепта, његове предности у односу на остале приступе оцењивању, методе примерене таквој врсти оцењивања, као и стандардизован методолошки пут за развој критеријума процене компетенција за одређену квалификацију (www.zuov.gov.rs)

ЦИЉ МАТУРСКОГ ИСПИТА

Матурским испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за образовни профил **техничар хортикултуре**, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације **техничар хортикултуре**.

СТРУКТУРА МАТУРСКОГ ИСПИТА

Матурски испит састоји се од три независна испита:

- испит из српског језика и књижевности, односно језика и књижевности на којем се ученик школовао (у даљем тексту: матерњи језик);
- испит за проверу стручно–теоријских знања;
- матурски практични рад.

ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА

У оквиру матурског испита се проверава стеченост **стручних компетенција**. Оцењивање стручних компетенција врши се комбинацијом метода: тестирање стручно теоријских знања и симулација путем извођења практичних радних задатака. Тест знања заснива се, пре свега, на исходима знања док су радни задаци формиран на основу компетенција и омогућавају проверу оспособљености ученика за примену знања, демонстрацију вештина и професионалних ставова у радном контексту. На овај начин је омогућено мерење знања, вештина, ставова и способности који одговарају Стандарду квалификације **техничар хортикултуре**.

Критеријуми оцењивања стручних компетенција развијени су на основу методологије **оцењивања заснованог на компетенцијама**, дати у две категорије: **аспекти и индикатори**.

Аспекти су кључне области оцењивања за једну компетенцију, дефинишу се на основу кључних исхода и најчешће осликавају критичне – најзначајније радне процесе. **Индикатори** су мерљиви показатељи да је радни процес, извршен према стандарду, односно то су искази којима се јасно описују захтеви у погледу радних активности, улога, разумевања, вештина и ставова на основу којих се компетентно (или некомпетентно) извођење може проценити. **Инструменти за оцењивање** стручних компетенција – обрасци који се користе на матурском испиту формиран су и усклађени са аспектима и индикаторима.

За проверу прописаних компетенција, а на основу критеријума за оцењивање компетенција утврђује се **листа радних задатака**. Листу радних задатака за проверу компетенција и радне задатке припрема Центар у сарадњи са тимовима наставника.

ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА

Ученик полаже матурски испит у складу са Законом. Предуслови за полагање и услови за спровођење матурског испита дати су у следећој табели.

Ученик:
За спровођење матурског испита, неопходно је да ученик испуни следеће услове: - успешно заврши четврти разред образовног профила техничар хортикултуре; - обезбеди прибор за писање (обавезна хемијска оловка); - обезбеди радну одећу, обућу и личну заштитну опрему у складу са упутством за реализацију појединачних радних задатака.
Школа:
За припрему и спровођење матурског испита неопходно је да школа, у договору са социјалним партнерима, обезбеди потребне услове за израду одговарајућих радних задатака: - време (термине за извођење свих делова матурског испита, укључујући план реализације радних задатака); - просторе за реализацију теста знања и радна места за реализацију матурског практичног рада; - одговарајући број примерака тестова; - алат, прибор и опрему у складу са упутством за реализацију појединачних радних задатака; - потребне материјале за реализацију радних задатака у складу са упутством за реализацију појединачних радних задатака; - записнике о полагању матурског испита за сваког ученика; - описе радних задатака за сваког ученика и члана испитне комисије; - обрасце за оцењивање радних задатака за сваког члана испитне комисије; - чланове комисија обучене за оцењивање засновано на компетенцијама.

Током реализације испита **није дозвољена** употреба мобилних телефона.

Током реализације испита дозвољена је употреба калкулатора.

Ученици који не задовољавају прописане услове не могу приступити полагању матурског испита.

ОРГАНИЗАЦИЈА МАТУРСКОГ ИСПИТА

Организација матурског испита спроводи се у складу са *Правилником о програму матурског испита за образовни профил техничар хортикултуре* који је објављен у „Службени гласник РС – Просветни гласник“ бр. 02/2026. Матурски испит се организује у школама у три испитна рока који се реализују у јуну, августу и јануару.

Школа благовремено планира и припрема људске и техничке ресурсе за реализацију испита и израђује распоред полагања свих испита у оквиру матурског испита.

За сваку школску годину директор, на предлог наставничког већа, формира **Испитни одбор**. Испитни одбор чине чланови свих испитних комисија, а председник Испитног одбора је по правилу директор школе.

За сваког ученика директор школе именује **менторе**. Ментор је наставник стручних предмета који је обучавао ученика у току школовања. Он помаже ученику у припремама за полагање теста за проверу стручно–теоријских знања и матурског практичног рада. У оквиру три недеље планиране планом и програмом наставе и учења за припрему и полагање матурског испита, школа организује консултације, информише кандидате о критеријумима оцењивања и обезбеђује услове (време, простор, опрема) за припрему ученика за све задатке предвиђене матурским испитом.

У периоду припреме школа организује обуку чланова комисија за оцењивање на матурском испиту уз подршку стручних сарадника школе.

Матурски испит спроводи се у школи и просторима где се налазе радна места и услови за реализацију матурског практичног рада.

Матурски испит за ученика може да траје највише четири дана. У истом дану ученик може да полаже само један од делова матурског испита.

За сваки део матурског испита директор школе именује стручну испитну комисију, коју чине три члана и три заменика. Ради ефикасније реализације матурског испита, ако за то постоје прописани кадровски и материјални услови, у школи се може формирати и више испитних комисија, које могу истовремено и независно да обављају оцењивање.

ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ

Ученик који испуњава општи услов за приступање матурском испиту дужан је да школи поднесе писану пријаву за полагање и пратећу документацију у складу са Законом. Рок за пријављивање испита одређује школа.

Током матурског испита за сваког ученика појединачно, води се Записник о полагању матурског испита. У оквиру записника прилажу се:

- писани састав из матерњег језика;
- оцењен тест са испита за проверу стручно - теоријских знања;
- писани радови ученика у оквиру матурског практичног рада;
- обрасци за оцењивање сваког појединачног радног задатака свих чланова комисије.

Након реализације појединачног испита у саставу матурског испита комисија утврђује и евидентира успех ученика у Записницима о полагању матурског испита и ти резултати се објављују, као незванични, на огласној табли школе.

На основу резултата свих појединачних испита Испитни одбор утврђује општи успех ученика на матурском испиту. Након седнице Испитног одбора на којој се разматра успех ученика на матурском испиту, на огласној табли школе објављују се званични резултати ученика на матурском испиту.

Општи успех на матурском испиту исказује се једном оценом као аритметичка средња вредност оцена добијених на појединачним испитима у саставу матурског испита.

Ученик је положио матурски испит ако је из свих појединачних испита у саставу матурског испита добио позитивну оцену.

Ученик који је на једном или два појединачна испита у саставу матурског испита добио

недовољну оцену упућује се на полагање поправног или поправних испита у саставу матурског испита.

У року од 24 сата од објављивања званичних резултата ученик има право подношења жалбе директору школе на успех остварен на матурском испиту.

Након реализације испита, а на захтев Центра, школа је у обавези да резултате испита достави Центру, ради праћења и анализе матурског испита. У ту сврху Центар благовремено прослеђује школи одговарајуће обрасце и инструменте за праћење.

ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ

Ученику који је положио матурски испит издаје се *Диплома о стеченом средњем образовању за образовни профил техничар хортикултуре*.

Уз Диплому школа ученику издаје *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил техничар хортикултуре*.

II ИСПИТИ У ОКВИРУ МАТУРСКОГ ИСПИТА

1. ИСПИТ ИЗ МАТЕРЊЕГ ЈЕЗИКА И КЊИЖЕВНОСТИ

Циљ испита је провера језичке писмености, познавања књижевности као и опште културе.

СТРУКТУРА ИСПИТА

Испит из матерњег језика полаже се писмено.

На испиту ученик обрађује једну од четири понуђене теме. Ове теме утврђује Испитни одбор школе, на предлог Стручног већа наставника матерњег језика. Од четири теме које се нуде ученицима, две теме су из књижевности а две теме су слободне.

ОЦЕЊИВАЊЕ

Оцену писаног рада утврђује испитна комисија на основу појединачних оцена сваког члана испитне комисије.

Испитну комисију за матерњи језик чине три наставника матерњег језика, од којих се један именује за председника комисије. Сваки писмени састав прегледају сва три члана комисије и изводе јединствену оцену.

ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА

Писмени испит из матерњег језика траје три сата. У току испита у свакој школској клупи седи само један ученик.

За време израде писаног састава у учионици дежура наставник који није члан Стручног већа наставника матерњег језика. Дежурни наставник исписује називе одабраних тема на школској табли и од тог тренутка се рачуна време трајања испита.

Дежурни наставник прикупља све ученичке радове и записнички их предаје председнику Испитне комисије за матерњи језик.

Након евидентираних и изведених јединствених оцена за сваког од ученика председник Испитне комисије сумира резултате и предаје потписане записнице и ученичке радове председнику Испитног одбора.

2. ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО–ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА

Циљ овог дела матурског испита је провера остварености очекиваних исхода знања за образовни профил **техничар хортикултуре**, односно стручно–теоријских знања неопходних за обављање послова и задатака за чије се извршење ученик оспособљава током школовања.

СТРУКТУРА ИСПИТА

На испиту се тестом проверавају знања која се стичу из предмета:

- Расадничарска производња;
- Цвећарство;
- Подизање и нега зелених површина.

Тест садржи највише 50 задатака, а конципиран је тако да обухвата све нивое знања и све садржаје који су процењени као темељни и од суштинског значаја за обављање послова и задатака у оквиру датог занимања, као и за наставак школовања у матичној области.

Тест и кључ за оцењивање теста припрема Центар, на основу Збирке теоријских задатака за матурски испит (Анекс 1) и доставља га школама. Комбинација задатака за матурски тест, узимајући у обзир и критеријум сазнајне сложености, формира се од: познатих задатака из Збирке теоријских задатака за матурски испит (75 бодова) и задатака насталих делимичном изменом задатака из Збирке теоријских задатака за матурски испит (25 бодова).

Збирку су, уз координацију Центра, припремили наставници школа у којима се реализује образовни програм техничар хортикултуре.

ОЦЕЊИВАЊЕ

Тестове прегледа трочлана комисија, коју чине наставници стручних предмета, а према кључу достављеном из Центра. Сваки тест самостално прегледају сва три члана комисије, о чему сведоче својим потписима на тесту.

Укупан број бодова на тесту који ученик може да постигне је **100** и једнак је збиру бодова које је ученик постигао тачним одговорима на постављене задатке. На тесту нема негативних бодова. Успех на тесту изражава се нумерички, при чему се број бодова преводи у успех, на основу скале за превођење бодова у успех, дате у следећој табели.

Укупан број бодова остварен на тесту	УСПЕХ
0 - 49	недовољан (1)
50 – 62	довољан (2)
63 – 75	добар (3)
76 – 88	врло добар (4)
89 – 100	одличан (5)

Утврђену нумеричку оцену комисија уноси на предвиђено место на обрасцу теста и у Записник о полагању матурског испита.

ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА

Тестирање у оквиру испита за проверу стручно–теоријских знања обавља се истовремено у свим школама у којима се реализује матурски испит за овај образовни профил. Термин тестирања утврђује Центар и објављује на званичном сајту Завода.

По избору чланова комисије за преглед тестова, школе треба да изврше кратку обуку чланова комисије уз подршку стручних сарадника школе.

Центар на основу утврђене структуре, формира тест и доставља га у електронској форми школама у којима се матурски испит реализује, дан раније у односу на утврђен датум за полагање теста, а кључ на дан реализације теста.

Лице задужено за техничку припрему теста у школи обавља све припреме и умножава тест. Припремљени тестови се пакују у коверат који се затвара, печати и чува на безбедан начин до почетка испита. За сигурност тестова, одговоран је директор школе.

На дан испита, пола сата пре почетка, наставници, дежурни током тестирања, записнички преузимају коверат са тестовима за ученике и отпечаћују га у учионици, пред ученицима.

Израда теста траје два сата. Током израде теста, сваки ученик седи сам у клупи и самостално решава тест. У учионици, где се врши тестирање, дежурају по два наставника који, према Правилнику о степену и врсти образовања наставника у стручним школама, не могу изводити наставу из предмета/модула обухваћених тестом.

За решавање теста ученик треба да користи хемијску оловку (коначни одговори и резултати морају бити исписани хемијском оловком).

По завршетку тестирања дежурни наставници записнички предају директору или другом одговорном лицу све решавање и неискоришћене тестове. На огласној табли школе, објављује се кључ теста.

Председник комисије за преглед тестова преузима Записнике о полагању матурског испита, коверат са решаваним тестовима, као и коверат са три примерка кључа (за сваког

члана) и приступа се прегледању тестова. Након завршеног прегледања, евидентирања и потписивања Записника о полагању матурског испита, формира се извештај о резултатима ученика и постигнутом успеху на испиту за проверу стручно-теоријских знања и достављају потписани записници и сви решавани тестови председнику Испитног одбора.

Најкасније у року од 24 сата по завршетку реализације теста објављују се незванични резултати тестирања на огласној табли школе.

3. МАТУРСКИ ПРАКТИЧНИ РАД

Циљ матурског практичног рада је провера стручних компетенција прописаних Стандардом квалификације техничар хортикултуре.

СТРУКТУРА ИСПИТА

На матурском практичном раду ученик извршава два сложена радна задатка којима се проверава стеченост свих прописаних стручних компетенција. Радни задатак се реализује кроз практичан рад.

За проверу прописаних компетенција, за квалификацију техничар хортикултуре, утврђује се **листа радних задатака**.

Листу радних задатака за проверу компетенција, радне задатке, прилоге и инструменте за оцењивање радних задатака припрема Центар у сарадњи са тимовима сарадника.

Листа радних задатака дата је у Анексу 2 овог Приручника.

ОЦЕЊИВАЊЕ

Оцену о стеченим стручним компетенцијама на матурском практичном раду даје **испитна комисија**. Њу чине најмање три члана, које именује директор школе, према прописаној структури:

- два наставника стручних предмета за образовни профил техничар хортикултуре, од којих је један председник комисије
- представник послодаваца – компетентни извршилац датих послова у области хортикултуре и биљне производње.⁴

Сваки члан Испитне комисије пре испита добија обрасце за оцењивање радних задатака у оквиру одабране комбинације, а председник комисије води одговарајући део Записника о полагању матурског испита.

Сваки члан комисије индивидуално оцењује рад ученика, користећи одговарајући образац за оцењивање радног задатка.⁵

Сваки радни задатак може се оценити са највише **100 бодова**. Сваки члан испитне комисије вреднујући појединачно индикаторе у свом обрасцу за оцењивање радног задатка, утврђује укупан број бодова који је ученик остварио у оквиру појединачног задатка.

Појединачан број бодова (сваког члана комисије) се уноси на одговарајуће место у Записнику о полагању матурског испита и на основу тога комисија утврђује просечан број бодова за сваки радни задатак.

Ако је просечан број бодова које је ученик остварио на појединачном радном задатку мањи од 50, или ако је на радном задатку код два од три члана испитне комисије остварио мање од 50 бодова, сматра се да ученик није показао компетентност и оцењује се оценом **недовољан (1)**.

Уколико ученик оствари просечно 50 или више бодова на радном задатку и истовремено 50 или више бодова код два од три члана испитне комисије, сматра се да је

⁴Сагласност на чланство представника послодаваца у комисији, на предлог школа, даје Унија послодаваца Србије односно Привредна комора Србије у сарадњи са Заводом за унапређивање образовања и васпитања - Центром. Базу података о екстерним члановима испитних комисија води Центар.

⁵У оквиру Анекса 3 овог Приручника налазе се образци за оцењивање радних задатака

показао компетентност. Сходно наведеном, остварени бодови преводе се у оцену успеха према следећој скали:

УКУПАН БРОЈ БОДОВА	УСПЕХ
0 – 99	недовољан (1)
100-124	довољан (2)
125-150	добар (3)
151-176	врло добар (4)
177-200	одличан (5)

ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА

Матурски практичан рад се организује у школи и другим просторима са обезбеђеним радним местима и условима за реализацију задатака за које се ученик оспособљавао током школовања.

Стручно веће наставника стручних предмета школе бира радне задатке на основу листе задатака из овог Приручника и формира **школску листу** која ће се користити у том испитном року. Број **комбинација** мора бити за 10% већи од броја ученика који полажу матурски испит у једном одељењу.

По формирању Испитног одбора директор именује чланове комисија за оцењивање матурског практичног рада и њихове заменике. Предлог имена екстерних чланова комисије се благовремено доставља Центру ради добијања сагласности.

По избору чланова комисије за оцењивање, школа треба да изврши обуку чланова комисије уз подршку стручних сарадника школе. Сви чланови комисије треба да буду упознати са документом *Инструкције за оцењиваче* и да у складу са тим усвоје ток припреме и извођења радних задатака, као и да примењују утврђене принципе и правила оцењивања.

Лице задужено за техничку подршку реализацији матурског испита припрема неозначене коверте у којима се налазе комбинације радних задатака.

Ученик извлачи комбинацију радних задатака непосредно пред полагање матурског испита, без права замене. Ученик добија радни задатак са одговарајућим прилозима непосредно пред његову реализацију.

Сваком ученику се обезбеђују **једнаки услови** за почетак обављања радног задатка.

Трочлана комисија прати рад сваког ученика током реализације практичног рада.

Најкасније у року од 24 сата по завршетку реализације практичног матурског рада сумирају се резултати тог дела испита и објављују, као незванични, на огласној табли школе. Потписани записници, са предвиђеном документацијом, прослеђују се председнику Испитног одбора.

АНЕКС 1. Збирка теоријских задатака

Драги ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама је збирка задатака за завршно тестирање у оквиру матурског испита за образовни профил техничар хортикултуре. Збирка је намењена вежбању и припремању за полагање испита за проверу стручно теоријских знања, и то из стручних предмета: Расадничарска производња, Цвећарство и Подизање и нега зелених површина.

У збирци се налазе задаци од којих ће се у потпуно истом облику формирати завршни тест знања. На тесту ће, осим задатака из збирке, бити заступљени и делимично измењени задаци. Да бисте се припремили за овај део теста, као примери, служе постојећи задаци у збирци.

Задаци у збирци распоређени су према областима, чији се исходи проверавају завршним тестом знања. У оквиру сваке области задаци су разврстани према облику задатка, а за сваки задатак је назначен максималан број бодова који доноси.

Тест који ћете решавати на матурском испиту садржи задатке свих нивоа сложености којима се испитује оствареност исхода образовања за образовни профил техничар хортикултуре. На тесту нема негативних бодова. Важно је да пажљиво одговарате на задатке. Збирка задатака не садржи решења.

Збирку задатака су израдили тимови наставника из школа у Републици Србији у којима се реализује матурски испит школске 2025/2026. године за образовни профил техничар хортикултуре, у сарадњи са стручњацима Завода за унапређивање образовања и васпитања.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори

РАСАДНИЧАРСКА ПРОИЗВОДЊА

У следећим задацима заокружити број испред траженог одговора

1.	У калемарски алат спада:	
	1. калемарски восак; 2. калемарски нож; 3. калемарска рафија.	1
2.	Пикирање је:	
	1. пресађивање биљака на стално место; 2. пресађивање младих биљака у фази два до три листа на веће растојање; 3. пресађивање биљака у фази шест листова у саксију број 9.	1
3.	На оптималан развој корена саднице највише утиче физичка особина земљишта која се зове:	
	1. структура и порозност; 2. радиоактивност земљишта; 3. боја матичног супстрата.	1
4.	Земљишне смеше се према својој специфичној тежини и саставу деле на:	
	1. суве, влажне и засићене; 2. лаке, средње тешке и тешке; 3. пролећне, летње и зимске.	1
5.	У расадничарству се ретко користи само једна врста земљишта, већ се праве смеше да би се:	
	1. добио супстрат са оптималним односом хранљивости, влаге и проветрености; 2. смањили трошкови производње; 3. убрзало калемљење садница.	1
6.	Да би се повећала порозност и дренажа, смеши се додаје:	
	1. глина; 2. речни песак или перлит; 3. кречњак.	1
7.	Дезинфекција земљишних смеша пре сетве у расаднику врши се:	
	1. да би се повећала хранљива вредност супстрата; 2. да би се уништили проузроковачи болести (патогени), штеточине и семе корова; 3. да би се променила боја земљишта ради бољег упијања сунчеве светлости.	1
8.	Метода дезинфекције/стерилизације земљишних смеша која користи водену пару назива се:	
	1. пастеризација; 2. сублимација; 3. вапоризација.	1

9.	Након извршене хемијске дезинфекције (нпр. фумигације), земљиште се не сме одмах користити за садњу зато што:	1
	1. земљиште мора прво да се потпуно осуши; 2. треба да испаре остаци отровних гасова; 3. дезинфекција делује тек након три месеца.	
10.	Део семена, који садржи хранљиве материје неопходне за почетни развој клице, је:	1
	1. семењача; 2. ендосперм; 3. коренак.	
11.	Припрема семена, која подразумева излагање семена ниским температурама и влази ради прекидања мировања, назива се:	1
	1. стратификација; 2. скарификација; 3. дезинсекција.	
12.	Сетва у посудама (саксије, контејнери) има предност над сетвом у лејама јер:	1
	1. биљке заузимају много више простора; 2. смањује потребу за пикирањем; 3. није потребно заливање ни прихрана.	
13.	За добијање жбунастог изгледа код хортикултурног биља примењује се следећа мера:	1
	1. пинцирање (закидање вршног пупољка); 2. престанак заливања на 10 дана; 3. држање биљака у потпуном мраку.	
14.	Симптом на расаду који указује на недостатак светлости и претоплу просторију је:	1
	1. танко и издужено стабло; 2. интензивна тамнозелена боја листова; 3. брз развој кореновог система.	
15.	Компонента која се најчешће додаје земљишним смешама ради повећања растреситости и задржавања влаге је:	1
	1. речни шљунак; 2. тресет (бели или црни); 3. грађевински креч; 4. глина.	
16.	Компонента која се најчешће додаје земљишним смешама за смањење киселости земљишта је:	1
	1. речни шљунак; 2. тресет (бели или црни); 3. креч; 4. глина.	

17. Главна предност вегетативног размножавања у односу на генеративно је:	
1. већа генетичка варијабилност потомства; 2. јефтинији и једноставнији процес производње; 3. потпуно преношење свих особина мајке биљке на потомство (клонирање); 4. добијање биљака са дубљим кореновим системом.	1
18. Главни недостатак вегетативног размножавања у односу на генеративно је:	
1. каснији улазак биљака у период цветања и плодношења. 2. губљење сортних карактеристика мајке биљке. 3. превелика генетичка разноликост потомства. 4. могућност преношења болести са матичне биљке.	1
19. Предност генеративног размножавања огледа се у томе што су биљке:	
1. генетички идентичне родитељима; 2. брже достижу пуну зрелост за продају; 3. дуговечније и отпорније на неповољне услове средине (суша, мраз); 4. способне да увек дају плодове истог квалитета као родитељ.	1
20. Највећи недостатак генеративног размножавања биљака је:	
1. биљке су кратковечне и слабо отпорне на болести; 2. потомство често не задржава особине родитеља (долази до цепања особина); 3. семе је увек скупо и тешко доступно на тржишту; 4. клице су превише осетљиве на директно сунчево зрачење.	2

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

21. У продуктивне објекте расадника који служе за интензивно размножавање семеном спадају:	
1. стакленици и пластеници; 2. прпориште; 3. топле и хладне леје; 4. стратификала.	2
22. Дезинфекција је обавезна код супстрата који се користе за:	
1. сетву семена у топле леје и пластенике; 2. ожиљавање резница у заштићеном простору; 3. стратификовање семена; 4. ожиљавање положеницама.	2
23. Дати су органи биљака. Вегетативни органи су:	
1. семе 2. корен 3. цвет 4. лист 5. плод	2

24.	Наведене су производне површине дендролошког расадника. Површине за размножавање су:	
	1. прва школа дрвећа; 2. сејалиште; 3. ожилиште; 4. арборетум.	2
25.	Основне компоненте за калемљење винове лозе су:	
	1. подлога; 2. вијока/племка; 3. корен; 4. лист.	2
26.	Кључне мере за спречавање издуживања расада у условима смањене светлости су:	
	1. повећање температуре; 2. снижавање температуре; 3. појачано заливање; 4. смањење учесталости заливања.	2
27.	Најважније превентивне мере против полегања расада су:	
	1. редовно проветравање; 2. константна висока влажност супстрата; 3. густа сетва; 4. дезинфекција супстрата и семена.	2
28.	Мере неге које су пресудне за производњу здравог расада су:	
	1. свакодневно обилно заливање касно увече; 2. обезбеђивање температуре изнад 15°C; 3. излагање максималној количини дневне светлости; 4. држање биљака у стално влажном и затвореном простору без проветравања.	2
29.	Кључне мере које се спроводе ради заштите пупољка одмах након садње калемова винове лозе у прпориште су:	
	1. нагртање земљом (формирање хумки); 2. прскање jakim хербицидима; 3. обилно наводњавање (натопљавање ровова); 4. постављање црне фолије преко пупољака.	2
30.	Мере које се спроводе током лета ради контроле развоја корена калема винове лозе су:	
	1. затрпавање целог калема додатном земљом; 2. чишћење брандуса (површинских жилица); 3. уклањање избојака са подлоге (дивљака); 4. скраћивање племке на два листа.	2

31. Код поступка „каљење“ расада неопходно је спровести следеће радње:	
1. повећање количине ђубрива; 2. постепено снижавање температуре; 3. смањење учесталости заливања; 4. повећање влажности ваздуха.	2
32. Главне предности пикирања (пресађивања младих биљака) су:	
1. потпуна елиминација потребе за заливањем; 2. убрзање цветања за месец дана; 3. подстицање развоја бочних жила корена; 4. обезбеђивање већег животног простора и светлости.	2
33. Фактори за успешно формирање калуса (срастање) на спојном месту су:	
1. висока релативна влажност ваздуха (преко 85%); 2. директно излагање јаком сунцу одмах након калемљења; 3. константна температура (обично између 20°C и 25°C); 4. често и обилно заливање самог спојног места водом.	2
34. Након калусирања винове лозе у стратификали следи:	
1. постепено смањење влажности ваздуха и проветравање; 2. стално држање биљке у мрачној комори; 3. јако ђубрење азотом ради брзог раста племке; 4. уклањање избојака (изданака) са подлоге.	2
35. Кључне мере при „прешколовавању“ (пресађивању) садница дрвећа су:	
1. подрезивање (скраћивање) главног корена ради гранања; 2. потпуно уклањање свих листова пре садње; 3. повећање вегетационог простора (растојања између биљака); 4. садња садница на знатно већу дубину него у претходној школи.	2
36. Које су специфичности школовања садница дрвећа и жбуња?	
1. Редовно прешколовање ради формирања компактног корена. 2. Формирање чистог дебла окресаванњем доњих грана. 3. Забрана било каквог резивања круне у прве три године. 4. Гајење биљака у што гушћем склопу без размицања.	2
37. За формирање чистог дебла (стабла) за дрвореде примењују се следеће мере:	
1. окресивање бочних грана до жељене висине; 2. пуштање свих бочних грана да слободно расту због дебљине; 3. прекраћивање врха (терминала) сваке године; 4. постављање анкера (притки) ради правог раста.	2
38. Мера „закидања врхова“ (пинсирање) калемова винове лозе у растилу обавља се крајем августа да би:	
1. биљка почела поново да цвета; 2. се хранљиве материје усмериле у сазревање (одрвењавање) ластара; 3. калем боље поднео ниске зимске температуре; 4. се олакшало заливање.	2

39. Мере неге, карактеристичне за калемове винове лозе у јуну, у прпришту су:	
1. прво уклањање брандуса (површинског корења); 2. вађење калемова и паковање у снопове; 3. интензивна заштита младог лишћа од пламењаче; 4. нагртање високих хумки преко већ израслих ластара.	2
40. Сетва у заштићеном простору (стакленицима) омогућава:	
1. ранију производњу расада у односу на отворено поље; 2. потпуну заштиту од корова без употребе агротехничких мера; 3. смањење утицаја неповољних временских услова; 4. несметан раст биљака без икакве појаве болести и штеточина.	2
41. Дати су органи биљака. Генеративни органи су:	
1. семе; 2. корен; 3. цвет; 4. младар; 5. лист.	2
42. Наведене су агротехничке мере производње расада. Издвојити мере неге расада у заштићеном простору:	
1. сетва семена; 2. пикирање; 3. пинцирање; 4. основна обрада земљишта; 5. расађивање у контејнере.	3
43. Поред наводњавања основне (редовне) мере неге расада су:	
1. проветравање заштићеног простора; 2. калемљење на спавајући пупољак; 3. сузбијање корова (плевање и окопавање); 4. одржавање оптималне температуре; 5. пикирање (пресађивање).	3

Допуните следеће реченице и табеле

44. Основно правило за дубину сетве гласи: Семе се сеје на дубину која је од ____ до ____ пута већа од пречника самог семена.	1
45. Вештачки припремљена смеша различитих материјала за узгој биљака назива се _____.	1
46. Пре употребе баштенске земље у смешама, пожељна је термичка или хемијска _____ ради уништавања штеточина и корова.	1
47. Компост од борових иглица и уситњене коре четинара користи се за повећање _____ земљишне смеше.	1
48. Период боравка биљке у једној парцели расадника ради формирања кореновог система и крошње назива се _____ садница.	1

49.	Дубина плодног слоја земљишта у расаднику не сме бити мања од _____ до _____ см.	1
50.	Код неге биљака, мера којом се подстиче жбунаст раст и гранање стабла назива се _____.	1
51.	Процес постепеног навикавања расада на услове спољашње средине пре садње назива се _____.	1
52.	За јачање кореновог система и бољи пријем биљке након садње, препоручује се примена ђубрива са повећаним садржајем _____.	1
53.	Да би расад био чврст и кратак, неопходно је успоставити равнотежу између ниских температура и јаке _____.	1
54.	Додавање хранљивих материја кроз воду за заливање, након пикирања, назива се _____.	1
55.	Ткиво које се налази између коре и дрвета и које је заслужно за срастање калема назива се _____.	1
56.	Мера неге која подразумева довођење свежег ваздуха у заштићени простор ради регулације влаге и и спречавања болести назива се _____.	1
57.	Техника калемљења у којој се користи само један пупољак са делом коре назива се _____.	1
58.	Мера којом се током вегетације разбија покорица и уништава коров између редова у прпористу је _____.	1
59.	Површинске жилице које избијају из племке и које треба _____ да би се главни корен правилно развио називају се брандуси.	1
60.	Пре почетка калемљења алат се обавезно _____, како би се спречило ширење болести.	1
61.	За одсецање калем гранчица и уклањање листова са њих користе се _____ маказе.	1
62.	За извођење косих резова на племки и подлози користи се оштар _____ нож.	1
63.	Калемљење на _____ пупољак се обавља у рано пролеће (март-април), чим почне кретање сокова и вегетације.	1
64.	Калемљење на _____ пупољак се обавља крајем лета, при чему пупољак сраста са подлогом, али креће са растом тек следећег пролећа.	1
65.	Калемљење под кору најбоље се изводи у _____, јер се тада кора најлакше одваја од дрвета.	1
66.	Ако лисна дршка лако отпадне на додир прстом, а пупољак је свеж, калемљење _____ успело.	1

67. Као основни извор топлоте у топлим лејама користи се _____, који приликом разлагања ослобађа топлотну енергију.

1

68. У табели су дати производни одељци и делови одељака дендролошких расадника. У празна поља уписати делове производног дела расадника и одељка који недостају.

Одељци производног дела расадника	Делови одељака		
одељак за размножавање	сејалиште		пикириште
	одељак за формирање жбуња	одељак за формирање дрвећа	
матичњак		матичњак за производњу семена	

3

У следећим задацима уредити и повезати појмове према захтеву

69. Наведени су начини размножавања и њихове главне предности. На линију испред наведене предности упишите број начина размножавања.

1. вегетативно _____ добијање виталнијих, дуговечнијих биљака и јефтинија производња.
2. генеративно _____ верно преношење сортних особина и бржи почетак плодношења.

1

70. Наведени су називи и врсте вегетативних органа. На линију испред врсте вегетативног органа упишите број назива који се на њега односи.

1. столоне _____ подземно стабло богато храном
2. ризоми _____ површинске пузеће вреже.
3. кртоле _____ хоризонтална подземна стабла

2

71. Наведени су начини калемљења и њихови описи. На линију испред описа упишите број одговарајућег начина калемљења.

1. калемљење у процеп _____ подлога и племка су исте дебљине, праве се коси пресеци и спајају;
2. калемљење под кору _____ уметање само једног пупољка племените сорте испод коре подлоге (у облику слова „Т”);
3. спајање _____ начин који се користи када је подлога знатно дебља од племке.

2

72.	Наведене су врсте земљишта и њихови описи. На линију испред описа упишите одговарајући број врсте земљишта.		2
1.	лисњача	_____ настаје слагањем бусења траве (ливадњаче) које се разлаже 1–2 године; богата је хранљивим материјама;	
2.	тресет	_____ настаје разлагањем лишћа (најбоље буковог); лака је, растресита и служи за поправку структуре;	
3.	бусењача	_____ настаје у мочварним пределима без присуства ваздуха; одлично задржава влагу и има киселу реакцију.	
73.	Наведене су методе дезинфекције и њихови описи. На линију испред описа упишите број одговарајуће методе.		2
1.	термичка дезинфекција (физичка)	_____ употреба хемијских препарата (фунгицида, нематоцида) у течном или гасовитом стању;	
2.	хемијска дезинфекција	_____ излагање земљишта високој температури воденом паром (преко 80°C) или сувим загревањем;	
3.	соларизација	_____ коришћење сунчеве енергије прекривањем влажног земљишта провидном фолијом током лета.	
74.	Наведене су операције након сетве семена и њихове функције. На линију испред функције упишите број одговарајуће операције.		2
1.	малчирање	_____ спречавање стварања покорице и пребрзог исушивања.	
2.	ваљање (притискање)	_____ обезбеђивање бољег контакта семена са влажним земљиштем.	
3.	заливање	_____ обезбеђивање неопходне влаге за бубрење и клијање семена.	
75.	Наведене су мере неге у прпришту и циљеви њихове употребе. На линију испред циља употребе дате мере упишите број мере неге на коју се односи.		2
1.	чишћење брандуса	_____ спречавање ширења гљивичних болести (нпр. пламењаче и пепелнице)	
2.	наводњавање	_____ поспешивање племке да користи храну преко подлоге;	
3.	употреба фунгицида	_____ обезбеђивање влаге за развој дубоког корена;	

76. Наведени су делови семена и њихове функције. На линију испред функције упишите одговарајући број дела семена.	2
1. семењача _____ зачетак будуће биљке који садржи пупољак и коренак.	
2. ембрион _____ спољашњи омотач који штити семе од механичких оштећења.	
3. котиледони _____ први листићи који често служе као резервоар хране.	
77. Наведени су објекти/површине и функције намене. На линију испред функције уписати одговарајући број објекта/површине.	2
1. топла леја _____ заштита од механичких оштећења ветром	
2. арборетум _____ производња расада.	
3. ветробрани појас _____ колекција дрвећа за научне сврхе.	
78. Наведени су начини вегетативног размножавања и њихови описи. На линију испред описа упишите број одговарајућег начина вегетативног размножавања.	3
1. резнице _____ спајање дела једне биљке (племке) са кореном друге биљке (подлоге);	
2. положенице _____ ожилјавање делова стабла, корена или листа одвојених од матичне биљке;	
3. калемљење _____ савијање гране до земље и њено прекривање; земљом док не пусти корен, без одвајања од мајке;	
4. дељење жбуна _____ раздвајање одрасле биљке са кореном на више мањих јединки.	
79. Основна припрема земљишта за подизање расадника подразумева низ операција. На линију поред назива операције упишите одговарајући број, тако да редослед операција буде поређан по редоследу по којим се оне обављају. Бројем 1 означити прву операцију која се одвија у расаднику, а бројем четири последњу.	3
_____ риголовање (дубоко орање);	
_____ чишћење терена (уклањање шибља и камења);	
_____ фино уситњавање земљишта;	
_____ основно ђубрење.	
80. Наведени су одељци воћних расадника и њихови делови. На линију испред дела упишите број одговарајућег одељка.	3
1. производни објекти _____ матичњак вегетативних подлога	
2. непроизводни објекти _____ трап	
_____ растило	

81. Наведене су групе агротехничких мера према времену извођења и мере неге. На линију испред мере неге упишите број групе агротехничких мера којој припадају.	3
1. агротехничке мере до појаве _____ заштита од болести и штеточина поника _____ ваљање	
2. агротехничке мере после појаве _____ поника _____ прашење	
82. Наведени су одељци за формирање садница жбуња и дрвећа и делови одељака. На линију испред делова одељака упишите број одељка ком припада.	3
1. одељак за формирање жбуња _____ прва школа	
2. одељак за формирање дрвећа _____ друга школа	
_____ трећа школа	
83. Наведене су мере неге и њихови циљеви. На линију испред циљева упишите одговарајући број мере неге на које се односе.	3
1. проветравање _____ прилагођавање расада на услове спољашње средине и јачање отпорности биљке на стрес	
2. каљење _____ обезбеђивање оптималног простора за корен	
3. пикирање _____ регулација влаге и спречавање гљивичних обољења	
4. прихрањивање _____ надокнада хранљивих материја (N, P, K)	
84. Дате су мере неге расада. На линији испред назива мере неге расада уписати одговарајући број, тако да редослед извођења мера буде хронолошки. Бројем 1 означити прву меру која се одвија у расаднику, а бројем 4 последњу.	3
_____ каљење расада пре изношења;	
_____ пикирање у веће саксије;	
_____ расађивање на стално место;	
_____ редовно проветравање.	
85. Наведене су мере неге и њихови циљеви. На линију испред циљева упишите одговарајући број мере неге на које се односе.	3
1. снижавање температуре након _____ прилагођавање биљке условима ницања _____ спољашње средине	
2. јутарње заливање млаком водом _____ спречавање издуживања стабла	
3. каљење расада _____ брже усвајање воде и мањи стрес за биљку	
4. пикирање _____ разгранат и снажан коренов систем	

86. Дати су појмови везани за генеративно и вегетативно размножавање. На линију испред органа, врсте или начина калемљења упишите одговарајући број појма који ту припада.

- | | | |
|------------------|-------|-----------------------------------|
| 1. резница | | |
| 2. процеп | | |
| 3. семе | _____ | орган за генеративно размножавање |
| 4. калемљење | | |
| 5. спајање | _____ | врсте вегетативног размножавања |
| 6. дељење | | |
| 7. положеница | | |
| 8. будни пупољак | _____ | начини калемљења |

4

ЦВЕЋАРСТВО**У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора**

87. Једногодишње цвеће је намењено гајењу:	
1. на отвореном простору; 2. у затвореном простору; 3. на отвореном и у затвореном простору.	1
88. Једногодишње цвеће у нашим климатским условима живи:	
1. две сезоне; 2. три сезоне; 3. једну сезону.	1
89. За сетву једногодишњег цвећа користимо:	
1. супстрат крупније гранулације; 2. супстрат ситније гранулације; 3. супстрат било које гранулације.	1
90. Сетва семена "Begonia semperflorens" обавља се:	
1. у пролеће, када и друге врсте једногодишњег цвећа; 2. у новембру; 3. од децембра до јануара месеца.	1
91. За формирање цветног тепиха користи се врста:	
1. Zinnia elegans; 2. Portulaca grandiflora; 3. Antirrhinum majus.	1
92. Begonia semperflorens треба пикирати:	
1. три пута; 2. једном; 3. два пута.	1
93. Орхидеје се у производњи размножавају:	
1. резницама од стабла; 2. семеном; 3. деобом бокора после прецветавања.	1
94. Руже се углавном размножавају:	
1. семеном и калемљењем; 2. семеном и резницама; 3. калемљењем и резницама.	1

95. Период цветања Каланхоје траје:	
1. месец дана; 2. два месеца; 3. 2,5 месеца и више.	1
96. <i>Hyperastrum hybridum</i> најчешће размножавамо:	
1. луковицом; 2. семеном; 3. резницама.	1
97. За производњу резаног цвета <i>Gerbera jamesoni</i> , најцењеније су сорте које су отпорне на болести и дају:	
1. од 0 - 5 цветова по бокору годишње; 2. 5-10 цветова по бокору годишње; 3. 15 и више цветова по бокору годишње.	1
98. У нези већине цветних врста, обавезна мера неге је скидање прецветалих цветова како би:	
1. биљка брже расла; 2. формирала нове цветове и продужила период цветања; 3. имала веће цветове.	1
99. <i>Viola tricolor</i> се размножава:	
1. само семеном; 2. семеном и деобом бокора; 3. деобом бокора.	1
100. Врста перене која се гаји за добијање сувог резаног цвета је:	
1. Божур; 2. Украсна хајдучка трава; 3. Кандилица.	1
101. Врста перене која се користи за формирање група и ивица поред водених површина је:	
1. Кандилица; 2. Хајдучка трава; 3. Хоста.	1
102. Луковичасто - гомољасте врсте су:	
1. једногодишње врсте; 2. двогодишње врсте; 3. вишегодишње врсте.	1
103. За масовну производњу Далија се размножава:	
1. деобом гомоља; 2. резницама; 3. семеном.	1

104. Циклус производње циклама од семена до цвета траје:	
1. око 12 месеци, 2. око 14 месеци; 3. око 17-18 месеци.	1
105. Циклус производње циклама од семена до цвета траје:	
1. око 12 месеци, 2. око 14 месеци; 3. око 17-18 месеци.	1
106. Афричка љубичица цвета:	
1. само у пролећном периоду; 2. искључиво током лета; 3. током целе године.	1
107. Орхидеја <i>Phalaenopsis</i> користи се:	
1. искључиво као саксијска врста за ентеријере; 2. само за резани цвет; 3. као саксијска врста и за добијање резаног цвета.	1
108. Најчешће гајена папрат код нас је:	
1. <i>Platyceryum alciorne</i>(јеленски рогови); 2. <i>Adiantum capillis veneris</i> (богородичина коса); 3. <i>Nephrolepsis exalata</i> (чупава папрат).	1
109. Сансеверија (индијанско перо) се размножава:	
1. семеном; 2. само деобом ризома; 3. деобом ризома, резницама од листа и бочним изданцима.	1
110. Квалитет америчког каранфила за резани цвет одређен је дужином цветне дршке која треба да буде дуга:	
1. 40-50 cm; 2. 60-70 cm; 3. 120-140 cm.	1
111. У новије време за Босијанов метод размножавања гербера користе се биљке старе:	
1. 3-4 године; 2. 7-8 година; 3. 4 -5 година.	1
112. Хризантеме за производњу резаног цвета размножавамо:	
1. само семеном; 2. семеном и резницама; 3. само резницама.	1

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

113. За резани цвет користе се руже:	
1. пењачице; 2. чајно-хибридне; 3. флорибунда; 4. полианта хибридне; 5. бенгалске.	2
114. Расад двогодишњег цвећа производи се у:	
1. лејама на отвореном простору; 2. млаким лејама; 3. топлим лејама; 4. хладним лејама.	2
115. Зимзелене перене су:	
1. Украсна хајдучка трава; 2. Кандилица; 3. Зечије уши; 4. Божур; 5. Чуваркућа.	2
116. Перене су:	
1. Ipomea purpurea; 2. Dicentra spectabilis; 3. Ahilea filipendulina; 4. Calendula officinalis. 5. Ageratum mexicanum.	2
117. Перене се деобом бокора размножавају:	
1. пре цветања; 2. у јесен после прецветавања; 3. у пролеће у току мировања биљке; 4. у време цветања.	2
118. Луковичасто-гомољасте врсте се саде:	
1. крајем лета и почетком јесени; 2. у летњем периоду; 3. у току пролећа; 4. у току зимског периода.	2
119. За декорацију ентеријера биљкама користимо:	
1. перене; 2. лиснодекоративне саксијске врсте; 3. једногодишње цвеће; 4. цветнодекоративне саксијске врсте.	2

120. Од чега зависи да ли ћемо цветнодекоративне саксијске биљке орошавати?	
1. величине и броја листова; 2. да ли су у фази цветања; 3. морфологије биљака; 4. количине светлости.	2
121. Калемљење ружа се обавља:	
1. у јуну на спавајући пупољак; 2. у августу на спавајући пупољак; 3. у августу на будан пупољак; 4. у мају на будан пупољак; 5. у мају на спавајући пупољак.	2
122. За вертикално озелењавање користимо врсте:	
1. <i>Calendula officinalis</i>; 2. <i>Ipomea purpurea</i>; 3. <i>Alyssum maritimum</i>; 4. <i>Tropaeolum majus</i>. 5. <i>Salvia splendens</i>	2
123. Заједничке особине свих чајно-хибридних ружа су да имају:	
1. цветове у букету; 2. углавном појединачне и крупне цветове; 3. преко 10 листова који су крупни; 4. преко 25 крупних листова; 5. листове који су лепо и имају пријатан мирис.	3
124. Декоративност цветних врста изражена је особинама њиховог:	
1. стабла; 2. плода; 3. листа; 4. семена; 5. цвета.	3
125. Једногодишње цветне врсте које се користе за резани цвет су:	
1. <i>Verbena hybrida</i>; 2. <i>Calendula officinalis</i>; 3. <i>Celosia cristata</i>; 4. <i>Begonia semperflorens</i>; 5. <i>Chelidonium majus</i>.	3
126. Сезонско цвеће се може користити:	
1. за формирање цветних леја, група и масива; 2. за формирање ивица и бордура; 3. само за добијање резаног цвета; 4. искључиво као самосталне саксијске биљке за терасе; 5. за садњу у жардињере за балконе и терасе.	3

127. Предности производње једногодишњег цвећа преко расада, са чврстим бусеном су:	
1. производња је јефтинија; 2. скраћује се вегетациони период; 3. не оштећује се корен биљака; 4. биљка нема стрес при садњи на стално место; 5. продужава се вегетациони период.	3
128. Врсте двогодишњег цвећа које се производе за резани цвет су:	
1. <i>Silene pendula</i>; 2. <i>Campanula medium</i>; 3. <i>Bellis perenis</i>; 4. <i>Dianthus barbatus</i>; 5. <i>Altea rosea</i>.	3
129. Врсте перена које се могу гајити за добијање резаног цвета су:	
1. <i>Hosta plantaginea</i>; 2. <i>Lupinus polyphyllus</i>; 3. <i>Dicentra spectabilis</i>; 4. <i>Peonia officinalis</i>; 5. <i>Rudbeckia laciniata</i>.	3
130. Цветнодекоративне саксијске врсте, које се најчешће размножавају семеном су:	
1. <i>Clivia</i>; 2. <i>Cyclamen</i>; 3. <i>Athurium</i>; 4. <i>Orchidea</i>; 5. <i>Primula</i>.	3
131. Луковичасте врсте су:	
1. <i>Canna indica</i>; 2. <i>Tulipa</i>; 3. <i>Dahlia variabilis</i>; 4. <i>Hyacinthus orientalis</i>; 5. <i>Narcissus</i>.	3
132. Врсте, <i>Asparagus sprengeri</i> и <i>Asparagus plumosus</i> се разликују по:	
1. начину неге; 2. грађи листова; 3. начину размножавања; 4. дужини изданака; 5. боји листова.	3
133. Код којих врста се јављају брактеје (лажни цветови)?	
1. <i>Orhidea</i>; 2. <i>Spatifilum</i>; 3. <i>Bromelie</i>; 4. <i>Anthurium andreaum</i>; 5. <i>Clivia minata</i>.	3

134. У лисно-декоративне врсте спадају:	3
1. Бромелие; 2. Кактуси; 3. Аспарагуси; 4. Папрати; 5. Антуријум.	
135. Луковичасто - гомољасте врсте које цветају у пролеће су:	3
1. лала; 2. гладиола; 3. кана; 4. шафран; 5. зумбул.	

Допуните следеће реченице и табеле

136. Фикуси се размножавају _____ које се узимају са матичних биљака.	1
137. Dracena draco (змајевац) се размножава _____ .	1
138. Руже пењачице се деле на оне које једанпут у сезони цветају и на оне које су _____ цветајуће.	1
139. Једногодишње цвеће за масовну производњу размножава се искључиво _____.	1
140. Расад једногодишњег цвећа производи се у заштићеном простору са обавезним _____.	1
141. После садње цветних врста обавезно их треба _____.	1
142. У јесен, са јавних површина уклања се једногодишње цвеће које се гајило током лета и сади се _____ цвеће.	1
143. Ако <i>Viola tricolor</i> гајимо на сувом и сиромашном земљишту, биљке ће имати _____ цветове.	1
144. Стабло <i>Silene pendula</i> је _____.	1
145. Код вишегодишњих цветних врста, више година живи _____ биљке.	1
146. Перене код којих надземни део не измрзава зими називамо _____ перене.	1
147. Божур се размножава деобом бокора или "пилићима" сваке _____ године.	1
148. Луковичасто-гомољасте врсте се гаје и за добијање _____ цвета.	1

149. За добијање нових сорти, далија, зумбул, гладиола и нарцис се размножавају _____.	1
150. Цветно декоративне врсте после прецвртавања траже период_____.	1
151. Хортензија мења боју цветова у зависности од _____ вредности супстрата.	1
152. Папрати траже високу влажност ваздуха и мање _____.	1
153. Род Scindapsus има више врста и све се могу током целе године размножавати резницама од стабла и _____.	1
154. Ако гајимо калу за резани цвет у стакленицима са грејањем она цвета у току _____.	1
155. Цвет гладиоле се бере када су цветни пупољци обојени и првих неколико цветова _____.	1
156. Бенгалске руже и ружа полианта се размножавају _____.	1
157. Време сетве једногодишњих цветних врста на отвореном простору је у _____ месецу.	1
158. Код младих биљака у производњи Каланхоје, обавезно је _____ биљке.	1
159. Кливија има _____ цваст .	1
160. Афричка љубичица нема _____ .	1
161. Ако се део гомоља цикламе остави довољно изнад земље биљка ће имати више листова и богатију и лепшу _____.	1
162. Кактуси се ни лети ни зими не смеју заливати по _____.	1

У следећим задацима уредите и повежите појмове према захтеву

163. Наведене су двогодишње врсте биљака. На линију испред наведених двогодишњих врста упишите одговарајући број, тако да биљке буду поређане по висини. Бројем 1 означите најнижу биљку. _____ Campanula medijum _____ Silene pendula _____ Viola tricolor _____ Altea rosea _____ Dianthus barbatus	3
164. Наведени су латински називи и народна имена биљака. На линију испред латинског назива биљке упишите одговарајући број народног имена. 1. Дан и ноћ _____ Altea rosea 2. Турски каранфил _____ Dianthus barbatus 3. Звончић _____ Viola tricolor 4. Украсни слез _____ Campanula medium	3
165. Наведени су латински називи једногодишњих врста цвећа. На линију поред латинског имена биљке упишите одговарајући број тако да једногодишње врсте цвећа буду поређане по величини семена. Бројем 1 означите биљку са најситнијим семеном. _____ Tropaeolum majus _____ Impatiens balsamina _____ Tagetes erecta _____ Begonia semperflorens _____ Petunia hybrida	3
166. Пре сетве семена руже за производњу подлоге за калемљење, обавља се припрема семена у више операција. Хронолошким редом поређати операције по редоследу извођења (од 1 до 6). ___ Судови се одлажу на сеновито место. ___ Семе се натопа водом у пропустљивом суду. ___ Семе се очисти и просеје ситом. ___ Семе се опере. ___ Убрати полузреле плодове. ___ Испрано семе се меша са песком	4

ПОДИЗАЊЕ И НЕГА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА**У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора**

167. Најбоље време за прихрањивање садница дрвећа у нашим климатским условима је:	
1. јануар, фебруар, март; 2. новембар, децембар, јануар; 3. април, мај, октобар.	1
168. При постављању саднице у садну јаму врло је важна правилна оријентација саднице, што значи да онај део саднице који је у расаднику био окренут северу буде на зеленој површини окренут:	
1. западу; 2. северу; 3. југу.	1
169. Са окопавањем као мером неге након садње дрвећа престаје се:	
1. 10 година након садње; 2. 5 година након садње; 3. 20 година након садње.	1
170. Стандардне саднице жбуња које се користе за зелене површине треба да буду старе:	
1. 2-4 године; 2. 1 годину; 3. 5 година.	1
171. Детаљно равнање терена се изводи:	
1. пре сетве и садње биљака на зеленој површини; 2. после сетве и садње биљака на зеленој површини; 3. у току сетве и садње биљака.	1
172. Зимзелени и четинарско жбуње се на зелене површине сади:	
1. са бусеном; 2. без бусена (са голим кореном); 3. са голим кореном или са бусеном.	1
173. Листопадно дрвеће се на зелене површине сади:	
1. са бусеном; 2. без бусена (са голим кореном); 3. са голим кореном или са бусеном.	1
174. Зелена површина мањих димензија која служи за регулацију саобраћаја, кружног или неправилног облика, уоквирена са свих страна улицама, формирана од нижих биљних врста отпорних на градске услове, назива се:	
1. дрворед; 2. градски парк; 3. сквер.	1

175. Четинарско дрвеће се на зелене површине сади:	
1. са бусеном; 2. без бусена (са голим кореном); 3. са бусеном или са голим кореном.	1
176. Ваздух је у градској средини лети и у току дана топлији од ваздуха у природној средини за:	
1. 2-4 степена; 2. 5-6 степени; 3. 7-8 степени.	1
177. Врсте снажног раста као што су <i>Maclura aurentiaca</i> и <i>Gledithia triacantos</i> се користе за формирање:	
1. цветних живих ограда; 2. заштитних живих ограда; 3. украсних живих ограда.	1
178. Комбинација цветних групација, патуљастог дрвећа, зимзелених и полеглих жбунастих врста са комадима камења узетих из природе назива се:	
1. цветна леја; 2. цветна мрља; 3. алпинетум.	1
179. Травнати теписи су најчешће димензија:	
1. 30x120cm; 2. 50x150cm; 3. 60x250cm.	1
180. Формирањем травњака помоћу травнатих тепиха квалитетан травњак се добија:	
1. за 6 месеци; 2. за годину дана; 3. након 4-5 седмица	1
181. Након извршене сетве семена трава, земљиште је неопходно поваљати ваљком масе:	
1. 15 kg; 2. 30 kg; 3. 50 kg.	1
182. Дренажни канали око стабала на зеленим површинама имају улогу да:	
1. не пропуштају воду до кореновог система; 2. онемогуће нагомилавање атмосферске воде и одводе сувишну воду; 3. сачувају атмосферску воду.	1
183. Орошавање дрвећа се обавља у току вегетационог периода:	
1. ниједном; 2. једном; 3. два пута.	1

184. Орезивање круне приликом пресађивања садница је неопходна мера јер уколико крошња остаје иста долази до:	1
1. смањене транспирације; 2. исте транспирације; 3. претеране транспирације	
185. Време проређивања круне код врста које у току читавог вегетационог периода цветају, је у периоду:	1
1. мировања; 2. листања; 3. пупљења.	
186. Време проређивања круне код четинарских врста које се орезују је:	1
1. у току лета, осим у време екстремних врућина; 2. у току читаве године, осим у време јаких мразева; 3. у току јесени, осим у време обилних киша.	
187. Потребно време за добијање формираног травњака сетвом семена је:	1
1. 4 месеца; 2. 4-5 седмица; 3. 2 месеца.	
188. Контрола влажности земљишта, може се установити вађењем узорка земље на дубини од:	1
1. око 15 cm; 2. око 30 cm; 3. око 10 cm.	
189. Код садње садница дрвећа са бусеном, садне јаме су:	2
1. димензија једнаких пречнику и висини бусена; 2. пречник јаме је за 30cm шири од бусена и за 20cm јама је дубља од висине бусена; 3. пречник јаме је шири са сваке стране за 30cm од ширине бусена и за 20-30cm јама је дубља од висине бусена.	

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

190. Ванградске зелене површине су:	2
1. блоковско зеленило; 2. шума-паркови; 3. зелене површине гробља; 4. зелене површине меморијалних центара.	
191. Мере неге биљака на зеленим површинама су:	2
1. кошење; 2. орезивање; 3. чупање пањева; 4. ваљање.	

192. Орезивање као мера неге садница дрвећа примењује се у периоду:	
- у току њиховог живота; - пре пресађивања садница; - после пресађивања садница; - на цветању.	2
193. Зелене површине чија је основна функција културно-просветна, служе за научно-истраживачки рад и за упознавање са новим, ретким биљним врстама су:	
- арборетуми; - зелене површине зоолошких вртова; - ботаничке баште; - зелене површине рекреативних центара	2
194. За малчирање се користе материјали:	
- слама и фолија - шљунак - песак - сено и маховина.	2
195. Ветрозаштитни појасеви се формирају од различитих биљних врста које се саде у:	
- степенастом низу (ниже, средње, највише); - једном реду и приближно једнаких висина; - неправилном распореду; - на истим висинама.	2
196. Једногодишње повијуше су:	
<i>Ipomea purpurea</i>; <i>Hedera helix</i>; <i>Parthenocissus</i> sp.; <i>Tropeolum majus</i>.	2
197. Орезивањем код жбунастих врста обезбеђује се:	
- заштита од напада инсеката; - заштита преко зиме; - боље пропуштање светлости и раст нових изданака; - жељена форма круне.	2
198. Машине за заснивање травњака су:	
- специјални усисивач; - моторни аератор; - машина за сечење бусена; - моторна тестера.	2
199. Машине за уклањање пањева обављају:	
- равнање; - сабијање; - вађење; - уситњавање.	2

200. Скидањем прецветалих и сувих цветова код једногодишњих повијуша подстиче се:	
1. бујност цветања; 2. смањено цветање; 3. продужавање цветања; 4. опадање цвета.	2
201. Коровске биљке са травне површине се успешно уклањају:	
1. честом равномерном косидбом; 2. применом хербицида; 3. орошавањем; 4. прихрањивањем.	2
202. Малчирањем земљишта око садница дрвећа се обезбеђује:	
1. задржавање влаге у земљишту; 2. одржавање земљишта у растреситом стању; 3. исушивање земљишта; 4. прихрањивање земљишта.	2
203. Појава упале коре на деблу дрвећа се ефикасно ублажава:	
1. прихрањивањем; 2. правилном садњом; 3. орошавањем; 4. резивањем.	2
204. Заштита садница приликом реконструкције зелене површине остварује се:	
1. покривањем саднице даскама у облику пирамиде; 2. покривањем саднице даскама у облику троугла; 3. покривање саднице картоном у неправилном облику; 4. подизањем заштитне оgrade у ширини крошње.	2
205. Градске зелене површине су:	
1. паркови; 2. парк – шуме; 3. национални паркови и резервати; 4. скверови; 5. вертикалне зелене површине.	3
206. Појава упале коре код садница дрвећа може се ублажити:	
1. заливањем; 2. увијањем папирном траком; 3. резивањем; 4. правилном садњом; 5. кречењем стабала; 6. окопавањем.	3

207. Врсте које се најчешће користе за формирање травњака су:	3
1. Festuca ovina; 2. Poa pratensis; 3. Spirea japonica; 4. Trifolium repens; 5. Dicentra spectabilis.	

Допуните следеће реченице и табеле

208. Мера неге која има за циљ да спречи претерано загревање, испаравање, одржавање земљишта у растреситом стању и измрзавање осетљивих делова стабала је_____.	1
209. Стандардне саднице дрвећа које се користе за зелене површине не смеју бити млађе од _____.	1
210. Појава до које долази под утицајем дуготрајних ниских температура (испод -25°C), долази до пуцања делова коре на деблу садница што условљава пропадање, назива се _____.	1
211. Код садница дрвећа које имају дубоко корење заштита од измрзавања се спроводи до_____ година старости.	1
212. Зелене површине које се налазе унутар изграђеног ткива града и у његовој непосредној околини су_____ зелене површине.	1
213. У току вегетације посебно лети, услед непосредне сунчеве светлости на југу и југозападу, на врстама дрвећа која имају глатку и нежну кору долази до појаве_____коре.	1
214. У подручјима где дувају јачи ветрови, управно на ветар и од биљних врста отпорних на ветар, подижу се_____.	1
215. Појединачно засађене врсте дрвећа или жбуња посебно декоративне крошње, листова или цветова, засађене на травњаку или некој другој једнобојној основи, називају се _____.	1
216. За декоративност масива током целе године, неопходна је заступљеност зимзелених и листопадних врста у односу _____.	1
217. Гасовите активне материје, које стварају поједине дрвенасте врсте, имају бактерицидно дејство (уништавају бактерије у ваздуху или их спречавају у развоју), називају се _____.	1
218. Поступак заштите процепљене гране нужно је спровести најкасније до _____дана од појаве процепа.	1
219. Мера неге којом се додају макро и микро елементи путем минералних или органских ђубрива биљкама у току вегетације назива се _____.	1
220. Мера неге којом се уклањају сувишне, слабе, прегусте биљке и обезбеђује оптималан простор за развој биљке, назива се_____.	1

221. Мера неге којом се ручно уклањају коровске биљке, јер умањују гајеним биљкама простор за раст и развој, узимају воду и светлост назива се _____.	1
222. Све саднице дрвећа високе _____ неопходно је приликом садње учврстити.	1
223. Мера неге којом се разбија покорица, уништавају корови, омогућава боље проветравање земљишта, обавља се ручно, мотиком, назива се _____.	1
224. На стаблима великих димензија, на местима рачвања грана долази до задржавања воде, честа је појава тзв. _____.	1
225. Свака садња дрвећа и жбуња у једном низу, при чему се стварају линијски насади, назива се _____.	1
226. Код подвезивања грана ради спречавања ломљења и цепања, везују се конопцем или жицом за јачу суседну грану под углом од _____.	1
227. Да би се постигла равнотежа између надземног и подземног дела и боље бокорење, жбунасте врсте се након садње у виду живе оgrade, орезују на _____.	1
228. За правилну садњу повијуша неопходно је изградити и поставити _____.	1
229. Заливање засејаног семена трава треба обављати свакодневно у два наврата, ујутро и увече све, док трава не порасте _____ висине.	1
230. Руже се на зеленим површинама саде издвојено од осталих врста цвећа. Део зелене површине засађен ружама назива се _____.	1
231. Сетву семена трава за формирање травњака, у нашим климатским условима, најбоље је обавити у пролеће, у _____ месецу или у јесен средином _____.	2
232. Повијуше се могу садити на два начина: _____ и _____.	2
233. Према начину садње живе оgrade могу бити _____, _____ и _____.	2
234. Ветар изазива механичке повреде на стаблима садница дрвећа тиме утиче на деформацију _____, а неке деформације настају и код _____.	2
235. У току пролећа и јесени траву треба косити да остане _____, а током лета да остане на _____.	2

236. Зелене површине се деле на три основне категорије: _____, _____ и _____ зелене површине.	2
237. Садњу листопадног дрвећа у пролеће треба завршити док не почне да _____, а у јесен почети са садњом кад _____.	2

У следећим задацима уредити и повезати појмове према захтеву

238. Наведене су врсте и описи алата. На линију испред врсте алата упишите одговарајући број описа.	
1. Користи се за разбијање покорице на земљишту које није сувише тврдо. _____ браздач	2
2. Употребљава се код пресађивања младих садница и расађивања цветних врста. _____ аератор	
3. Служи за прављење реда за сетву семена. _____ садилка	
239. Наведене су величине честица хемијских средстава и врсте третмана зелених површина. На линију испред третмана упишите одговарајући хемијског средства.	
1. Распршивање хемијских средстава у виду капљица величине преко 150 микрона. _____ орошавање	2
2. Распршивање хемијских средстава у виду капљица, величине од 50-150 микрона. _____ прскање	
3. Распршивање честица до 50 микрона хемијски течних средстава. _____ замагљивање	
240. Наведени су описи и врсте алата. На линију испред алата упишите одговарајући број описа.	
1. Служе за резање тањих грана и дрвећа и жбуња и уклањање короа око цветних врста _____ маказе	2
2. Служе за сечење грана, резивање жбуња и шишање траве _____ грабуље	
3. Служи за уситњавање земљишта пре садње и равнање пре сетве и садње. _____ ножеви	
241. Наведени су начини учвршћивања садница приликом садње и одговарајуће врсте садница. На линију испред врсте садница дрвећа упишите број који одговара начину учвршћивања садница приликом садње. Врсту која не одговара ниједном начину учвршћивања означите са X .	
1. учвршћивање помоћу једног ослонца _____ лишћари са голим кореном	3
2. учвршћивање помоћу два ослонца _____ четинари са бусеном	
3. учвршћивање помоћу трограко постављене жице _____ лишћари са бусеном _____ четинари са голим кореном	

242.	Наведен је тзв.календар неговања у септембру. Поређати мере неге у оквиру календара неговања по редоследу извођења (од 1 до 7):	
	_____ заливање дрвећа засађеног у јесен	3
	_____ пробе влажности земљишта	
	_____ подсејавање травњака	
	_____ сакупљање опалог лишћа	
	_____ прихрањивање травњака	
	_____ кошење травњака	
	_____ уклањање корова	
243.	Наведени су радови на формирању травњака травнатим тепихом. На линију поред радова уписати одговарајући број (од 1 до 7) тако да буду поређани по редоследу обављања. Бројем 1 означите радове који се први обављају.	
	_____ поставити пластичну фолију;	3
	_____ редовно заливати и прихрањивати;	
	_____ распоредити танак слој тресета (2cm) и изравнати;	
	_____ поставити дрвени рам висок 3-4cm;	
	_____ кроз сито нанети слој тресета;	
	_____ засејати семе траве и утапкати;	
	_____ одабрати чврсту подлогу и очистити је.	
244.	Наведене су групе цветних култура које се најчешће користе на зеленим површинама и оптимално време за њихову садњу. На линију поред назива за групу цветних култура упишите број који одговара оптималном времену за њихову садњу у нашим климатским условима.	
	1. пролеће (мај , јун) _____ једногодишње цвеће	3
	2. јесен и пролеће _____ двогодишње цвеће	
	3. јесен (септембар, октобар) _____ перене	
	_____ луковичасто- гомољасте цветне врсте	
245.	Наведене су жбунасте врсте за формирање живих ограда и типови живих ограда. На линију поред назива жбунасте врсте упишите број који одговара типу живе оgrade, коју та врста може формирати.	
	1. Цветне живе оgrade _____ Buxus sempervirens	3
	2. Зелене живе оgrade _____ Spirea sp.	
	_____ Forsythia sp.	
	_____ Thuja occidentalis	
	_____ Ligustrum vulgare	

246. Наведени су радови у поступку пресађивања одраслих стабала дрвећа. На линију поред радова упишите одговарајући број (од 1 до 7), тако да буду поређани по редоследу обављања. Бројем 1 означите радове који се први обављају. _____ поступак вађења стабла _____ паковање бусена _____ припрема стабла за пресађивање _____ транспорт саднице _____ садња стабла _____ припрема места за садњу _____ учвршћивање саднице	3								
247. Наведени су радови на припреми терена за подизање зелене површине. На линију поред радова упишите одговарајући број (од 1 до 5) тако да буду поређани по редоследу обављања. Бројем 1 означите радове који се први обављају. _____ преглед постојећег биљног материјала и његова заштита; _____ чишћење терена; _____ обележавање површине терена; _____ планирање терена (грубо равнање); _____ поправљање земљишта.	3								
248. Наведене су групе: мере неге травњака и мере неге вишегодишњих цветних врста као и мере које ту припадају. На линију испред мере упишите број (бројеве ако су обе) групе којој припада. <table border="0"> <tr> <td>1. Мере неге травњака</td> <td>_____ кошење</td> </tr> <tr> <td>2. Мере неге вишегодишњих цветних врста</td> <td>_____ заштита преко зиме</td> </tr> <tr> <td></td> <td>_____ окопавање</td> </tr> <tr> <td></td> <td>_____ заливање</td> </tr> </table>	1. Мере неге травњака	_____ кошење	2. Мере неге вишегодишњих цветних врста	_____ заштита преко зиме		_____ окопавање		_____ заливање	3
1. Мере неге травњака	_____ кошење								
2. Мере неге вишегодишњих цветних врста	_____ заштита преко зиме								
	_____ окопавање								
	_____ заливање								
249. Наведене су мере неге и њихови описи. На линију испред мере неге упишите одговарајући број описа. Уколико мера не одговара ни једном опису, упишите Х. <table border="0"> <tr> <td>1. Стална обрада земљишта око садница ради спречавања испаравања воде из земљишта, стварања покорице и уклањања корова.</td> <td>_____ орошавање</td> </tr> <tr> <td>2. Обезбеђивање потребе за водом у зависности од чинилаца (степен влажности земљишта, старости биљке).</td> <td>_____ заливање</td> </tr> <tr> <td>3. Прскање лисне масе садница дрвећа ради уклањања различитих нечистоћа са површине листа (у виду вештачке кише, обично у летњем периоду, ноћу).</td> <td>_____ механичка обрада земљишта</td> </tr> <tr> <td></td> <td>_____ малчирање</td> </tr> </table>	1. Стална обрада земљишта око садница ради спречавања испаравања воде из земљишта, стварања покорице и уклањања корова.	_____ орошавање	2. Обезбеђивање потребе за водом у зависности од чинилаца (степен влажности земљишта, старости биљке).	_____ заливање	3. Прскање лисне масе садница дрвећа ради уклањања различитих нечистоћа са површине листа (у виду вештачке кише, обично у летњем периоду, ноћу).	_____ механичка обрада земљишта		_____ малчирање	3
1. Стална обрада земљишта око садница ради спречавања испаравања воде из земљишта, стварања покорице и уклањања корова.	_____ орошавање								
2. Обезбеђивање потребе за водом у зависности од чинилаца (степен влажности земљишта, старости биљке).	_____ заливање								
3. Прскање лисне масе садница дрвећа ради уклањања различитих нечистоћа са површине листа (у виду вештачке кише, обично у летњем периоду, ноћу).	_____ механичка обрада земљишта								
	_____ малчирање								

250.	Наведене су мере неге жбунастих врста. Хронолошки поређати мере по редоследу извођења (од 1 до 7).	3
_____	орошавање	
_____	заливање	
_____	механичка обрада земљишта	
_____	заштита	
_____	прихрањивање	
_____	малчирање	
_____	орезивање	
251.	Наведени су радови на формирању травњака сетвом семена. На линију поред радова упишите одговарајући број (од 1 до 7) тако да буду поређани по редоследу обављања. Бројем 1 означите радове који се први обављају.	4
_____	уклонити све нечистоће са површине;	
_____	фино поравнати земљиште и растурити стајњак, компост или тресет;	
_____	обрадити земљиште до дубине 25- 30cm;	
_____	земљиште прекопати, иситнити и поравнати;	
_____	површину поваљати ваљком;	
_____	засејати семе трава;	
_____	извршити заливање.	
252.	Наведени су радови у поступку садње садница жбунастих врста без бусена. На линију испред радова упишите одговарајући број (од 1 до 9) тако да буду поређани по редоследу обављања. Бројем 1 означите радове који се први обављају.	4
_____	направити „чанак“ивицом садне јаме;	
_____	правилно распоредити коренов систем на дну садне јаме;	
_____	обрадити земљиште на целој површини до дубине 30-40cm, иситнити и поравнати;	
_____	додати одређену количину плодне земље на дно јаме, иситнити и поравнати;	
_____	копати појединачне садне јаме;	
_____	додавати постепено земљу уз лагано сабијање;	
_____	редуковати корен саднице паралелно са редуковањем крошње;	
_____	попунити садну јаму, а затим нагло повући садницу ка горе;	
_____	извршити заливање.	

АНЕКС 2. Радни задаци

Поштовани ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама су радни задаци и обрасци за оцењивање који ће бити заступљени на матурском практичном раду за образовни профил техничар хортикултуре. Намењени су за вежбање и припрему за полагање матурског испита, као и оцењивачима за усвајање примењене методологије оцењивања.

Задаци са ознаком А односе се на *Размножавање хортикултурних биљака*, док задаци означени словом Б односе се на *Израду биљних аранжмана*. У оквиру сваког задатка проверава се ученикова компетентности у погледу планирања и организације рада, безбедности на раду, заштите животне средине, као и однос према раду и средствима за рад и потреби вођења евиденције о раду.

Након практичног извођења и завршеног оцењивања, ученик излаже своје утиске о извршеном задатку, разговара са комисијом о примењеном начину рада или могућностима другачијег приступа извршењу у неким другим условима и ситуацијама. Овај усмени део не утиче коначну оцену.

Сваки радни задатак доноси максимално 100 бодова. Ученик мора остварити најмање 50 бодова на сваком задатку како би положио испит. Обрасци за оцењивање садрже утврђене аспекте, индикаторе оцењивања као и одговарајуће мере процене дате кроз двостепену скалу.

Правилно обављање операција приликом практичног извођења подразумева да је ученик: способан да самостално обавља радне задатке, показује да поседује неопходна знања и вештине за извршавање комплексних послова и повезивање различитих корака у оквиру њих; преузима одговорност за примену процедура, средстава и организацију сопственог рада. Сви наведени критеријуми морају бити узети у обзир приликом процене компетентности.

Радни задаци које ће бити реализовани на матурском испиту омогућавају проверу оспособљености ученика за обављање конкретних послова за квалификацију за коју су се школовали, као и утврђивање спремности за укључивање у свет рада.

Стручно веће наставника стручних предмета из области биљне производње може мењати текст задатка у делу који се односи на биљну врсту за радне задатке А1, А5 и А6, тако да се радни задатак изведе у предвиђеном времену. Може се допунити или изменити Прилог 4. за радне задатке са ознаком Б, у складу са изабраном листом школских задатака.

За задатак А1: У случају да школа не поседује семе кадифице ученик може посејати семе једне од врста једногодишњег цвећа: *Calendula officinalis* (невен), *Salvia splendens*, *Tropeolum majus* (драгољуб), *Zinnia elegans*, *Portulaca grandiflora* (пркос).

За задатак А5: У случају да школа не поседује матичне биљке врсте *Prunus laurocerasus*, као замену користити једну од следећих врста: *Buxus sempervirens* (шимшир), *Evonimus fortunei*, *Pyracantha coccinea* (ватрени трн).

За задатак А6: У случају да школа не поседује матичне биљке врсте *Sedum spectabile*, могу се као замена користити перене: *Bergenia cordifolia*, *Aster alpinus*, *Achillea filipendulina*, *Hosta plantaginea*, *Aquilegia sp.*

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори

ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА

По завршеном образовању за образовни профил **техничар хортикултуре** ученик стиче стручне компетенције које се проверавају одговарајућим радним задацима како је то наведено у следећој табели.

Задатак		шифра радног задатка	Назив радног задатка
А	Размножавање хортикултурних биљака	ТХК – А1	Сетва једногодишње цветне врсте
		ТХК – А2	Сетва поврћа махунарке
		ТХК – А3	Сетва лековитог и зачинског биља
		ТХК – А4	Производња саксијског биља резницама листа
		ТХК – А5	Производња жбунастих врста полузрелим резницама
		ТХК – А6	Производња перена деобом бокора
		ТХК – А7	Производња лаванде вршним резницама
		ТХК – А8	Производња листопадног дрвећа сетвом семена
		ТХК – А9	Производња саксијске биљке резницама
Б	Израда биљног аранжмана	ТХК – Б1	Израда ускршњег аранжмана
		ТХК – Б2	Израда венчаног букета „бидермајер”
		ТХК – Б3	Израда аранжмана у корпи од цвећа
		ТХК – Б4	Израда новогодишњег аранжмана
		ТХК – Б5	Израда подног аранжмана од сувог цвећа
		ТХК – Б6	Израда сузе
		ТХК – Б7	Израда аранжмана у тераријуму
		ТХК – Б8	Израда аранжмана у Морибана стилу
		ТХК – Б9	Аранжирање жардињере
		ТХК – Б10	Израда аранжмана од цвећа и воћа

КОМБИНАЦИЈЕ РАДНИХ ЗАДАТАКА ЗА МАТУРСКИ ИСПИТ

комбинација број	радни задаци	комбинација број	радни задаци	комбинација број	радни задаци
1	ТХК - А1 ТХК - Б1	2	ТХК - А1 ТХК - Б2	3	ТХК - А1 ТХК - Б3
4	ТХК - А1 ТХК - Б4	5	ТХК - А1 ТХК - Б5	6	ТХК - А1 ТХК - Б6
7	ТХК - А1 ТХК - Б7	8	ТХК - А1 ТХК - Б8	9	ТХК - А1 ТХК - Б9
10	ТХК - А1 ТХК - Б10	11	ТХК - А2 ТХК - Б1	12	ТХК - А2 ТХК - Б2
13	ТХК - А2 ТХК - Б3	14	ТХК - А2 ТХК - Б4	15	ТХК - А2 ТХК - Б5
16	ТХК - А2 ТХК - Б6	17	ТХК - А2 ТХК - Б7	18	ТХК - А2 ТХК - Б8
19	ТХК - А2 ТХК - Б9	20	ТХК - А2 ТХК - Б10	21	ТХК - А3 ТХК - Б1
22	ТХК - А3 ТХК - Б2	23	ТХК - А3 ТХК - Б3	24	ТХК - А3 ТХК - Б4
25	ТХК - А3 ТХК - Б5	26	ТХК - А3 ТХК - Б6	27	ТХК - А3 ТХК - Б7
28	ТХК - А3 ТХК - Б8	29	ТХК - А3 ТХК - Б9	30	ТХК - А3 ТХК - Б10
31	ТХК - А4 ТХК - Б1	32	ТХК - А4 ТХК - Б2	33	ТХК - А4 ТХК - Б3
34	ТХК - А4 ТХК - Б4	35	ТХК - А4 ТХК - Б5	36	ТХК - А4 ТХК - Б6
37	ТХК - А4 ТХК - Б7	38	ТХК - А4 ТХК - Б8	39	ТХК - А4 ТХК - Б9
40	ТХК - А4 ТХК - Б10	41	ТХК - А5 ТХК - Б1	42	ТХК - А5 ТХК - Б2
43	ТХК - А5 ТХК - Б3	44	ТХК - А5 ТХК - Б4	45	ТХК - А5 ТХК - Б5
46	ТХК - А5 ТХК - Б6	47	ТХК - А5 ТХК - Б7	48	ТХК - А5 ТХК - Б8
49	ТХК - А5 ТХК - Б9	50	ТХК - А5 ТХК - Б10	51	ТХК - А6 ТХК - Б1
52	ТХК - А6 ТХК - Б2	53	ТХК - А6 ТХК - Б3	54	ТХК - А6 ТХК - Б4
55	ТХК - А6 ТХК - Б5	56	ТХК - А6 ТХК - Б6	57	ТХК - А6 ТХК - Б7
58	ТХК - А6 ТХК - Б8	59	ТХК - А6 ТХК - Б9	60	ТХК - А6 ТХК - Б10
61	ТХК - А7 ТХК - Б1	62	ТХК - А7 ТХК - Б2	63	ТХК - А7 ТХК - Б3
64	ТХК - А7 ТХК - Б4	65	ТХК - А7 ТХК - Б5	66	ТХК - А7 ТХК - Б6
67	ТХК - А7 ТХК - Б7	68	ТХК - А7 ТХК - Б8	69	ТХК - А7 ТХК - Б9

70	ТХК – А7 ТХК – Б10	71	ТХК – А8 ТХК – Б1	72	ТХК – А8 ТХК – Б2
73	ТХК – А8 ТХК – Б3	74	ТХК – А8 ТХК – Б4	75	ТХК – А8 ТХК – Б5
76	ТХК – А8 ТХК – Б6	77	ТХК – А8 ТХК – Б7	78	ТХК – А8 ТХК – Б8
79	ТХК – А8 ТХК – Б9	80	ТХК – А8 ТХК – Б10	81	ТХК – А9 ТХК – Б1
82	ТХК – А9 ТХК – Б2	83	ТХК – А9 ТХК – Б3	84	ТХК – А9 ТХК – Б4
85	ТХК – А9 ТХК – Б5	86	ТХК – А9 ТХК – Б6	87	ТХК – А9 ТХК – Б7
88	ТХК – А9 ТХК – Б8	89	ТХК – А9 ТХК – Б9	90	ТХК – А9 ТХК – Б10

Радни задаци

Шифра радног задатка: ТХК – А1

Назив радног задатка: Сетва једногодишње цветне врсте

Опис радног задатка:

Пројектом уређења зелених површина потребно је уредити зелену површину на кружном току. Запослени сте у расаднику украсног биља „Познановић” у Новом Саду. Од власника расадника сте добили задатак да производите једногодишњу цветну врсту *Tagetes erecta* (кадифица).

Производња расада једногодишње цветне врсте *Tagetes erecta* је сетвом семена у контејнеру. Произвести 25 комада расада цветне врсте .

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрема земљишног супстрата, поступак сетве) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу са агротехничким мерама;
- припремите земљишни супстрат за сетву семена у контејнер;
- извршите сетву семена у контејнер у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након сетве;
- извршите агротехничке мере неге након сетве;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК-А2

Назив радног задатка: Сетва поврћа махунарке

Опис радног задатка:

Запослени сте на пољопривредном газдинству „Младен” у Јаши Томић. Планом производње добили сте задатак да на парцели предвиђеној за сетву обавите директну сетву махунарке бораније. Број гнезда (кућица) је 10.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрема земљишта, поступак сетве) уз наведене препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите земљиште за сетву у складу са агротехничким мерама;
- извршите сетву семена у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након сетве;
- извршите агротехничке мере неге након сетве;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр. 1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК- А3

Назив радног задатка: Сетва лековитог и зачинског биља

Опис радног задатка:

У оквиру пројекта са расадником за лековито биље „Нађа” из Нове Пазове, потребно је произвести лековиту биљку камилицу за потребе коришћења цвета камилице за прераду. Дobili сте задатак да као запослен у овом расаднику обавите омашку сетву лековитог биља камилице у седам саксија пречника 20 cm. Количина семена за сетву је по саксији 1 грам.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрема земљишног супстрата, поступак сетве) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу са агротехничким мерама;
- припремите земљишни супстрат за сетву семена у саксије пречника 20 cm;
- извршите сетву семена у саксије у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након сетве;
- извршите агротехничке мере неге након сетве;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А4

Назив радног задатка: Производња саксијског биља резницама листа

Опис задатка:

Запослени сте у расаднику украсног биља “ Познановић”. Од ТР цвећаре „Нађа” добили сте поруџбину за 7 саксијских биљака врсте *Sansevieria trifasciata*. Одлучили сте се за производњу ожиљавањем резница листа. Потребно је направити 7 резница листа врсте *Sansevieria trifasciata* (сабљица) и ставити их на ожиљавање у одговарајући супстрат.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припреме супстрата, резница и поступак садње резница) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремите земљишну смешу за производњу;
- припремите биљни материјал за производњу;
- извршите садњу у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након садње резница;
- извршите неопходне агротехничке и мере неге засађених резница;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А5

Назив радног задатка: Производња жбунастих врста полузрелим резницама

Опис задатка: Запослени сте у расаднику украсног биља “ Лукић”. Од купца „Зелени врт” добили сте поруџбину за 7 садница зимзелене жбунасте врсте *Prunus laurocerasus* (ловор вишња). Одлучили сте се за производњу ожиљавањем полузрелих резница. Потребно је направити 7 резница врсте *Prunus laurocerasus* и засадити их у супстрат за ожиљавање.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремите земљишни супстрат за производњу;
- припремите биљни материјал (резнице) за производњу;
- извршите садњу резница у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након садње резница;
- извршите неопходне агротехничке мере неге након садње резница;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А6

Назив радног задатка: Производња перена деобом бокора

Опис задатка:

Запослени сте у расаднику украсног биља “Маринковић”. Од купца за уређење зелених површина „Зеленило“ добили сте поруџбину за 7 младих перена врсте *Sedum spectabile*. Производњу младих биљака извести деобом бокора матичних биљака тако да се добије 7 перена засађених у саксије пречника 15 cm.

Ваш задатак је да :

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припреме земљишне смеше, поступак садње) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремите земљишну смешу за производњу;
- припремите биљни материјал за производњу;
- извршите садњу у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након садње;
- извршите неопходне агротехничке мере неге након садње перена;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А7

Назив радног задатка: Производња лаванде вршним резницама

Опис задатка:

Запослени сте у расаднику украсног биља “ Виторовић”. Од сталног купца, цвећаре ”Фламинго”добили сте поруџбину за 7 садница лаванде (*Lavandula officinalis*).Одлучили сте се за производњу ожиљавањем вршних резница. Потребно је направити 7 резница и ставити их на ожиљавање.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрема супстрата и резница, поступак садње резница) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремити радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремити земљишну смешу за производњу;
- припремити биљни материјал за производњу;
- извршите садњу у складу са агротехничким мерама ;
- извршите обележавање након садње резница;
- извршите неопходне мере неге након садње резница;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј.прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А8

Назив радног задатка: Производња листопадног дрвећа сетвом семена

Опис задатка:

Запослени сте у расаднику украсног биља “Топаловић”. Од сталног купца ЈКП „СТАРИ ГРАД“ добили сте поруџбину за 7 садница дивљег кестена (*Aesculus hippocastanum*). Одлучили сте се за производњу сетвом семена. Потребно је засејати 7 семенки дивљег кестена у саксије пречника 15 cm.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрема земљишне смеше, поступак сетве) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремите земљишну смешу за производњу;
- припремите биљни материјал (семе) за производњу;
- извршите сетву у складу са агротехничким мерама ;
- извршите обележавање након сетве семена;
- извршите неопходне мере неге након сетве семена;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – А9

Назив радног задатка: Производња саксијске биљке резницама

Опис задатка:

Запослени сте у расаднику украсног биља “Перић”. Од сталног купца цвећаре “Аспидистра” добили сте поруџбину за 5 садница саксијске биљке *Scindapsus aureus*. Одлучили сте се за производњу ожиљавањем резница. Потребно је направити 5 резница и поставити их у супстрат за ожиљавање, у саксије пречника 10 cm.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- опишете поступак производње (припрему земљишне смеше, припрему резница и поступак садње) уз препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите.

Практични део задатка:

- издвојите потребан алат и прибор за рад;
- припремите радни простор у складу агротехничким мерама;
- припремите земљишну смешу за производњу;
- припремите биљни материјал за производњу;
- извршите садњу у складу са агротехничким мерама;
- извршите обележавање након садње резница;
- извршите неопходне мере неге након садње резница;
- приликом рада спроводите мере личне и радне хигијене, заштите на раду и заштите животне средине.

Прилози уз задатак:

Прилог бр.1. Образац описа поступка производње уз примену агротехничких мера, мера неге и заштите.

Напомена:

Предвиђено време за израду задатка је 60 минута. После истека времена задатак се прекида, бодује се оно што је урађено.

Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

ПРИЛОГ – ЗАДАТАК А

Образац плана потребног материјала и опис поступка производње

Име и презиме ученика: _____

Датум извођења радног задатка: _____

Материјали		
Назив материјала	Количина	Намена
Бильни:		
Помоћни:		

Поступак производње

Евиденција отпада и неискоришћеног материјала		
Врста отпада / материјала	Количина	Начин збрињавања

Потпис ученика: _____

Потпис пословође: _____

Шифра радног задатка: ТХК – Б1

Назив радног задатка: Израда ускршњег аранжмана

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Ивана” у Београду. У цвећару је стигла поруџбина за израду ускршњег аранжмана у боксу, за потребе декорације пулта у чекаоници приватне клинике за естетику „Medicon Estetica”. Пулт је светло розе боје (висине 110 cm, ширине 150 cm и дубине 50 cm) као и зидови у чекаоници. Од власнице цвећаре добили сте задатак да изградите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за аранжман у боксу-посуди и опис поступка припреме, да формирате укупну цену а затим припремите аранжман. Ускршњи аранжман треба да садржи најмање три врсте цвећа, најмање две врсте зеленила и адекватне декорације. Након израде, потребно је да купцу, уз аранжман, испоставите рачун и објасните начин одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- изградите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- изградите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – Б2

Назив радног задатка: Израда венчаног букета „бидермајер”

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Bloomery” у Шапцу. У цвећару је стигла поруџбина за израду венчаног букета „бидермајер”. Од власника цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за бидермајер и опис поступка припреме букета, да формирате укупну цену и припремите букет. Бидермајер треба да буде од девет белих ружа, рузмарина и са одговарајућим декоративним додацима. Дршка треба да буде обавијена белом сатенском траком. Након израде, потребно је да купцу, уз букет, испоставите рачун и објасните начин чувања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом технике спирале и везивања и по потреби додатим техникама;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин чувања и одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – БЗ

Назив радног задатка: Израда аранжмана од цвећа у корпи

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Bloom Design” у Неготину. У цвећару је стигла поруџбина за декорацију свечане сале за промоцију новог вина локалне винарије. Поруџбина обухвата израду једног стоног аранжмана у корпи, који ће стајати на централном столу. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за аранжман и опис поступка припреме аранжмана, да формирате укупну цену и припремите аранжман у корпи. Аранжман ће се налазити на столу дужине 2 m и ширине 0,9 m, који је прекривен столњаком тамно црвене боје. Аранжман треба да буде припремљен од божура, најмање две врсте зеленила и флаше вина. Након израде, потребно је да купцу, уз аранжман, испоставите рачун и објасните начин постављања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајућих техника и правила;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин постављања и одржавања аранжмана;
- уручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК-Б4

Назив радног задатка: Израда новогодишњег аранжмана

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Flora Moment” у Врању. У цвећару је стигла поруџбина за новогодишњу декорацију пословног простора банке „Aurora Bank”. Поруџбина обухвата израду једног зидног декоративног венца који ће стајати у холу банке. Од власника цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за аранжман и опис поступка припреме, да формирате укупну цену а затим припремите новогодишњи венац. Аранжман треба да садржи најмање две врсте четинара и одговарајући декоративни материјал. Након израде, потребно је да купцу, уз аранжман, испоставите рачун и објасните начин постављања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајућих техника и правила;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин постављања и одржавања аранжмана;
- уручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 - Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – Б5

Назив радног задатка: Израда подног аранжмана од сувог цвећа

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Luxe Moment” у Ужицу. У цвећару је стигла поруџбина за декорацију хола једног мањег хотела на Златибору која обухвата израду подног аранжмана од сувог цвећа. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за аранжман и опис поступка припреме, да формирате укупну цену а затим припремите аранжман од сувог цвећа и плодова. Након израде, потребно је да купцу, уз аранжман, испоставите рачун и објасните начин постављања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин постављања и одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – Б6

Назив радног задатка: Израда сузе

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Dekoria” у Врању. У цвећару је стигла поруџбина за израду једне сузе, за изјављивање саучешћа, која ће за основу имати белу боју. Од власника цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за сузу, опис поступка припреме аранжмана, да формирате укупну цену и припремите сузу. Суза треба да буде израђена у пластичној цвећарској посуди са 8 белих кала уз додатак грана јеле, бршљана, са адекватном машном и траком са натписом. Након израде, потребно је да купцу, уз сузу, испоставите рачун и објасните начин транспорта и постављања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом степенастог слагања и везивања;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин транспорта и постављања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – Б7

Назив радног задатка: Израда аранжмана у тераријуму

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Цвет декорација” у Крагујевцу. У цвећару је стигла поруџбина за израду тераријума за канцеларију директора крагујевачке компаније „Аутомотива КГ”. У канцеларији се налази помоћни сточић намењем тераријуму а канцеларија је довољно осветљена. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала и опис поступка припреме аранжмана, да формирате укупну цену за аранжман, припремите подлогу за тераријум и израдите аранжман. Тераријум треба да буде треба да буде израђен од најмање пет врста биљака. Након израде, потребно је да купцу, уз тераријум,, испоставите рачун и објасните начин одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике за Нагире стил;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК – Б8

Назив радног задатка: Израда аранжмана у Морибана стилу

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Хана Врт” у Новом Саду. Поруџбину за декорацију сале поводом свечане прославе Националног дана оснивања државе Јапана (KenkoKu Kinen no Hi), који се обележава 11. фебруара, добили сте од Удружења пријатеља Јапана. У сали се налази удубљење у зиду погодно за постављање икебане. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног и помоћног материјала за икебану и опис поступка припреме аранжмана, да формирате укупну цену за аранжман и припремите икебану. Икебана треба да буде израђена у Морибана усправном стилу. Након израде, икебану је потребно уручити купцу, испоставити рачун и објаснити начин постављања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног и помоћног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике за Морибана стил;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин постављања и одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК - Б9

Назив радног задатка: Аранжирање жардињере

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „ПејзажАрт” у Ваљеву. У цвећару је стигла поруџбина за пролећну декорацију баште једног ресторана аранжманима у жардињерама. Поруџбина обухвата садњу једногодишњих врста цвећа у пластичним жардињерама правоугаоног облика, димензија 80*40*40 cm. Жардињере ће стајати на огради баште која је је окренута ка истоку. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за жардињере, опис изгледа жардињере, да формирате укупну цену за аранжирање три жардињере и да аранжирате једну. Након израде, потребно је да спроведете мере неге, уручите купцу аранжман и комплетан рачун уз објашњење о начину одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

Шифра радног задатка: ТХК - Б10

Назив радног задатка: Израда аранжмана од цвећа и воћа

Опис радног задатка:

Запослени сте у цвећари „Bloom & Harvest” у Београду. У цвећару је стигла поруџбина за израду аранжмана у корпи, за потребе декорације штанда на међународном Сајму воћарства, повртарства и виноградарства Agro Belgrade, који се одржава у јануару на Београдском сајму. У захтеву је наведено да ће аранжман стајати на лучном пулту димензија 1 m x 1 m x 1 m, да је основна боја штанда зелена. Од власнице цвећаре добили сте задатак да израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала за аранжман у корпи и опис поступка припреме, да формирате укупну цену а затим припремите аранжман. Аранжман треба да садржи најмање две врсте сукулентата, две врсте воћа или поврћа и адекватне декорације. Након израде, потребно је да купцу, уз аранжман, испоставите рачун и објасните начин постављања и одржавања.

Ваш задатак је да:

Писани део задатка:

- израдите план потребног биљног, помоћног и декоративног материјала на основу захтева (Прилог бр. 1);
- опишете поступак аранжирања (Прилог бр. 1);
- формирате коначну цену аранжмана (Прилог бр. 2);
- израдите рачун за аранжмане (Прилог бр. 3).

Практични део задатка:

- припремите радно место и алат за рад уз примену мера безбедности здравља на раду и заштите животне средине;
- одаберете материјал за израду аранжмана према захтеву;
- припремите биљни материјал за аранжман;
- креирате аранжман на основу захтева, применом одговарајуће технике;
- проверите стабилност аранжмана и одложите до употребе, према стандардима;
- сортирате и одложите неискоришћен материјал и отпад према прописима;
- презентујете аранжман купцу и образложите начин постављања и одржавања аранжмана;
- испоручите аранжман купцу и испоставите рачун.

Прилози уз задатак:

- Прилог бр. 1 - Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања
- Прилог бр. 2 - Образац калкулације
- Прилог бр. 3 – Рачун
- Прилог бр. 4 - Ценовник

Напомена:

Максимално време за израду задатка је 90 минута. После истека времена задатак се прекида и бодује се оно што је урађено. Ако у оквиру предвиђеног времена за израду задатка ученик по својој вољи одустане тј. прекине рад, бодује се оно што је урађено.

ПРИЛОЗИ – ЗАДАТАК Б

Прилог 1. Образац плана потребног материјала и опис поступка аранжирања

Име и презиме ученика: _____

Датум извођења радног задатка: _____

Материјали		
Назив материјала	Количина	Намена
Биљни:		
Помоћни:		
Декоративни:		

Поступак аранжирања

Евиденција отпада и неискоришћеног материјала		
Врста отпада / материјала	Количина	Начин збрињавања

Потпис ученика: _____

Потпис пословође: _____

Прилог 2. Образац за калкулацију

Цене изражене у РСД, преузете из ценовника са урачунатим ПДВ-ом.

Калкулација продајне цене аранжмана
Простор за рад:

Калкулација продајне цене декоративног материјала
Простор за рад:

Калкулација продајне цене осталог материјала и услуга
Простор за рад:

Потпис ученика: _____

Прилог 3. Образац рачуна

ЦВЕЋАРА: _____
 Адреса: _____
 Телефон: _____
 Е-пошта: _____
 ПИБ: _____
 Матични број: _____

РАЧУН бр. _____

Датум издавања: _____

НАЧИН ПЛАЋАЊА: _____

ПОДАЦИ О КУПЦУ / НАРУЧИОЦУ: _____

Назив компаније / лица: _____

Адреса: _____

ПИБ (ако је правно лице): _____

МБ: _____

Контакт телефон / мејл: _____

Редни број	Опис производа/услуге	Количина	Цена по јединици са урачунатим ПДВ-ом	Укупно
Укупно:				

УКУПНО ЗА ПЛАЋАЊЕ: (са ПДВ-ом) RSD: _____

Рачун издао:

Прилог 4. Ценовник

Цвећара: _____

Датум: _____

ЦЕНОВНИК

Редни број	Опис производа/услуге	Јединица мере	Цена по јединици мере (РСД)
1.	црвена ружа-петица.		70,00
2.	розе ружа-петица.		70,00
3.	пинк ружа-петица.		70,00
4.	бела ружа-петица.		70,00
5.	жута ружа-петица.		70,00
6.	наранџаста ружа-петица.		70,00
7.	бели божур.		150,00
8.	црвени божур.		150,00
9.	бели каранфил.		50,00
10.	розе каранфил.		50,00
11.	розе љиљан-домаћи		220,00
12.	бели љиљан-домаћи		220,00
13.	Пистаћ		12,00
14.	Аралија-мања		100,00
15.	Аспидистра мања		30,00
16.	Рузмарин		10,00
17.	Брљан		10,00
18.	Еукалиптус		120,00
19.	Аспарагус		100,00
20.	јелова грана-мања		100,00
21.	Астромерија-црвена и розе		130,00
22.	хризантеме -розе.		120,00
23.	хризантема, ситна бела		110,00
24.	хризантема-кермит-зелена.		110,00
25.	трака за везивање букета		5,00
26.	сатенска трака-уска,црвена		5,00
27.	сатенска трака-бела		20,00
28.	танка сатенска трака-црвена		20,00
29.	бокс-средњи,шири.		400,00
30.	Сомотски зелени бокс-средњи,шири.		500,00
31.	Медведић		250,00
32.	Погребна трака		17,00
33.	декоративна торбица-средње величине		150,00
34.	Сунђер		100,00
35.	Целофан за паковање		80,00
36.	Посуда за стони аранжман-пластична,зелена.		50,00
37.	флоратејп трака		32,00
38.	храниво за биљни материјал-кесица		11,50
39.	танка зелена жица		5,00

** Све цене су исказане у динарима (РСД) без ПДВ-а*

АНЕКС 3.

Обрасци за оцењивање радних задатака на матурском испиту

ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА – А

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	Техничар хортикултуре
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:						Укупно бодова
Аспекти	1	2	3	4	5	
Бодови						

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

KOMENTAR:

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

1. Планирање процеса производње хортикултурних биљака

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Описан поступак припреме земљишне масе/земљишта	6	0
Описан поступак сетве/садње	8	0
Наведене препоруке о неопходним агротехничким мерама, мерама неге и заштите	6	0

2. Припрема за рад на производњи хортикултурних биљака

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 28)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Припремљен радни простор у складу са агротехничким захтевима	5	0
Издвојен потребан алат и прибор за рад	5	0
Припремљено земљиште/земљишна маса за производњу	9	0
Припремљен биљни материјал за производњу	9	0

3. Спровођење процеса производње хортикултурних биљака

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 35)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Коришћена средства рада и материјала у складу са поступком припреме	6	0
Извршена сетва/садња према агротехничким стандардима	15	0
Извршено обележавање након сетве/садње (датум, време, врста)	6	0
Спроведене мере неге непосредно након спроведеног процеса производње	8	0

4. Осигурање квалитета, примена мера безбедности и здравља на раду и заштите животне средине

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 17)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одржава личну и радну хигијену у складу са прописима у биљној производњи	3	0
Користи алат и опрему на безбедан и ефикасан начин, у складу са прописима	5	0
Сортиран и одложен неискоришћен материјал, алат и опрема, у складу са процедурама	5	0
Уклоњен отпад и очишћено радно место у складу са стандардима	4	0

ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - Б

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	Техничар хортикултуре
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:						Укупно бодова
Аспекти	1	2	3	4	5	
Бодови						

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

KOMENTAR:

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

1. Припрема за израду биљних аранжмана

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 44)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Описан поступак аранжирања	7	0
Израђен план потребног материјала	7	0
Изабран помоћни и декоративни материјал за израду аранжмана	5	0
Изабран биљни материјал за израду аранжмана	6	0
Изабрани опрема и алат према задатку	3	0
Припремљене биљке за аранжман	8	0
Одложене биљке до употребе	3	0
Формирана продајна цена аранжмана	5	0

2. Израда биљног аранжмана

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 45)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Израђен аранжман комбиновањем биљних и декоративних елемената	15	0
Распоређене биљне врсте у аранжману према стандарду	10	0
Постигнута стабилност аранжмана према стандарду	5	0
Објашњен начин одржавања аранжмана наручиоцу	5	0
Испостављен рачун наручиоцу	10	0

3. Примена хигијенских, мера заштите на раду и заштите животне средине

ИНДИКАТОРИ: (максималан број бодова 11)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Припремљена радна површина у складу са стандардима	2	0
Сортиран и одложен неискоришћен материјал, према процедури	3	0
Одлаже отпад у складу са стандардима	3	0
Користи алат у складу са мерама безбедности и заштите на раду	3	0