**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УСВОЈЕНИХ ЗНАЊА,УМЕЊА И ВЕШТИНА**

**Предмет : ИСХРАНА ЉУДИ**

**Разред : први**

**Недовољан (1)**

Ученик није усвојио основна знања,умења и вештине о улози појединих хранљивих материја у организму

-не разликује намирнице по пореклу

-не наводи вредности употребе органских производа у људској исхрани

-не израчунава енергетске вредности појединих намирница

-не наводи принципе правилне исхране

-не наводи узроке неправилне исхране

-не израчунава индекс ухрањености (БМИ).

Немогућност репродукције уз наставникову помоћ и немогућност примене уз помоћ наставника.

**Довољан (2)**

Ученик је усвојио у целини основна знања,умења и вештине о улози појединих хранљивих материја у организму

-разликује намирнице по пореклу

-наводи вредности употребе органских производа у људској исхрани

-наводи разлике употребе ГМХ

-израчунава енергетске вредности појединих намирница

-наводи принципе правилне исхране

-наводи узроке неправилне исхране

-израчунава индекс ухрањености (БМИ).

Репродукује уз наставникову помоћ и примењује уз помоћ наставника.

**Добар (3)**

Ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања,умења и вештине о улози појединих хранљивих материја у организму

- разликује намирнице по пореклу

- наводи вредности употребе органских производа у људској исхрани

-наводи разлике употребе ГМХ

-израчунава енергетске вредности појединих намирница

-наводи принципе правилне исхране

-наводи узроке неправилне исхране

-израчунава индекс ухрањености (БМИ)

-саставља дневни оброк.

Самостално репродукује и разуме уз наставникову помоћ и примењује.

**Врло добар (4)**

Ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања,умења и вештина о улози појединих хранљивих материја у организму

- разликује намирнице по пореклу

-наводи вредности употребе органских производа у људској исхрани

-наводи разлике употребе ГМХ

-израчунава енергетске вредности појединих намирница

-наводи принципе правилне исхране

-наводи узроке неправилне исхране

-израчунава индекс ухрањености (БМИ)

-саставља дневни оброк

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине.

**Одличан (5)**

Ученик је усвојио у целини основна, проширена и продубљена знања,умења и вештине о улози појединих хранљивих материја у организму

-разликује намирнице по пореклу

-наводи хемијски састав и значај појединих намирница биљног пореклау исхрани

-разликује појмове органске и конвенционалне хране

-наводи вредности употребе органских производа у људској исхрани

-наводи разлике употребе ГМХ

-израчунава енергетске вредности појединих намирница

-наводи принципе правилне исхране

-наводи узроке неправилне исхране

-израчунава индекс ухрањености (БМИ)

-саставља дневни оброк

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине у сродним и новим околностима.Самостално и стваралачки примењује у различитим околностима.

**Предмет : Технике рада у лабораторији**

**Разред : први**

Настава из предмета технике рада у лабораторији се остварује наставним садржајем подељеним у 11 области области(модула).

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗИВ МОДУЛА | Трајање модула  (часови) |
| 1. Мере безбедности у лабораторији | 6 |
| 1. Одржавање лабораторијског посуђа и прибора | 12 |
| 1. Мерења масе | 24 |
| 1. Мерења запремине | 18 |
| 1. Мерења температуре | 6 |
| 1. Одређивање густине | 12 |
| 1. Припрема раствора одређене концентрације | 60 |
| 1. Добијање чистих супстанци | 36 |
| 1. Мерења притиска | 12 |
| 1. Мерења вискозитета | 6 |
| 1. Узорковање | 12 |

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

***Критеријуми за ниво постигнућа довољан 2***

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1. **Мере безбедности у лабораторији:**

ТРЛ1.2.1. –Зна и примењује мере XT3 у лабораторији

ТРЛ1.2.2. –Одржава хигијену радног места

ТРЛ1.2.3. –Правилно води дневник рада

1. **Одржавање лабораторијског посуђа и прибора:**

ТРЛ2.2.1. –Разликује лабораторијски прибор од лабораторијске опреме

ТРЛ2.2.2. –Зна намену већине лабораторијског прибора и опреме

ТРЛ2.2.3. -Самостално пере лабораторијско посуђе

ТРЛ2.2.4. – Скицира лабораторијски прибор и опрему по моделу

1. **Мерења масе:**

ТРЛ3.2.1. –Дефинише појам масе

ТРЛ3.2.2 –Зна која је системска јединица за масу

ТРЛ3.2.3. –Зна не системске јединице за масу које су у свакодневној употреби

ТРЛ3.2.4.-Претвара граме у килограме и обрнуто, милиграме у граме и

обрнуто, килограме у тоне и обрнуто

ТРЛ3.2.5. –Наводи јединице у којима се маса изражава у свакодневном животу, лабораторији и погону

ТРЛ3.2.6.-Разликује врсте вага које се користе у лабораторији и погону

ТРЛ3.2.7. –Измери масу на техничкој ваги уз мању усмену помоћ професора

ТРЛ3.2.8. –Дефинише бруто и нето масу

1. **Мерења запремине:**

ТРЛ4.2.1. –Дефинише појам запремине

ТРЛ4.2.2. –Зна које су системске јединице за запремину

ТРЛ4.2.3. –Зна несистемске јединице за запремину које су у свакодневној употреби

ТРЛ4.2.4.-Претвара ml у l и обрнуто, односно cm3 у dm3 и обрнуто

ТРЛ4.2.5. –Наведе јединице у којима се запремина изражава у свакодневном животу, лабораторији и погону

ТРЛ4.2.6. –Разликује начине мерења запремине различитим судовима за мерење:

Баждарени и небаждарени, као и прецизни и непрецизни судови за мерење запремине

ТРЛ4.2.7. –Правилно пипетира растворе, правилно одмерава запремину мензуром и нормалним судом

1. **Мерења температуре:**

ТРЛ5.2.1. –Дефинише појам температуре и зна које су системске јединице за температуру

ТРЛ5.2.2. –Зна несистемске јединице за температуру које су у свакодневној употреби

ТРЛ5.2.3. –Зна ТКи Тмводе у Целзијусовим и Келвиновим степенима

ТРЛ5.2.4. –Зна разлику у употрби термометра и топломера

ТРЛ5.2.5. –Зна да мери температуру у Целзијусовим степенима

ТРЛ5.2.6. –Објашњава зашто су живини термометри избачени из употребе

1. **Мерење густине:**

ТРЛ6.2.1. –Дефинише појам густине и зна да наведе системске и несистемске јединице за густину

ТРЛ6.2.2. –Наводи инструменте којима се мери густина течности

ТРЛ6.2.3. –Мери густину аерометром и пикнометром уз мању помоћ наставника

ТРЛ6.2.4. –Зна да објасни употребу алкохолиметра при градирању алкохолних пића

1. **Припрема раствора одређене концентрације:**

ТРЛ7.2.1. –Дефинише појмове: раствор, растворљивост, хомогена и хетерогена смеша, количинска и масена концентрација, масени удео

ТРЛ7.2.2. –У већини примера зна да одреди шта је растварач а шта раствоена супстанца и масу раствора за растворе познатог састава

ТРЛ7.2.3. –Зна јединице у којима се изражава количинска и масена концентрација

ТРЛ7.2.4. –Зна да наведе примере хомогених и хетерогених смеша из живота, као и примере раствора које најчешће срећемо или имају значајну примену

ТРЛ7.2.5. –Зна да наведе какви раствори постоје по степену засићења

ТРЛ7.2.6. –Зна формуле по којима се израчунава количинска и масена концентрација и масени удео

ТРЛ7.2.7. –Примењује формуле количинске и масене концентрације и масеног удела за израчунавање једне непознате величине на основу две дате

ТРЛ7.2.8.-Припрема раствор одређене концентрације по задатој рецептури

ТРЛ7.2.9.-Припреми раствор одређених концентрација уз помоћ професора

ТРЛ7.2.10.-Зна својим речима да изрази шта је стандардизација раствора

**8.Добијање чистих супстанци:**

ТРЛ8.2.1.-Зна да наведе и дефинише својим речима поступке за добијање чистих супстанци:филтрација и декантовање,сублимација,кристализација,дестилација,екстракција,сушење и жарење

ТРЛ8.2.2.-Зна примере супстанце које се одвајају и пречишћавају сублимацијо,кристализацијом,дестилацијом

ТРЛ8.2.3.-Зна да наведе лабораторијско посуђе,прибор и апарате који су неопходни за процедуре филтрације и декантовања,сублимације,кристализације,дестилације,екстракције,сушења и жарења

ТРЛ8.2.4.-Зна да изврши декантовање

ТРЛ8.2.5.-Зна правилну употребу филтер папира у процедури филтрације

ТРЛ8.2.6.-Зна да наведе органске поларне и неполарне раствараче који се најчешће користе у процедури екстракције

ТРЛ8.2.7.-Поседује основна теоријска знања о добијању чистих супстанци

**9.Мерење притиска:**

ТРЛ9.2.1.-Дефинише појам притиска и зна да наведе које су системске и несистемске јединице за притисак

ТРЛ9.2.2.-Претвара Pa у Kpa и обрнуто

ТРЛ9.2.3.-Наводи инструменте за мерење притиска

ТРЛ9.2.4.-Зна да наведе ситуације из живота у којима је битно да се мери притисак(медицина,спорт,алпинизам,рударство,авио и ауто индустрије,пиваре,винарије)

ТРЛ9.2.5.-Зна да прочита притисак на манометру и барометру

**10.Мерење вискозитета:**

ТРЛ10.2.1.-Дефинише појам вискозитета и јединице у којима се она изражава

ТРЛ10.2.2.-Зна на примеру хетерогених смеша да одреди која супстанца има мањи ,а која већи вискозитет

ТРЛ10.2.3.-Зна вискозитет воде

**11.Узорковање:**

ТРЛ11.2.1.-Разликује начине узимања узорака

ТРЛ11.2.2. –Дефинише просечан узорак за различите материјале

ТРЛ11.2.3. –Узима узорке сировина, полупроизвода и готових производа уз консултацију са професором

***Критеријуми за ниво постигнућа добар 3***

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1. **Мере безбедности у лабораторији:**

ТРЛ1.3.1. –Правилно води дневник рада уз табеларно приказивање резултата мерења

1. **Одржавање лабораторијског посуђа и прибора:**

ТРЛ2.3.1. –Зна намену лабораторијског прибора и опреме

ТРЛ2.3.2. –Самостално скицира лабораторијски прибор и опрему

1. **Мерења масе:**

ТРЛ3.3.1. –Изрази задату величину масе, у несистемским јединицама, у децималним и декадним јединицама SI система

ТРЛ3.3.2. –Наводи јединице за масу које се користе у ЕУ и САД

ТРЛ3.3.3. –Зна да измери масу на техничкој ваги са тарирањем и без тарирања

ТРЛ3.3.4. –Зна да измери масу на техничкој ваги са тарирањем и без тарирања изрази у децималним и декадним јединицама SI система

ТРЛ3.3.5. –Зна да наведе које је апсолутна грешка мерења на лабораторијској ваги у кабинету хемије као и њену тачност

ТРЛ3.3.6 –Зна образац за израчунавање релативне грешке мерења масе

ТРЛ3.3.7. –Израђује једноставне задатке у којима је потребно израчунати бруто и нето масу, релативну и апсолутну грешку мерења

1. **Мерења запремине:**

ТРЛ4.3.1. –Изрази задату величину запремине у несистемским јединицама, у децималним и декадним јединицама SI система

ТРЛ4.3.2. –Зна да мери запремину коришћењем различитих чаша, мензура, нормалних судова, пипета и уз мању помоћ професора коришћењем бирета

ТРЛ4.3.3. –Уз помоћ професора налази тачност мерења, апсолутну грешку мерења на пипетама, биретама и мензурама

ТРЛ4.3.4. –Зна да наведе јединице за запремину које се користе у ЕУ и САД

ТРЛ4.3.5. –Приказује табеларно несистемске јединице за запремину које су у свакодневној употрби

1. **Мерења температуре:**

ТРЛ5.3.1. –Изрази задату вредност температуре у системским и несистемским јединицама

ТРЛ5.3.2. –Зна да наведе несистемске јединице за температуру које су у употреби у ЕУ и САД

ТРЛ5.3.3. –Зна врсте термометара и њихову намену, изрази задату вредност температуре у системским и несистемским јединицама

ТРЛ5.3.4. –Зна да мери температуру у Целзијусовим степенима и изрази их у Келвинове степене

ТРЛ5.3.5. –Зна да температуре испод 0Сопреведе у Келвине

ТРЛ5.3.6. –Зна да скицира термометар са употребом легенди за објашњења скице

1. **Мерење густине:**

ТРЛ6.3.1. –Зна да задату вредност густине изрази из системске јединице у g/cm3 g/dm3

TРЛ6.3.2. –Наводи инструменте којима се мери густина течности

ТРЛ6.3.3. –Мери густину аерометром и пикнометром

ТРЛ6.3.4. –Самостално скицира пикнометар и ареометар са употребом легенди за објашњење скице

1. **Припрема раствора одређене концентрације:**

ТРЛ7.3.1. –Зна да одреди шта је растварач а шта растворена супстанца за растворе познатог састава

ТРЛ7.3.2. –Зна са графика да прочита растворљивост супстанци

ТРЛ7.3.3. –Зна како се растворљивост чврстих супстанци мења са променом температуре

ТРЛ7.3.4. –Зна да на основу података о растворљивости различитих супстанци на датој температури одреди која супстанца је најрастворљивија а а која је најмање растворљива

ТРЛ7.3.5. –Израчунава масени удео раствора на основу познате масе растворене супстанце и растварача

ТРЛ7.3.6. –Израчунава количинску концентрацију раствора на основу познате масе растворене супстанце и запремине раствора – израчунавање непознате величине употребом 2 обрасца

ТРЛ7.3.7. –Припрема раствор задатог масеног удела, масене концентрације самостално, и количинске концентрације уз мању помоћ професора

ТРЛ7.3.8. –Поседује основно знање о стандардизацији раствора

1. **Добијање чистих супстанци:**

ТРЛ8.3.1. –Изводи процедуру сублимације, цеђења, екстракције, сушења, жарења и кристализације уз мању помоћ професора

ТРЛ8.3.2. –Зна да скицира процедуре филтрације и декантовања, сублимације

ТРЛ8.3.3. –Поседује основна теоријска знања о добијању чистих супстанци

1. **Мерење притиска:**

ТРЛ9.3.1. –Разликује инструменте за мерење притиска

ТРЛ9.3.2. –Измери атмосферски притисак барометром

ТРЛ9.3.3. –Измери притисак манометром

ТРЛ9.3.4. –Изрази задату вредност притиска у системским и несистемским јединицама

1. **Мерење вискозитета:**

РТЛ10.3.1. –Одреди вискозитет помоћу вискозиметара уз малу помоћ професора

РЕЛ10.3.2. –Изрази вредност вискозитета у системским и несистемским јединицама

ТРЛ10.3.3. –Зна на примеру хетерогених водених смеша да одреди која супстанца има мањи а која већи вискозитет од 1g/cm3

1. **Узорковање:**

ТРЛ11.3.1. –Поседује теоријска знања о узорковању сировина, полупроизвода и готових производа

ТРЛ11.3.2. –Узима узорке сировина, полупроизвода и готових производа

ТРЛ11.3.3. –У дневнику рада приказује процедуру узорковања

***Критеријуми за ниво постигнућа врло добар 4***

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

**1.Мере безбедности у лабораторији:**

ТРЛ1.4.1.-Правилно води дневник рада уз табеларно приказивање резултата мерења

ТРЛ1.4.2.-Наводи мере хигијенско техничке заштите у лабораторији

ТРЛ1.4.3.-Одржава хигијену радног места

**2.Одржавање лабораторијског посуђа и прибора**

ТРЛ2.4.1.-Разликује лабораторијски прибор и посуђе

ТРЛ2.4.2.-Разликује лабораторијску опрему

ТРЛ2.4.3.Разликује намену лабораторијског прибора и посуђа

ТРЛ2.4.4.-Самостално пере лабораторијско посуђе

**3**.**Мерења масе:**

ТРЛ3.4.1. –Зна да наведе која је тачност мерења, апсолутна грешка мерења на техничкој и аналитичкој ваги

ТРЛ3.4.2. –Зна да израчуна релативне грешке мерења масе

ТРЛ3.4.3. –Израђује задатке у којима је потребно израчунати бруто и нето масу, релативну и апсолутну грешку мерења као и задатке којима се јединице за масу претварају у ЕУ и САД

ТРЛ3.4.4. –Табеларно представља резултате мерења масе, апсолутну и релативну грешку мерења

4. **Мерења запремине:**

ТРЛ4.4.1. –Зна да мери запремину коришћењем различитих чаша, мензура, нормалних судова, пипета и бирета

ТРЛ4.4.2. –Зна да одреди тачност мерења и апсолутну грешку мерења запремине мензуром, пипетом и биретом, као и да одреди релативне грешке очитавања запремине

ТРЛ4.4.3. –Табеларно представља резултате мерења запремине, апсолутну и релативну грешку мерења

ТРЛ4.4.4 –Зна да прерачунава запремину у несистемске јединице које се користе у ЕУ и САД употрбом табела

5. **Мерења температуре:**

ТРЛ5.4.1.-Зна да објасни скалу на сваком термометру и топломеру

ТРЛ5.4.2.-Зна употребу фаренхајта и реомира

ТРЛ5.4.3. –На основу табеле преводи Целзијусове степене у Фаренхајте и Реомире

**6. Мерење густине:**

ТРЛ6.4.1 –Поседује теоријска знања о густини, и инструментима за мерење густине

ТРЛ6.4.2. –Одређује тачност мерења и апсолутну грешку мерења густине

7.**Припрема раствора одређене концентрације:**

ТРЛ7.4.1. –Самостално припрема засићене растворе супстанци

ТРЛ7.4.2. –Зна да на основу података о растворљивости различитих супстанци на датој температури објасни која ће се супстанца из задатог раствора прва талоижити а која последња

ТРЛ7.4.3. –Израчунава масени удео раствора супстанце на основу његове растворљивости

ТРЛ7.4.4. –Израчунава w, cb, c раствора насталог разблаживањем водом или упаравањем – концентровањем

ТРЛ7.4.5. –Израчунава масену или количинску концентрацију раствора киселина, база или соли који је настао мешањем два раствора различитих концентрација познатих моларних или масених концентрација

ТРЛ7.4.6. –Самостално припрема раствор задате количинске концентрације и уз помоћ професора одређује концентрацију раствора

ТРЛ7.4.7. –Уз помоћ професора врши стандардизацију раствора NaOH и HCl

ТРЛ7.4.8. –Поседује теоријска знања о стандардизацији раствора

**8.Добијање чистих супстанци:**

ТРЛ8.4.1.-Изводи самостално и правилно процедуру сублимације,цеђења,екстракције,сушења,жарења и кристализације

ТРЛ8.4.2.-Зна да скицира процедуру дестилације

ТРЛ8.4.3.-Поседује теоријска знања о добијању чистих супстанци

ТРЛ8.4.4.-За једноставније смеше предложи пут за добијање чистих супстанци

**9.Мерење притиска:**

ТРЛ9.4.1.-Поседује теоријска знања о притиску и инструментима за његово мерење

ТРЛ9.4.2.-Табеларно представља резултате мерења притиска,одређује и израчунава апсолутну и релативну грешку мерења и тачност мерења притиска

**10.Мерење вискозитета:**

ТРЛ10.4.1.-Поседује теоријска знања о вискозитету и вискозиметру

ТРЛ10.4.2.-Одреди вискозитет помоћу вискозиметра

**11.Узорковање:**

ТРЛ11.4.1.-Поседује теоријска знања о различитим начинима узимања узорака сировина,полупроизвода и готових производа

ТРЛ11.4.2.-Поседује теоријска знања о просечном узорку за различите материјале

**Критеријуми за ниво постигнућа одличан 5**

\*ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима

**1.Мере безбедности у лабораторији:**

ТРЛ1.5.1.-Наведе мере хигијенско техничке заштите у лабораторији

ТРЛ1.5.2.-Наведе мере хигијенско техничке заштите у погону

ТРЛ1.5.3.-Одржава хигијену радног места и исправно води дневник

**2.Одржавање лабораторијског посуђа и прибора:**

ТРЛ2.5.1.-Разликује лабораторијски прибор и посуђе

ТРЛ2.5.2.-Разликује лабораторијску опрему

ТРЛ2.5.3.-Разликује намену лабораторијског прибора и посуђа

ТРЛ2.5.4.-Одабере адекватна средства за прање лабораторијског посуђа

ТРЛ2.5.5.-Самостално пере лабораторијско посуђе

**3.Мерење масе:**

ТРЛ3.5.1.-Зна да наведе која је апсолутна грешка мерења на ваги на основу података о измереној маси,њену тачност мерења као и да одреди врсту ваге на којој је мерена маса

ТРЛ3.5.2.-Израђује сложене задатке у којима је потребно израчунати бруто и нрто масу,релативну и апсолутну грешку мерења као и сложене задатке у којима се јединице за масу претварају у ЕУ и САД.

ТРЛ3.5.3.-Самостално врши процедуру мерења масе ,а резултате мерења представља тебеларно,као и апсолутну и релативну грешку мерења и тачност мерења

ТРЛ3.5.4.-Поседује продубљена знања о маси узорака и њеном мерењу

**4.Мерење запремине:**

ТРЛ4.5.1.-Зна да прерачунава запремину у несистемске јединице које се користе у ЕУ и САД

ТРЛ4.5.2.-Зна да на основу приказаног резултата мерења реконструише суд у ком се мерила запремина,његову апсолутну грешку мерења и тачност мерења

ТРЛ4.5.3.-Самостално врши процедуру мерења запремине,а резултате мерења представља табеларно.као и апсолутну и релативну грешку мерења

ТРЛ4.5.4.-Поседује продубљена знања о запремини и њеном мерењу

**5.Мерење температуре:**

ТРЛ5.5.1.-Зна да објасни скалу на сваком термометру и топломеру и прочита температуру у задатој скали јединица и да прочитану вредност преведе у Целсијусе и Келвине

ТРЛ5.5.2.-Зна употребу Фаренхајта и Реомира

**6.Мерење густине:**

ТРЛ6.5.1.-Поседује продубљена теоријска знања о густини и инструментима за мерење густине

ТРЛ6.5.2.-Одређује тачност мерења и апсолутну грешку мерења густине,израчунава релативну грешку мерења,табеларно их представља

**7.Припрема раствора одређене концентрације**

ТРЛ7.5.1.-Самостално припрема презасићен раствор супстанци

ТРЛ7.5.2.-Зна да на основу података о растворљивости различитих супстанци скицира график зависности растворљивости супстанци од температуре

ТРЛ7.5.3.-Одређује количинску и масену концентрацију на основу недовољно датих података о раствору(представља да је запремина раствора 1l или представља да је запремина раствора 1l ,а густина раствора 1g/ml)

ТРЛ7.5.4.-Израчунава w3 на основу w1 и w2 правилом крста,израчунава w1 или w2 на основу података о раствору добијеном мешањем и једног од почетних раствора

ТРЛ7.5.5.-Израђује рачунске задатке са растворима кристалохидрата

ТРЛ7.5.6.-Самостално и правилно изводи процедуру пропреме раствора задате количинске концентрације и пороцедуру одређивања концентрације раствора

ТРЛ7.5.7.-Правилно изводи процедуру стандардизације раствора NaOH и HCl

ТРЛ7.5.8.-Поседује продубљена теоријска знања о стандардизацији раствора

**8.Добијање чистих супстанци:**

ТРЛ8.5.1.-Самостално и правилно изводи пеоцедуру дестилације

ТРЛ8.5.2.-За различите хетерогене смеше (било чврсте или течне)осмишљава и правилно изводи процедуру екстракције

ТРЛ8.5.3.-Поседује продубљена теоријска знања о добијању чистих супстанци

**9.Мерење притиска:**

ТРЛ9.5.1.-Поседује продубљена теоријска знања о притиску и инструментима за његово мерење

ТРЛ9.5.2.-Зна да објасни скалу на сваком уређају за мерење притиска,прочита притисак у задатој скали јединица и да прочитану вредност преведе у системску или несистемску јединицу за притисак

**10.Мерење вискозитета**

ТРЛ10.5.1.-Поседује продубљена знања о вискозитету и вискозиметру

ТРЛ10.5.2.-Самостално скицира вискозиметар и детаљно објашњава процедуру мерења вискозитета

**11.Узорковање:**

ТРЛ11.5.1.-Поседује продубљена теоријска знања о различитим начинима узимања узорака,сировина,полупроизвода и готових производа

ТРЛ11.5.2.-Поседује продубљена теоријска знања о просечном узорку за различите материјале

**#Напомена #**

*Легенда коришћења за скраћено представљање критеријума оцењивања садржи три словна знака која су скраћеница од предмета за који се дефинишу критеријуми по нивоима постигнућа.Први број иза словних знакова одређује модул (област)за који се дефинише критеријум .Други број у легенди критеријума дефинише ниво постигнућа који дати критеријум треба да задовољава.Последњи број у легенди означава редни број критеријума у датом модулу.*

*Пр.ТРЛ4.3.2.*

*Овај критеријум се односи на предмет технике рада у лабораторији(ТРЛ),за модул који је четврти по реду у наставном садржају т.ј.4.Мерење запремине.Ниво постигнућа ученика који задовољава овај критеријум треба да је добар 3 и овај критеријум је други по реду дефинисани критеријум за област(модул)мерење запремине:*

*ТРЛ4.3.2.-Зна да мери запремину коришћењем различитих чаша,мензура,нормалних судова,пипета и уз мању помоћ професора коришћењем бирета*

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : ОСНОВИ ПРЕХРАМБЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Разред : други**

**Недовољан (1)**

Ученик није усвојио основна знања,умења и вештине о:

-помоћним сировинама које се користе у прехрамбеној индустрији

-о значају кухињске соли и зачина

-не разликује начине коришћења средстава за нарастање теста

-не објашњава улогу какаа и кафе у прехрамбеној индустрији

-не наводи врсте адитива

-не разликује врсте адитива

-не одређује садржај влаге у помоћним сировинама

-не одређује проценат пепела у помоћним сировинама

-не доказује присуство вештачких заслађивача у прехрамбеним производима

-не доказује присуство вештачких боја у прехрамбеним производима

-не доказује присуство бензоеве киселине

-не разликује амбалажне материјале

-не објашњава улогу и значај амбалаже

-не разликује начине рециклаже коришћене амбалаже

-не дефинише палетизацију

-не разликује начине прања повратне амбалаже

-не наводи садржај етикете и бар кода

-не одређује порозност белог лима

-не одређује херметичност затварања стаклене амбалаже

-не одеђује граматуру хартије

-не ради на линији прања боца и гајби

-не разликује врсте и типове складишта

-не разликује начине чувања и складиштења сировина и готових производа

-не објашњава начин рада силоса,подних складишта и хладњача

-не одређује примесе у сировинама пре складиштења

-не одређује влагу сировина пре складиштења

-не ради на узимању узорака при пријему сировина

Немогућност репродукције уз наставникову помоћ и немогућност примене уз помоћ наставника.

**Довољан (2)**

Ученик је усвојио у целини основна знања,умења и вештине о:

-o помоћним сировинама које се користе у прехрамбеној индустрији

-о значају кухињске соли и зачина

- разликује начине коришћења средстава за нарастање теста

- објашњава улогу какаа и кафе у прехрамбеној индустрији

-наводи врсте адитива

- разликује врсте адитива

- одређује садржај влаге у помоћним сировинама

-одређује проценат пепела у помоћним сировинама

- доказује присуство вештачких заслађивача у прехрамбеним производима

- доказује присуство вештачких боја у прехрамбеним производима

- доказује присуство бензоеве киселине

- разликује амбалажне материјале

- објашњава улогу и значај амбалаже

- разликује начине рециклаже коришћене амбалаже

-дефинише палетизацију

- разликује начине прања повратне амбалаже

- наводи садржај етикете и бар кода

- одређује порозност белог лима

- одређује херметичност затварања стаклене амбалаже

- одеђује граматуру хартије

- ради на линији прања боца и гајби

- разликује врсте и типове складишта

- разликује начине чувања и складиштења сировина и готових производа

- објашњава начин рада силоса,подних складишта и хладњача

- одређује примесе у сировинама пре складиштења

- одређује влагу сировина пре складиштења

- ради на узимању узорака при пријему сировина

Репродукује уз наставникову помоћ и примењује уз помоћ наставника.

**Добар (3)**

Ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања,умења и вештине о улози појединих

- помоћних сировина које се користе у прехрамбеној индустрији

-о значају кухињске соли и зачина

- разликује начине коришћења средстава за нарастање теста

- објашњава улогу какаа и кафе у прехрамбеној индустрији

-наводи врсте адитива

- разликује врсте адитива

- одређује садржај влаге у помоћним сировинама

-одређује проценат пепела у помоћним сировинама

- доказује присуство вештачких заслађивача у прехрамбеним производима

- доказује присуство вештачких боја у прехрамбеним производима

- доказује присуство бензоеве киселине

- разликује амбалажне материјале

- објашњава улогу и значај амбалаже

- разликује начине рециклаже коришћене амбалаже

-дефинише палетизацију

- разликује начине прања повратне амбалаже

- наводи садржај етикете и бар кода

- одређује порозност белог лима

- одређује херметичност затварања стаклене амбалаже

- одеђује граматуру хартије

- ради на линији прања боца и гајби

- разликује врсте и типове складишта

- разликује начине чувања и складиштења сировина и готових производа

- објашњава начин рада силоса,подних складишта и хладњача

- одређује примесе у сировинама пре складиштења

- одређује влагу сировина пре складиштења

- ради на узимању узорака при пријему сировина

Самостално репродукује и разуме уз наставникову помоћ и примењује.

**Врло добар (4)**

Ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања,умења и вештина о улози

- помоћних сировинама које се користе у прехрамбеној индустрији

- значаја кухињске соли и зачина

- разликује начине коришћења средстава за нарастање теста

- објашњава улогу какаа и кафе у прехрамбеној индустрији

-наводи врсте адитива

- разликује врсте адитива

- одређује садржај влаге у помоћним сировинама

-одређује проценат пепела у помоћним сировинама

- доказује присуство вештачких заслађивача у прехрамбеним производима

- доказује присуство вештачких боја у прехрамбеним производима

- доказује присуство бензоеве киселине

- разликује амбалажне материјале

- објашњава улогу и значај амбалаже

- разликује начине рециклаже коришћене амбалаже

-дефинише палетизацију

- разликује начине прања повратне амбалаже

- наводи садржај етикете и бар кода

- одређује порозност белог лима

- одређује херметичност затварања стаклене амбалаже

- одеђује граматуру хартије

- ради на линији прања боца и гајби

- разликује врсте и типове складишта

- разликује начине чувања и складиштења сировина и готових производа

- објашњава начин рада силоса,подних складишта и хладњача

- одређује примесе у сировинама пре складиштења

- одређује влагу сировина пре складиштења

- ради на узимању узорака при пријему сировина

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине.

**Одличан (5)**

Ученик је усвојио у целини основна, проширена и продубљена знања,умења и вештине о улози појединих

- помоћних сировинама које се користе у прехрамбеној индустрији

- значаја кухињске соли и зачина

- разликује начине коришћења средстава за нарастање теста

- објашњава улогу какаа и кафе у прехрамбеној индустрији

-наводи врсте адитива

- разликује врсте адитива

- одређује садржај влаге у помоћним сировинама

-одређује проценат пепела у помоћним сировинама

- доказује присуство вештачких заслађивача у прехрамбеним производима

- доказује присуство вештачких боја у прехрамбеним производима

- доказује присуство бензоеве киселине

- разликује амбалажне материјале

- објашњава улогу и значај амбалаже

- разликује начине рециклаже коришћене амбалаже

-дефинише палетизацију

- разликује начине прања повратне амбалаже

- наводи садржај етикете и бар кода

- одређује порозност белог лима

- одређује херметичност затварања стаклене амбалаже

- одеђује граматуру хартије

- ради на линији прања боца и гајби

- разликује врсте и типове складишта

- разликује начине чувања и складиштења сировина и готових производа

- објашњава начин рада силоса,подних складишта и хладњача

- одређује примесе у сировинама пре складиштења

- одређује влагу сировина пре складиштења

- ради на узимању узорака при пријему сировина

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине у сродним и новим околностима.Самостално и стваралачки примењује у различитим околностима.

**Предмет : ТЕХНОЛОГИЈА ВОДЕ**

**Разред : други**

**Недовољан (1)**

Ученик није усвојио основна знања,умења и вештине и:

-не разликује врсте вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-не разликује карактеристике вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-не дефинише тврдоћу воде

-не разликује начине омекшавања воде

-не објашњава појам дезинфекције воде

-не разликује поступке за дезинфекцију воде

-не разликује карактеристике отпадних вода у прехрамбеној индустрији

-не објашњава начине пречишћавања отпадних вода

-не разликује еколошки непожељне компоненте отпадних вода

-не одређује карбонатну и укупну тврдоћу воде

-не одређује садржај кисеоника у води

-не одређује садржај хлора и гвожђа у води

-не спроводи процес припреме воде

-не користи средства за личну и колективну заштиту на раду

-не одржава радно место и опрему

-не уочава критичне тачке током припреме и прераде воде за прехрамбену индустрију (НАССР)

Немогућност репродукције уз наставникову помоћ и немогућност примене уз помоћ наставника.

**Довољан (2)**

Ученик је усвојио у целини основна знања,умења и вештине и:

- разликује врсте вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-разликује карактеристике вода које се користе у прехрамбеној индустрији

- дефинише тврдоћу воде

- разликује начине омекшавања воде

- објашњава појам дезинфекције воде

- разликује поступке за дезинфекцију воде

- разликује карактеристике отпадних вода у прехрамбеној индустрији

- објашњава начине пречишћавања отпадних вода

- разликује еколошки непожељне компоненте отпадних вода

- одређује карбонатну и укупну тврдоћу воде

- одређује садржај кисеоника у води

- одређује садржај хлора и гвожђа у води

- спроводи процес припреме воде

-користи средства за личну и колективну заштиту на раду

- одржава радно место и опрему

- уочава критичне тачке током припреме и прераде воде за прехрамбену индустрију (НАССР)

Репродукује уз наставникову помоћ и примењује уз помоћ наставника.

**Добар (3)**

Ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања,умења и вештине и

- разликује врсте вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-разликује карактеристике вода које се користе у прехрамбеној индустрији

- дефинише тврдоћу воде

- разликује начине омекшавања воде

- објашњава појам дезинфекције воде

- разликује поступке за дезинфекцију воде

- разликује карактеристике отпадних вода у прехрамбеној индустрији

- објашњава начине пречишћавања отпадних вода

- разликује еколошки непожељне компоненте отпадних вода

- одређује карбонатну и укупну тврдоћу воде

- одређује садржај кисеоника у води

- одређује садржај хлора и гвожђа у води

- спроводи процес припреме воде

-користи средства за личну и колективну заштиту на раду

- одржава радно место и опрему

- уочава критичне тачке током припреме и прераде воде за прехрамбену индустрију (НАССР)

Самостално репродукује и разуме уз наставникову помоћ и примењује.

**Врло добар (4)**

Ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања,умења и вештина и

- разликује врсте вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-разликује карактеристике вода које се користе у прехрамбеној индустрији

- дефинише тврдоћу воде

- разликује начине омекшавања воде

- објашњава појам дезинфекције воде

- разликује поступке за дезинфекцију воде

- разликује карактеристике отпадних вода у прехрамбеној индустрији

- објашњава начине пречишћавања отпадних вода

- разликује еколошки непожељне компоненте отпадних вода

- одређује карбонатну и укупну тврдоћу воде

- одређује садржај кисеоника у води

- одређује садржај хлора и гвожђа у води

- спроводи процес припреме воде

-користи средства за личну и колективну заштиту на раду

- одржава радно место и опрему

- уочава критичне тачке током припреме и прераде воде за прехрамбену индустрију (НАССР)

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине.

**Одличан (5)**

Ученик је усвојио у целини основна, проширена и продубљена знања,умења и вештине и

- разликује врсте вода које се користе у прехрамбеној индустрији

-разликује карактеристике вода које се користе у прехрамбеној индустрији

- дефинише тврдоћу воде

- разликује начине омекшавања воде

- објашњава појам дезинфекције воде

- разликује поступке за дезинфекцију воде

- разликује карактеристике отпадних вода у прехрамбеној индустрији

- објашњава начине пречишћавања отпадних вода

- разликује еколошки непожељне компоненте отпадних вода

- одређује карбонатну и укупну тврдоћу воде

- одређује садржај кисеоника у води

- одређује садржај хлора и гвожђа у води

- спроводи процес припреме воде

-користи средства за личну и колективну заштиту на раду

- одржава радно место и опрему

- уочава критичне тачке током припреме и прераде воде за прехрамбену индустрију (НАССР)

Ученик самостално репродукује,разуме и примењује стечена знања,умења и вештине у сродним и новим околностима.Самостално и стваралачки примењује у различитим околностима

**Предмет : Технолошке операције-теорија**

**Разред-II**

**Смер-Прехрамбени техничар**

Циљеви предмета:

* усвајање теоријских знања о принципима технолошких операција и процеса;
* усвајање теоријских знања о врстама и начину рада различитих машина и апарата који су саставни део одговарајуће прехрамбене технологије
* оспособљавање ученика да рукује различитим инструментима за мерење одређених процесних величина
* оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине из јединица једног мерног система у јединице другог система
* оспособљавање ученика да изврши правилан избор уређаја на основу њихових карактеристика
* стицање теоријских знања о системима аутоматског управљања и регулација

**Модул**- **Карактеристике флуида**

**Заоцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-разликује врсте флуида

2-дефинише особине идеалних и реалних гасова

3-наведе основне величине стања флуида и њихове јединице

4-објасни Клапејронову једначину

5-објасни појмове: притисак, атмосферски притисак, надпритисак, вакуум

6-дефинише изобарски, изохорски и изотермски процес

7- дефинише Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов и Далтонов закон

8-дефинише густину флуида, јединице у којима се изражава и зависност од других величина

9-дефинише вискозитет, јединице у којима се изражава и зависност од других величина

10-објасни узајамне везе између густине и вискозитета флуида

11-дефинише хидростатички притисак и хидростатички парадокс

12-разликује врсте протока, као и јединице у којима се изражавају

13-објасни законитости струјања флуида

14-разликује врсте енергија при струјању флуида

15-објасни Бернулијеву једначину и њену примену

16-разликује режиме струјања флуида

17-објасни значај величине граничног слоја у технолошким операцијама

решава рачунске задатке у вези механике флуида

18- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**Заоценувр.добар (4 ) учениктребадаусвојиследећазнања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамосталнотумачисложенесадржинскецелине и информације о врстама флуида

2- повезујесадржаје и дефинише особине идеалних и реалних гасова

3- пореди,разврстава, дефинише изобарски, изохорски и изотермски процес,

дефинише Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов и Далтонов закон

4-уме да анализира густину флуида, дефинише вискозитет и узајамне везе између густине и вискозитета флуида

5- објасни законитости струјања флуида, разликује врсте енергија при струјању флуида

6- објасни Бернулијеву једначину и њену примену, разликује режиме струјања флуида

7-решава рачунске задатке у вези механике флуида

8- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмове и везеизмеђуидеалних и реалних гасова

2-пореди,разврстава, дефинише изобарски, изохорски и изотермски процес

3-уме даформулишеБојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов и Далтонов закон

4-разликује врсте енергија при струјању флуида,разликује режиме струјања флуида

5- уме јасно да искаже одређени садржај у складуса захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујући коришћење информационих технологија ; дефинише Бернулијеву једначину и њену примену,

6-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разумекључнепојмове о флуидима;

2- усвојио је одговарајућу терминологијуо флуидима и процесима;

3- закључује директно о изобарском, изохорском и изотермском процесу

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процесу чења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул- Транспорт материје**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-разликује технолошке операције и технолошке процесе;

2-нацрта технолошку шему задатог процеса;

3-дефинише брзину технолошке операције;

4-објасни да је разлика притисака погонска сила за транспорт флуида;

5-Дефинише капацитет уређаја;

6-дефинише степен корисног дејства уређаја;

7-разликује на цевоводима одређене елементе цевних водова;

8-разликује црпке за течне и гасовите флуиде;

9-објасни начин рада карактеристичних типова црпки за течне и гасовите флуиде;

10-објасни начин рада компресора

11-разликује врсте транспортера који се користе у прехрамбеној индустрији;

12-објасни начин рада оних транспортера који се изучавају у склопу одабраних модула прехрамбене технологије;

13-одабере транспортер у зависности од карактеристика материјала који се транспортује

14-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамосталнотумачи идефинишетехнолошке операције и технолошке процесе;

2- повезујесадржајеи дефинише брзину технолошке операције,зна да објасни да је разлика притисака погонска сила за транспорт флуида;

3- дефинише степен корисног дејства уређаја

4- разликује црпке за течне и гасовите флуиде

5- објасни начин рада компресора

6- разликује врсте транспортера који се користе у прехрамбеној индустрији

7- одабере транспортер у зависности од карактеристика материјала који се транспортује

8- континуиранопоказујезаинтересованостзасопственипроцесучења, уважавапрепорукезанапредовање и углавномихреализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмовеизтехнолошких операција и технолошких процеса;

2- дефинише брзину технолошке операције

3- дефинише степен корисног дејства уређаја

4-бира и примењујеодговарајућепоступкекласификацијетранспортера који се користе у прехрамбеној индустрији

5- умејаснодаискажеодређенисадржај у складусазахтевом и наодговарајућиначин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујућикоришћењеинформационихтехнологијакласификује иразликује разликује црпке за течне и гасовите флуиде

6-показује заинтересованост засопственипроцес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целинио сновна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разумекључнепојмовеизтехнолошких операција и технолошких процеса;

2- усвојиојеодговарајућутерминологијуизтехнолошких операција и технолошких процеса;

3- набраја транспортере који се користе у прехрамбеној индустрији

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-непоказује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул**-**Ситњење и мешање материјала**

**Заоцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-дефинише појмове ситњења, степен ситњења и просејавања;

2-разликује матријале који се дробе, мељу или секу;

3-објасни начин рада уређаја за ситњење (дробилице, млинови и сецкалице);

4-разликује врсте сита;

5-објасни начин рада уређаја за просејавање

6-објасни фракционо просејавање материјала;

7-објасни принципе мешања течних, прашкастих и тестастих материјала;

8-разликује мешалице за течности, тесто и прах; објасни начин рада мешалица

9-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самосталнотумачи идефинише појмове ситњења, степен ситњења и просејавања;

2-повезујесадржајеи разликује матријале који се дробе, мељу или секу;

3-разликује врсте сита;

4- објасни начин рада уређаја за просејавање

5- разликује мешалице за течности, тесто и прах; објасни начин рада мешалица

6-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава појмове ситњења, степен ситњења и просејавања;

2- разликује матријале који се дробе, мељу или секу

3- разликује врсте сита

4- објасни начин рада уређаја за просејавање

5- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1-познаје и разумекључнепојмове ситњења, степен ситњења и просејавања;

2- набраја матријале који се дробе, мељу или секу

3- разликује врсте сита

4- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Модул-**Раздвајање нехомогених система**

**Заоцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-разликује дисперзне системе

2-дефинише хетерогене системе

3-разликује начине раздвајања фаза у хетерогеним системима

4-објасни шта је таложење и који фактори утичу на брзину таложења

5-разликује врсте таложника

6-објасни рад оних таложника који се изучавају у склопу одабраних модула прехрамбене технологије

7-дефинише појмове: филтрирање, филтер (цедило), филтрациона погача, филтрат и погонска сила за филтрирање

8-разликује врсте уређаја за филтрирање

9-објасни рад уређаја за филтрирање

10-објасни шта је центрифугирање и од којих фактора зависи

11-разликује врсте центрифуга

12-објасни начин рада центрифуга

13-објасни шта је сепарација и од којих фактора зависи

14-разликује врсте сепаратора

објасни начин рада сепаратора

15-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално разликује идефинишехетерогене системе и

дисперзне системе

2-повезујесадржајеи разликујеначине раздвајања фаза у хетерогеним системима

3-разликујеврсте таложника

4-разликује врсте уређаја за филтрирање

5-објасни шта је центрифугирање и од којих фактора зависи, разликује врсте центрифуга

6-објасни шта је сепарација и од којих фактора зависи, разликује врсте сепаратора

објасни начин рада сепаратора

7 континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава, разликује,дефинише хетерогене системе и

дисперзне системе

2-разликује начине раздвајања фаза у хетерогеним системима

3-разликује врсте таложника, разликује врсте уређаја за филтрирање

4- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1-познаје и разумекључнепојмовехетерогених идисперзних система

2-набрајаврсте таложника

3- набрајаврстеуређаја за филтрирање

4- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул**-**Размена топлоте**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-дефинише термодинамички систем, термодинамичке величине стања и величине процеса

2-дефинише појмове температуре и енергије (унутрашња и топлотна), дефинише топлотну енергију као вид електромагнетног зрачења

3-објасни појмове: топлота, температура, топлотни капацитет, специфичан и моларни топлотни капацитет

4-разликовати осетну од латентне топлоте, објасни појмове топлота фазног прелаза и специфична топлота фазног прелаза

5-разликује ендотермне и егзотермне процесе

7-разликује механички и запремински рад

8-дефинише I закон термодинамике на разне процесе

9-дефинише адијабатски процес

10-примени I закон термодинамике на све термодинамичке процесе

11-дефинише појам енталпије и промену енталпије

12-разликује повратне, неповратне процесе и кружне процесе

13-дефинише II закон термодинамике

14-објасни Карноов циклус

15-разликује механизме преноса топлоте

16-објасни кондукцију, конвекцију и зрачење

17-анализира факторе који утичу на брзину преноса топлоте и на отпор преносу

топлоте, решава рачунске задатке у вези преноса топлоте

18-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално разликује идефинишетермодинамички систем, термодинамичке величине стања и величине процеса,температуре и енергије (унутрашња и топлотна), дефинише топлотну енергију као вид електромагнетног зрачења

2-објасни појмове: топлота, температура, топлотни капацитет, специфичан и моларни топлотни капацитет, разликује осетну од латентне топлоте, објасни појмове топлота фазног прелаза и специфична топлота фазног прелаза

3-разликовати осетну од латентне топлоте, објасни појмове топлота фазног прелаза и специфична топлота фазног прелаза

4-дефинише I закон термодинамике на разне процесе

5-примени I закон термодинамике на све термодинамичке процесе

6-дефинише појам енталпије и промену енталпије, разликује повратне, неповратне процесе и кружне процесе

7-дефинише II закон термодинамике

8-објасни Карноов циклус

9- објасни кондукцију, конвекцију и зрачење

10- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњава, разликује ,дефинише термодинамички систем, термодинамичке величине стања и величине процеса,температуре и енергије (унутрашња и топлотна), дефинише топлотну енергију као вид електромагнетног зрачења

2-разликујепојмове: топлота, температура, топлотни капацитет, специфичан и моларни топлотни капацитет, разликује осетну од латентне топлоте, објасни појмове топлота фазног прелаза и специфична топлота фазног прелаза

3-дефинише I закон термодинамике

4- дефинише II закон термодинамике

5-објасни кондукцију, конвекцију и зрачење

6-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1-познаје и разумекључнепојмоветермодинамичке величине стања и величине процеса

2-разликујепојмове: топлота, температура, топлотни капацитет

3- дефинише I и IIзакон термодинамике

4- повремено показује заинтересованост за сопствени процесу чења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који:**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује за интересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**ОЦЕЊИВАЊЕ РАЧУНСКИХ ЗАДАТАКА**

Рачунски задаци се оцењују на два начина:

1. у оквиру контролног задатка (задатак носи одређени бро јбодова)
2. појединачним оцењивањем ученика (диференцирани задаци,по избору ученика).
3. У оквиру контролног задатка (задатак носи одређени број бодова)
4. Појединачним оцењивањем ученика (диференцирани задаци,по избору ученика).

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Технолошке операције-вежбе**

**Разред-II**

**Смер-Прехрамбени техничар**

Циљеви предмета:

* усвајање теоријских знања о принципима технолошких операција и процеса;
* усвајање теоријских знања о врстама и начину рада различитих машина и апарата који су саставни део одговарајуће прехрамбене технологије
* оспособљавање ученика да рукује различитим инструментима за мерење одређених процесних величина
* оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине из јединица једног мерног система у јединице другог система
* оспособљавање ученика да изврши правилан избор уређаја на основу њихових карактеристика
* стицање теоријских знања о системима аутоматског управљања и регулација

**Модул**- **Карактеристике флуида**

**Заоцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-одреди величину притиска и надпритиска флуида

2-одреди разлику притиска у флуиду

3-одреди величину протока флуида

4-изрази процесне величине у системским и несистемским јединицама

5-избаждари мерило са пригушном плочом, као и да одреди константу пригушне плоче

6-одреди режим струјања флуида

7-мерењем пада притиска одреди величине хидрауличних отпора при струјању флуида малим и великим брзинама

8-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди величину притиска и надпритиска флуида, одреди разлику притиска у флуиду, одреди величину протока флуида

2-објаснипроцесне величине у системским и несистемским јединицама

3- одреди величину протока флуида

4-одреди режим струјања флуида

5-мерењем пада притиска одреди величине хидрауличних отпора при струјању флуида малим и великим брзинама

6- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава, величину притиска и надпритиска флуида, одреди разлику притиска у флуиду, одреди величину протока флуида

2-објаснипроцесне величине у системским и несистемским јединицама

3- одреди величину протока флуида

4-одреди режим струјања флуида

5- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећазнања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

притиска и надпритиска флуида

1-познаје и разумекључнепојмовепритиска и надпритиска флуида

2-разликујепроцесне величине у системским и несистемским јединицама

3-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

**Модул- Транспорт материје**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинa , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи их примењује у сродним и новим околностима

1-одреди карактеристике центрифугалне црпке (капацитет, снага, степен искоришћења)

2-одреди величину вакуума који се остварује радом лабораторијске вакуум црпке

изрази процесне величине у системским и несистемским јединицама

3-континуирано показу је заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди карактеристике центрифугалне црпке (капацитет, снага, степен искоришћења)

2-одреди величину вакуума који се остварује радом лабораторијске вакуум црпке

изрази процесне величине у системским и несистемским јединицама

3- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталноодреди карактеристике центрифугалне црпке (капацитет, снага, степен искоришћења)

2-одреди величину вакуума који се остварује радом лабораторијске вакуум црпке

изрази процесне величине у системским и несистемским јединицама

3- показује заинтересованост за сопствени процесу чења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставников у помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1-познаје и разуме кључнепојмове центрифугалне црпке (капацитет, снага, степен искоришћења)

2- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који :**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

**Модул- Ситњење и мешање материјала**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештинe , самостално их репродукује , разуме и стваралачk их примењује у сродним и новимо колностима

1-одреди критичан и радни број обртаја млина са куглама;

2-изврши гранулометријску анализу материјала пре и после ситњења

3- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди критичан и радни број обртаја млина са куглама;

2-изврши гранулометријску анализу материјала пре и после ситњења

9- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталноодреди критичан и радни број обртаја млина са куглама;

2-изврши гранулометријску анализу материјала пре и после ситњења

3- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећазнања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разумекритичан и радни број обртаја млина са куглама;

2- повремено показује за интересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који :**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- не активан на часу, не ради домаће задатке

**Модул- Раздвајање нехомогених система**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештине , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-одреди брзину таложења различитих суспензија под атмосферским и сниженим притиском

2-решава задатке из области таложења и центрифугирања

одреди капацитет филтер пресе

3-континуиранопоказујезаинтересованост и одговорностпремасопственомпроцесуучења, уважавапрепорукезанапредовање и реализујеих.

**Заоценувр.добар (4 ) учениктребадаусвојиследећазнања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди брзину таложења различитих суспензија под атмосферским и сниженим притиском

2-решава задатке из области таложења и центрифугирања

одреди капацитет филтер пресе

3- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталноодређујебрзину таложења различитих суспензија под атмосферским и сниженим притиском

2- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећазнања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуме брзину таложења различитих суспензија под атмосферским и сниженим притиском

2-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

**Модул- Размена топлоте**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-мери температуру различитим инструментима

2-експериментално одреди топлотни капацитет калориметра

на основу мерења процесних величина на изолованом цевоводу одреди карактеристичне коефицијенте и отпоре при преносу топлоте

3-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално мери температуру различитим инструментима

2- изврши гранулометријску анализу материјала пре и после ситњења

9- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално мери температуру различитим инструментима

2- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећазнања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје инструменте за мерење температуре

2- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који :**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

**Предмет : Технолошке операције-теорија**

**Разред-III**

**Смер-Прехрамбени техничар**

Циљеви предмета:

* усвајање теоријских знања о принципима технолошких операција и процеса;
* усвајање теоријских знања о врстама и начину рада различитих машина и апарата који су саставни део одговарајуће прехрамбене технологије
* оспособљавање ученика да рукује различитим инструментима за мерење одређених процесних величина
* оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине из јединица једног мерног система у јединице другог система
* оспособљавање ученика да изврши правилан избор уређаја на основу њихових карактеристика
* стицање теоријских знања о системима аутоматског управљања и регулација

**Модул**- **Топлотне операције**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-објасни појам и значај материјалног и топлотног биланса технолошких операција и процеса;

2-разликује врсте извора и носилаца топлоте, као и да дефинише карактеристике водене паре

3-дефинише врсте размењивача топлоте

4-објасни начин рада размењивача топлоте

5-разликује ефекте размене топлоте при истострујном и супротнострујном току флуида

6-објасни операцију укувавања

7-објасни начин рада укувача

8-објасни принцип вишестепеног укувавања

10-разликује врсте расхладних машина

11-објасни начин рада расхладних машина

12- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички и самостално тумачи основне појмове материјалног и топлотног биланса технолошких операција и процеса;

2- повезује садржаје, дефинише и разликује врсте извора и носилаца топлоте, као и да дефинише карактеристике водене паре

3-дефинише врсте размењивача топлоте

4-објасни начин рада размењивача топлоте

5-објасни операцију укувавања

6-објасни начин рада укувача

7--разликује врсте расхладних машина

8-објасни начин рада расхладних машина

9- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове материјалног и топлотног биланса технолошких операција и процеса;

2-пореди,разврстава, дефинише изворе и носиоце топлоте, као и да дефинише карактеристике водене паре и врсте размењивача топлоте

3-уме да формулише начин рада размењивача топлоте

4-уме да формулише операцију укувавања и објасни начин рада укувача

5- уме јасно да искаже одређени садржај у складу са захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујући коришћење информационих технологија разликује врсте расхладних машина

6-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разуме кључне појмове о основним појмовима материјалног и топлотног биланса технолошких операција и процеса;

2- усвојио је одговарајућу терминологију о изворима и носиоцима топлоте,размењивача топлоте

3- закључује директно о операцији укувавања и објасни начин рада укувача

4- уме да наброји врсте расхладних машина

5-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул- Дифузионе операције**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-дефинише погонску силу за пренос масе

2-разликовати дифузију и конвективни пренос масе

3-одреди брзину преноса масе и факторе који је одређују

4-објасни појмове растварања и кристализације

5-дефинише растворљивост

6-конструише дијаграм растворљивости и очита растворљивост на одређеној температури са дијаграма

7-објасни колигативне особине раствора

8-објасни настајање кристалне клице и процес кристализације

9-објасни начин рада одабраних кристализатора

10-анализира услове кристализације код сваког типа кристализатора понаособ

11-дефинише основне параметре влажног ваздуха: апсолутна и релативна влажност, тачка росе и температура влажне кугле

12-очита влажност ваздуха из дијаграма влажности ваздуха на основу измерених величина

13-објасни процес сушења и фазе сушења

14-дефинише брзину сушења

15-објасни рад сушница

16-анализира услове сушења код сваког типа сушнице понаособ

17-објасни врсте апсорпције

18-разликује врсте апсорбера

19-објасни начин рада апсобера

20-анализира услове апсорпције код сваког типа апсорбера понаособ

21-објасни принцип адсорпције

22-објасни начин рада адсобера

23-анализира услове адсорпције код сваког типа адсорбера понаособ

24-објасни принцип екстракције

25-дефинише брзину екстракције и од чега зависи

26-објасни начин рада екстарктора

27-дефинише течне смеше и темературу кључања тих смеша

28-дефинише молски и масени удео

29-објасни процес испаравања чистих течности и раствора

30-објасни фазни и равнотежни дијаграм

31-дефинише азеотропске смеше

32-објасни Хенријев, Раулов и Далтонов закон

32-објасни принцип дестилације под атмосферским и сниженим притиском

33-објасни вишестепену дестилацију

34-објасни принцип ректификације

35-дефинише теоријски под и рефлуксни однос

36-утврди ефикасност ректификационе колоне

37-објасни начин рада ректификационих колона

решава рачунске задатке у вези дифузионих операција

38-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамосталнотумачи идефинишепогонску силу за пренос масе

разликује дифузију и конвективни пренос масе

2- повезујесадржајеи дефинише појмове растварања и кристализације

3- дефинише степен корисног дејства уређаја

4- конструише дијаграм растворљивости и очита растворљивост на одређеној температури са дијаграма ,објасни настајање кристалне клице и процес кристализације,

објасни начин рада одабраних кристализатора

5-дефинише основне параметре влажног ваздуха: апсолутна и релативна влажност, тачка росе и температура влажне кугле,

6-очита влажност ваздуха из дијаграма влажности ваздуха на основу измерених величина

7-објасни процес сушења и фазе сушења и дефинише брзину сушења

8- објасни рад сушница

9-објасни врсте апсорпције

10-разликује врсте апсорбера

11-објасни начин рада апсобера

12-објасни принцип екстракције

13-дефинише брзину екстракције и од чега зависи

14-објасни начин рада екстарктора

15-дефинише молски и масени удео

16-објасни фазни и равнотежни дијаграм

17-објасни Хенријев, Раулов и Далтонов закон

18- објасни вишестепену дестилацију

19-објасни принцип ректификације

20- објасни начин рада ректификационих колона

решава рачунске задатке у вези дифузионих операција

21- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове , дефинише погонску силу за пренос масе, разликује дифузију и конвективни пренос масе

2-повезујесадржајеи дефинише појмове растварања и кристализације

3- дефинише степен корисног дејства уређаја

4-дефинише основне параметре влажног ваздуха: апсолутна и релативна влажност, тачка росе и температура влажне кугле

5-објасни процес сушења и фазе сушења и дефинише брзину сушења

6-објасни врсте апсорпције

7-објасни принцип екстракције

8- уме јасно да и скаже одређени садржај у складу са захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујући коришћење информационих технологија класификује иразликује Хенријев, Раулов и Далтонов закон

9-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разумекључнепојмовеи дефинишепогонску силу за пренос масе, разликује дифузију и конвективни пренос масе

2- усвојиојеодговарајућутерминологијуизрастварања и кристализације

3- набраја транспортере који се користе у прехрамбеној индустрији

4-објасни процес сушења и фазе сушења и дефинише брзину сушења

5-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул**-**Системи управљања и регулације**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-објасни значај аутоматизације

2-разликује врсте система управљања и регулације

3-разликује основне уређаје система аутоматске регулације

објасни аутоматску регулацију технолошког процеса производње, праћењем аутоматске контроле основних променљивих величина процеса;

4-континуиранопоказујезаинтересованост и одговорностпремасопственомпроцесуучења, уважавапрепорукезанапредовање и реализујеих.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самосталнотумачи идефинишезначај аутоматизације

2-повезујесадржајеи разликује основне уређаје система аутоматске регулације

3-разликује врсте система управљања и регулације

4-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњавапојмове система управљања и регулације

2- разликује основне уређаје система аутоматске регулације

3- показујезаинтересованостзасопственипроцесучења, уважавапрепорукезанапредовање и делимичноихреализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуме кључне појмове система управљања и регулације;

2- набраја основне уређаје система аутоматске регулације

3- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**ОЦЕЊИВАЊЕ РАЧУНСКИХ ЗАДАТАКА**

Рачунски задаци се оцењују на два начина:

1. у оквиру контролног задатка (задатак носи одређени бро јбодова)
2. појединачним оцењивањем ученика (диференцирани задаци,по избору ученика).
3. У оквиру контролног задатка (задатак носи одређени број бодова)
4. Појединачним оцењивањем ученика (диференцирани задаци,по избору ученика).

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Технолошке операције-вежбе**

**Разред-III**

**Смер-Прехрамбени техничар**

Циљеви предмета:

* усвајање теоријских знања о принципима технолошких операција и процеса;
* усвајање теоријских знања о врстама и начину рада различитих машина и апарата који су саставни део одговарајуће прехрамбене технологије
* оспособљавање ученика да рукује различитим инструментима за мерење одређених процесних величина
* оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине из јединица једног мерног система у јединице другог система
* оспособљавање ученика да изврши правилан избор уређаја на основу њихових карактеристика
* стицање теоријских знања о системима аутоматског управљања и регулација

**Модул**- **Топлотне операције**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-опслужи парни котао

2-одреди величину топлотних губитака, степен концентрисања и специфичну потрошњу примарне паре приликом укувавања у отвореном и затвореном укувачу

3-континуиранопоказујезаинтересованост и одговорностпремасопственомпроцесуучења, уважавапрепорукезанапредовање и реализујеих.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди величину топлотних губитака, степен концентрисања и специфичну потрошњу примарне паре приликом укувавања у отвореном и затвореном укувачу

2-континуиранопоказујезаинтересованостзасопственипроцесучења, уважавапрепорукезанапредовање и углавномихреализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњава, величину топлотних губитака

2- показујезаинтересованостзасопственипроцесучења, уважавапрепорукезанапредовање и делимичноихреализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуме кључне појмове o парном котлу

2- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

.

**Модул- Дифузионе операције**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-одреди величину топлоте растварања калориметром

2-одреди повећање температуре кључања ебулиоскопском методом

3-припреми пресићен раствор одређене соли и изврши кристализацију

4-одреди степен искоришћења кристализатора

5-користи дијаграм влажног ваздуха

6-одреди влажност ваздуха методом тачке росе и помоћу психрометра

7-одреди брзину сушења у лабораторијским и погонским сушницама

8-одреди брзину апсорпције

9-одреди брзину адсорпције

10-конструише фазни и равнотежни дијаграм

11-праћењем промене густине, прати промену састава дестилата

12-одреди ефикасност ректификационе колоне на основу равнотежног дијаграма и концентације у почетном раствору и десилату

13-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално одреди величину топлоте растварања калориметром,

одреди повећање температуре кључања ебулиоскопском методом

2-одреди степен искоришћења кристализатора,користи дијаграм влажног ваздуха

3-одреди брзину апсорпције

4-одреди брзину адсорпције

5-конструише фазни и равнотежни дијаграм

6-одреди ефикасност ректификационе колоне на основу равнотежног дијаграма и концентације у почетном раствору и десилату

7-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталноодреди величину топлоте растварања калориметром

2-одреди повећање температуре кључања ебулиоскопском методом

3-одреди брзину апсорпције

4-одреди брзину адсорпције

5-конструише фазни и равнотежни дијаграм

6- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разумекључнепојмовео величину топлоте растварања калориметром

2-прави разлику између фазног и равнотежног дијаграма

3- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

.

**Модул- Системи управљања и регулације**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-прочита блок дијаграм

2-објасни начин рада регулационог вентила

прати одређену величину на командној табли

3- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално прочита блок дијаграм

2-објасни начин рада регулационог вентила

прати одређену величину на командној табли

3--континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталночита блок дијаграм

2-објасни начин рада регулационог вентила

3- показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуменачин рада регулационог вентила

2- повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Ензимологија**

**Разред-III**

Циљеви предмета:

- Стицање знања о ензимима и њиховој улози у прехрамбеној индустрији

-Стицање знања о биохемијским процесима у сировинама и готовим производима при производњи прехрамбених производа и њиховом кварењу

**Модул- Ензими**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1- примењује знања, дефинише ензиме и њихов значај за прехрамбену индустрију

2- бира, повезује и вреднује различите врсте и изворе података о ензимима

3- објасни улогу ензима

4-објасни структуру, порекло и механизам деловања ензима

5- објасни утицај фактора на активност ензима и њихов значај при конзервисању намирница

6- изражава се на различите начине (усмено, писано, графички, практично, ликовно и др.), укључујући и коришћење информационих технологија и прилагођава комуникацију и начин презентације различитим контекстима; дефинише инхибицију и њен значај за прехрамбену индустрију

7-објасни кофактор еензиматске активности

8-дефинише коензиме

9-класификује ензиме према типу бихемијске реакције

10- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећаз нања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички и самостално тумачи сложене садржинске целине и информације о ензимима и њиховом значају за прехрамбену индустрију

2- повезује садржаје и концепте из различитих целинаензимологије;

3- пореди и разврстава различите врсте података о ензимима

4-уме да анализира улогу ензима, објасни структуру, порекло и механизам деловања ензима

5-објасни кофакторе ензиматск еактивности

6-дефинише коензиме

7-класификује ензиме према типу бихемијске реакције

8- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове и везе између ензима;

2-разврстава различите врсте података о ензимима и њиховом значају за прехрамбену индустрију;

3-уме да формулише своје кофакторе ензиматске активности

4-бира и примењује одговарајуће поступке класификације ензима према типу бихемијск ереакције

5- уме јасно да искаже одређени садржај у складу са захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујући коришћење информационих технологија дефинише инхибицију и њен знача јза прехрамбену индустрију

6-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разуме кључне појмове о ензимима;

2- усвојио је одговарајућу терминологију ензима;

3- закључује директно о значају ензима за прехрамбену индустрију

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул- Биохемијски процеси у намирницама**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-примењује знања, дефинише биохемијске процесе

2- разликује процесе разлагања угљених хидрата, протеина и липида и њихове специфичности

3-објасни млечно-киселинско врење

4-објасни алкохолну ферментацију

5-објасни сирћетну ферментацију

6-објасни процес разлагања протеина

7-објасни процес разлагања липида

8-идентификује процесе разлагања угњених хидрата , беланчевина и масти у технологијама у којим се ови процеси одвијају, разликује биохемијске процесе кварења намирница

9- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички и самостално тумачи и дефинише биохемијске процесе

2- повезује садржаје и разликује процесе разлагања угљених хидрата, протеина и липида и њихове специфичности

3- пореди и разврстава различите врсте ферментација

4-уме да анализира и идентификује процесе разлагања угљених хидрата , беланчевина и масти у технологијама у којим се ови процеси одвијају

5-објасни кофакторе ензиматске активности

6-класификује и разликује биохемијске процесе кварења намирница

7- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове из биохемијских процеса

2-разврстава различите врсте података о процесима разлагања угљених хидрата, протеина и липида и њихове специфичности

3-уме да формулише појам ферментације

4-бира и примењује одговарајуће поступке класификације процеса разлагања угљених хидрата , беланчевина и масти у технологијама у којим се ови процеси одвијају

5- уме јасно да искаже одређени садржај у складу са захтевом и на одговарајући начин (усмено, писмено, графички, практично, ликовно и др.), укључујући коришћење информационих технологија класификује и разликује биохемијске процесе кварења намирница

6-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разуме кључне појмове из биохемијских процеса

2- усвојио је одговарајућу терминологију из биохемијских процеса

3- закључује директно о значају из биохемијских процеса за прехрамбену индустрију

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА ПРЕХРАМБЕНИ ТЕХНИЧАР**

**Предмет : Микробиологија - теорија**

**Разред : трећи**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

- није усвојио основна занања , умења и вештине

-не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника

-не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника

-неактиван на часу , не ради домаће задатке

- не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

- наводи врсте микроорганизама

- наводи улогу микроорганизама у природи и прехрамбеној индустрији

- разликује грађу прокариотске и еукариотске ћелије и наводи чиниоце хемијског састава ћелије уз помоћ наставника

-наводи основне морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама

- наводи врсте спољашњих чинилаца који утичу на раст и развој микроорганизама

- наводи поступке уништавања микроорганизама

- препознаје главне изазиваче ферментационих процеса

-препознаје појам стартер култура

- препознаје микроорганизме узрочнике кварења и тровања храном

- препознаје основне принципе НАССР

- редовно похађа наставу и на часу је понекад активан

- домаће задатке ради повремено

-теоријска знања ретко повезује са практичним и ретко повезује са другим предметима или са предходним знањем из истог предмета

-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

- објашњава улогу и значај микроорганизама у природи и прехрамбеној индустрији уз помоћ наставника

- познаје грађу прокариотске и еукариотске ћелије и наводи чиниоце хемијског састава ћелије уз помоћ наставника

-наводи морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама

- наводи врсте и познаје начине утицаја спољашњих чинилаца на раст и развој микроорганизама

- познаје поступке уништавања микроорганизама

- зна главне изазиваче ферментационих процеса ,репродукује и разуме

- познаје појам и значај стартер култура

- познаје микроорганизме узрочнике кварења и тровања храном и наводи их уз мању помоћ наставника

- познаје појмове интоксикације и токсикоинфекције

- познаје основне принципе НАССР

- уме јасно да искаже садржај усмено ,писмено и практично

- на часу је повремено активан

- домаће задатке ради редовно

- показује заинтересованост за сопствени процес учења ,уважава препоруке за напредовање

- уз мању помоћнаставника повезује теоријска знања са практичним као и са другим предметима или са предходним знањима из истог предмета

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

- објашњава улогу и значај микроорганизама у природи и прехрамбеној индустрији самостално

- познаје грађу прокариотске и еукариотске ћелије и наводи чиниоце хемијског састава ћелије

-зна и наводи морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама уз малу помоћ наставника

- објашњава врсте и начине утицаја спољашњих чинилаца на раст и развој микроорганизама

- зна поступке уништавања микроорганизама

- зна главне изазиваче ферментационих процеса ,репродукује и разуме

- зна појам и значај стартер култура као и њихову примену

- зна микроорганизме узрочнике кварења и тровања храном и наводи их уз малу помоћ наставника

- зна појмове интоксикације и токсикоинфекције

- зна основне принципе НАССР

-на часу је активан и заинтересован

-задатке на часу ради углавном самостално

-теоријска знања и објашњења даје самостално и повезује их са практичним као и са другим предметима као и са предходним знањима из истог предмета

-активан и ангажован у различитим облицима индивидуалног и групног рада

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима

- објашњава улогу и значај микроорганизама у природи и прехрамбеној индустрији самостално

- дефинише грађу прокариотске и еукариотске ћелије и хемијски састава ћелије

-описује и објашњава морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама самостално

- објашњава врсте и начине утицаја спољашњих чинилаца на раст и развој микроорганизама

- зна поступке уништавања микроорганизама

-објашњава алкохолну, млечну ,сирћетну и лимунску ферментацију

- зна главне изазиваче ферментационих процеса

- зна појам и значај стартер култура и објашњава њихову примену

- зна микроорганизме узрочнике кварења и тровања храном

- објашњава појмове интоксикације и токсикоинфекције

- зна основне принципе НАССР

- све задатке обавља самостално и тачно

-теоријска знања и бјашњења даје самостално и повезује их са практичним , са знањима стеченим из других предмета као и са предходно стеченим знањима из истог предмета

-примењује стечена знања у сродним и новим ситуацијама

-ангажован у свим облицима индивидуалног и групног рада

-показује иницијативу у раду и решавању проблема

ПИСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА - ТЕСТ

- довољан ( 2) 40 - 55 %

- добар (3) 56 - 70 %

- вр.добар (4 ) 71 - 85 %

- одличан (5 ) 86 - 100 %

Предмет : **Микробиологија**  **- вежбе**

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

- редовно похађа наставу

- поседује прибор и опрему за час ( мантил , дневник вежби )

- разликује основно микробиолошко посуђе и прибор

- препознаје основне делове и рукује микроскопом уз помоћ наставника

- припрема различите препарате уз помоћ наставника

-ратликује основне апарате у микробиолошкој лабораторији ( суви стерилизатор , ,аутоклав , апарати за гајење микроорганизама)

-препознаје врсте хранљивих подлога

-препознаје карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама

-наводи еколошке чиниоце пораста микроорганизама уз помоћ наставника

- наводи методе одређивања броја микроорганизама у сировинама и готовом производу и изводи их уз помоћ наставника

-наводи методе изоловања чистих култура и изводи их уз помоћ наставника

- води рачуна о личној и хигијени радног места

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- разликује и правилно користи микробиолошко посуђе и прибор

- зна основне делове и рукује микроскопом уз мању помоћ наставника

- припрема различите препарате и боји их уз мању помоћ наставника

- познаје основне апарате у микробиолошкој лабораторији ( суви стерилизатор ,аутоклав , апарати за гајење микроорганизама)

- зна врсте хранљивих подлога и њихову припрему уз мању помоћ наставника

- зна карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама

- зна еколошке чиниоце пораста микроорганизама и прати их уз мању помоћ наставника

- зна методе одређивања броја микроорганизама у сировинама и готовом производу и изводи их уз мању помоћ наставника

-зна методе изоловања чистих култура и изводи их уз помоћ наставника

- разликује поједине врсте микроорганизама на основу биохемијског низа уз помоћ наставника

- редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- правилно и самостално користи микробиолошко посуђе и прибор

- зна делове и рукује микроскопом

- припрема различите препарате и боји их

- познаје и рукује основним апаратима у микробиолошкој лабораторији ( суви стерилизатор ,аутоклав , апарати за гајење микроорганизама) углавном самостално

- зна врсте хранљивих подлога и припрема исте

- одређује карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама

- прати утицај еколошких чинилаца на пораст микроорганизама углавном самостално

- зна методе и врши одређивања броја микроорганизама у сировинама и готовом производу и изводи их углавном самостално

- врши изоловања чистих култура микроорганизама различитим методама

- разликује поједине врсте микроорганизама на основу биохемијског низа углавном самостално

- редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- активан на часу и показује интересовање

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

- правилно и самостално користи микробиолошко посуђе и прибор и одлаже га на правилан начин

- зна делове и рукује микроскопом ,самостално врши микроскопирање

- припрема самостално ,прецизно и тачно различите препарате и боји их различитим методама

- рукује основним апаратима у микробиолошкој лабораторији ( суви стерилизатор ,аутоклав , апарати за гајење микроорганизама) самостално

- зна врсте хранљивих подлога и самостално припрема исте

- одређује и дефинише карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама

- прати утицај еколошких чинилаца на пораст пораста микроорганизама самостално ,дефинише и коментарише

- зна методе и врши одређивање броја микроорганизама у сировинама и готовом производу и изводи их самостално

- врши изоловања чистих култура микроорганизама различитим методама самостално , прецизно и тачно

- разликује поједине врсте микроорганизама на основу биохемијског низа самостално

- редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- активан на часу и показује интересовање и иницијативу

**Култура вина - Изборни предмет**

**Разред-III**

Циљеви предмета:

-Стицање знања о култури вина

-Стицање знања о слагању хране и вина, утицај вина на здравље човека

**Модул- Култура вина**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи ихпримењује у сродним и новим околностима

1- објасни историјски развој винарства у свету и код нас,распознаје виногорја у Србији,

2-изврши поделу вина према боји, технолошком поступку, квалитету и садржају шећера,

3-наведе начине чувања вина у бурадима, цистернама од различитог материјала и боцама,

4-изврши дегустацију вина

5-правилно декларише вино,

6-дефинише температуре вина при сервирању,

7-објасни значај декантирања вина,

8-распознаје чаше за служење различитих врста вина

9-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамостално тумачи историјски развој винарства у свету и код нас,распознаје виногорја у Србији,

2- повезује садржаје и концепте из различитих подела вина (према боји,технолошком поступку, квалитету и садржају шећера)

3- пореди и разврстава различите врсте начине чувања вина

4-уме да правилно декларише вино,дефинише температуре вина при сервирању

5-класификује чаше за служење различитих врста вина

6- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и углавном реализује

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целинио сновна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћнаставника и примењује их

1-разуме,самосталнообјашњаваи тумачиисторијски развој винарства у свету и код нас,распознаје виногорја у Србији,

2-пореди и разврставаразличитеврстеначине чувања вина

3-уме даформулише иправилно декларише вино,дефинише температуре вина при сервирању

4-бира и примењујечаше за служење различитих врста вина

5-показује заинтересованост за сопственипроцес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставников упомоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1- познаје и разумекључнепојмовео вину;

2- усвојиојеодговарајућутерминологијуо вину;

3- закључуједиректно о значајувиназапрехрамбенуиндустрију

4-повремено показује за интересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-непоказује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул-** Вино и храна

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачkи ихпримењује у сродним и новим околностима

1- објасни значај слагања вина и хране,

2-објасни улогу гастрономије,

3-дефинише појам и улогу аперитива,

4-правилно слаже храну и вино,

5-објасни улогу вина за здравље човека,

6-објасни развој и улогу винског туризма у нашој земљи

7- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамосталнотумачии објашњава значај слагања вина и хране,улогу гастрономије

2-повезујесадржаје и концептеи дефинише појам и улогу аперитива,

3-пореди,разврстава иправилнослажеразличитеврсте хране и вина,

4-умедаправилно објасни улогу вина за здравље човека,

5- континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и углавном реализује .

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целинио сновна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћнаставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмовеизгастрономије

2-разврстава различитеврстеподатакао храни и вину

3-уме даформулишеинправилно објасни улогу вина за здравље човека

4- показује заинтересованост за сопственипроцес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставников упомоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1-познаје и разумекључнепојмовеизгастрономије

2- усвојиојеодговарајућутерминологијуизгастрономије

3- закључуједиректно о значајугастрономијезапрехрамбенуиндустрију

4- повремено показује за интересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

.**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Историја пиварства- Изборни предмет**

Циљеви предмета:

-Стицање знања о пореклу и особинама првих пива

-Стицање знања о производњи пива у средњем веку у Европи и код нас

-Стицање знања о научним открићима која су претходила развију уређаја за индустријску производњу пива у Европи и Србији

**Разред-III**

**Модул- Порекло пива и његове особине**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима

1-наведе време, земље и подручја производње првих пива

2- наведе особине првих пива

3-објасни начине производње првих пива

4- наброји биљке које су се користиле за ароматизацију првих пива

5-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички и самостално тумачи историјски развој производње првих пива

у свету и код нас

2- повезује садржаје и концепте из различитих подела пива и наводи особине првих пива

3- пореди, набраја и разврстава различите врсте биљака које су се користиле за ароматизацију првих пива

4- континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме, самостално објашњава и тумачи историјски развој производње првих пива

у свету и код нас

2-пореди и разврстава различите врсте биљака које су се користиле за ароматизацију првих пива

3-уме да формулише иправилно опише особине првих пива

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1- познаје и разуме кључне појмове о историји пиварства;

2- усвојио је одговарајућу терминологију о биљкама ѕа ароматизацију првих пива;

3- закључује директно о значају пиваза прехрамбену индустрију

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**Модул- Пиварство у средњем веку**

1- разликује производњу пива у самостанима и мануфактурну производњу

2-разликује ароматизацију пива хмељом од ароматизације другим ароматичним биљем

3-објасни начине транспортовања пива

4-наведе најзначајније произвођаче пива у свету у средњем веку

5-објасни начине транспортовања пива

6-наведе места у Србији где је започела и развијала се производња пива

7-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

1. логички и самостално тумачи и објашњава разлику производње пива у самостанима и мануфактурну производњу

2- повезује садржаје и концепте и објашњава начине транспортовања пива

3-пореди ,разврстава инаводи најзначајније произвођаче пива у свету у средњем веку

4- уме да наведе места у Србији где је започела и развијала се производња пива

5-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове изпроизводње пива у средњем веку

2-разврстава различите начинетранспортовања пива

3-уме да формулише и наведе места у Србији где је започела и развијала се производња пива

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуме кључне појмове изпроизводње пива у средњем веку

2- усвојио је одговарајућу терминологију изпроизводње пива у средњем веку

3- закључује директно и наводи места у Србији где је започела и развијала се производња пива

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

Оцену недовољан (1) добија ученик који

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Модул- **Индустријализација и производња пива данас у Европи и код нас**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\*ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима

1-објасни значај научних открића која су претходила појави индустријске производње пива

2-разликује машине и уређаје који су се користили некад у пиварству од данашњих

3-наведе специфичности производње пива у Чешкој, Немачкој и Данској које су довеле до формирања одређених типова пива

4-наведе прве индустријске пиваре у Србији

5-континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1-логички и самостално тумачи и објашњава значај научних открића

2-повезујеи разликује машине и уређаје који су се користили некад у пиварству од данашњих

3-уме да наведе прве индустријске пиваре у Србији

4-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самостално објашњава основне појмове код машина и уређаја који се користе у пиварству

2-разврстава различите машине и уређаје

3-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основназнања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

1-познаје и разуме кључне појмове код машина и уређаја који се користе у пиварству

2-усвојио је одговарајућу терминологију код машина и уређаја који се користе у пиварству

3-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА ПРЕХРАМБЕНИ ТЕХНИЧАР**

**Предмет : Кварење и конзервисање - теорија**

**Разред : трећи**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

* није усвојио основна занања , умења и вештине
* не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника
* не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника
* неактиван на часу , не ради домаће задатке
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

* ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ
* Наводи врсте кварења намирница уз помоћ наставника
* Наводи узрочнике кварења намирница уз помоћ наставника
* Уз настравникову помоћ може да наведе врсте тровања храном
* препознаје основне принципе НАССР
* редовно похађа наставу и на часу је понекад активан
* домаће задатке ради повремено
* теоријска знања ретко повезује са практичним и ретко повезује са другим предметима или са предходним знањем из истог предмета
* повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их
* Наводи врсте кварења намирница самостално
* Наводи узрочнике кварења намирница самостално
* Самостално може да наведе врсте тровања храном
* познаје појмове интоксикације и токсикоинфекције
* Самостално наводи начине конзервисања намирница
* познаје основне принципе НАССР
* уме јасно да искаже садржај усмено ,писмено и практично
* на часу је повремено активан
* домаће задатке ради редовно
* показује заинтересованост за сопствени процес учења ,уважава препоруке за напредовање
* уз мању помоћнаставника повезује теоријска знања са практичним као и са другим предметима или са предходним знањима из истог предмета

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује
* разуме и објашњава врсте кварења намирница
* разуме и објашњава начине кон зервисања животних намирница
* разуме и објашњава основне принципе НАССР
* Задатке на часу ради углавном самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и у великој мери их реализује
* активан и ангажован у различитим облицима индивидуалног и групног рада

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима
* разуме и објашњава врсте кварења намирница
* разуме и објашњава начине кон зервисања животних намирница
* разуме, објашњава и примењује основне принципе НАССР
* Задатке на часу ради потпуно самостално самостално
* Има развијено критичко размишљање
* Објашњења даје потпуно самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Домаће задатке решава редовно и тачно
* Повремено долази до нових решења
* По потреби се ангажује у пружању помоћи ученицима у одељењу којима је потребна помоћ у савладавању градива

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА ПРЕХРАМБЕНИ ТЕХНИЧАР**

**Предмет : Кварење и конзервисање - вежбе**

**Разред : трећи**

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

* Редовно похађа наставу
* Поседује прибор и опрему за час ( мантил , дневник вежби )
* Разликује основно лабораторијско посуђе и прибор
* Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја уз помоћ наставника
* Изводи одређивања уз помоћ наставника
* Води рачуна о личној и хигијени радног места

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

* Познаје основно лабораторијско посуђе и прибор
* Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја углавном самостално
* Изводи одређивања и очитавање резултата уз мању помоћ наставника
* Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби
* Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

* Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе и прибор
* Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално
* Изводи одређивања и очитавање резултата самостално
* Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби
* Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад
* Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата углавном самостално
* Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције
* Тумачи извод из датог правилника и даје закључак углавном самостално
* Активан на часу и показује интересовање

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

* Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе , прибор и апарате
* Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално и тачно
* Изводи одређивања и очитавање резултата самостално, прецизно и тачно
* Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби
* Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад
* Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата прецизно и тачно
* Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције и даје објашњење
* Тумачи извод из датог правилника и даје закључак самостално и детаљно
* Активан на часу и показује интересовање и иницијативу

**ПИСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА - ТЕСТ**

**- довољан ( 2) 40 - 55 %**

**- добар (3) 56 - 70 %**

**- вр.добар (4 ) 71 - 85 %**

**- одличан (5 ) 86 - 100 %**

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА ПРЕХРАМБЕНИ ТЕХНИЧАР**

**Предмет : Изборне технологије - теорија**

Технологија млинарства , Технологија безалкохолних пића ,Технологија кондиторских производа , Технологија млека , Технологија воћа и поврћа , Индустријска производња готове хране , Технологија слада и пива , Технологија пекарства

**Разред : трећи и четврти**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

- није усвојио основна занања , умења и вештине

-неможе да репродукује знања ни уз помоћ наставника

-неможе да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника

-неактиван на часу , не ради домаће задатке

- не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

* Наводи врсте сировина биљног и животињског порекла
* Наводи врсте помоћних сировина
* Разликује врсте прехрамбених производа
* Наводи основне карактеристике производа прехрамбене индустрије
* Наводи фазе технолошког процеса производње различитих прехрамбених производа уз помоћ шеме
* Препознаје машине и уређаје у прехрамбеној индустрији
* Наводи параметре појединих фаза технолошког процеса уз помоћ шеме
* Разликује амбалажу за поједине врсте прехрамбених производа
* Наводи услове складиштења прехрамбених производа
* Зна појам критичне тачке у процесу производње различитих прехрамбених производа
* Наводи изворе и начине загађења животне средине
* Редовно похађа наставу и на часу је понекад активан
* Домаће задатке ради повремемно
* Теоријска знања ретко повезује са практичним и ретко повезује са другим предметима или са предходним знањемиз истог предмета
* задатке решава на табли уз помоћ наставника
* повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

* Разликује врсте сировина биљног и животињског порекла
* Објашњава особине основних и помоћних сировина
* Објашњава поступке припреме сировина у оквиру сваке технологије
* Разликује врсте прехрамбених производа
* Објашњава основне карактеристике производа прехрамбене индустрије
* Наводи фазе и разуме повезаност и след операција у технолошком процесу производње различитих прехрамбених производа
* Наводи машине и уређаје у прехрамбеној индустрији
* Наводи параметре појединих фаза технолошког процеса
* Разликује амбалажу и зна значај амбалаже за поједине врсте прехрамбених производа
* Наводи услове складиштења прехрамбених производа
* Зна појам и значај критичне тачке у процесу производње различитих прехрамбених производа
* Наводи изворе и начине загађења животне средине
* Уме јасно да искаже садржај усмено ,писмено и практично
* на часу је повремено активан
* домаће задатке ради редовно
* показује заинтересованост за сопствени процес учења ,уважава препоруке за напредовање
* уз мању помоћнаставника повезује теоријска знања са практичним као и са другим предметима или са предходним знањима из истог предмета

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

* Разликује врсте сировина биљног и животињског порекла њихове особине и квалитативна својства
* Наводи врсте помоћних сировина и и њихова квалитативна својства
* Самостално објашњава поступке припреме сировина у оквиру сваке технологије
* Разликује врсте и основне карактеристике производа прехрамбене индустрије
* Самостално наводи и објашњава технолошке операције појединих технологија
* Наводи и разуме параметре одвијања појединих фаза технолошког процеса
* Познаје машине у урећајеи њихове делове у прехрамбеној индустрији
* Разуме и објашњава принципе рада машина и уређаја у прехрамбеној индустрији и може да их примени у сродним ситуацијама
* Наводи важеће станарде квалитета производње
* Разликује критичне и критичне контролне тачке при производњи , дефинише ризике у свим фазама технолошког процеса
* Разликује амбалажу и зна значај и врсте амбалаже за поједине врсте прехрамбених производа
* Објашњава услове складиштења прехрамбених производа
* Разуме важност примене и примењује средства за личну и колективну заштиту на раду
* На часу је активан и заинтересован
* Задатке на часу ради углавном самостално
* Теоријска знања и објашњења даје самостално и повезује их са практичним као и са другим предметима као и са предходним знањима из истог предмета
* активан и ангажован у различитим облицима индивидуалног и групног рада

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

* Разликује врсте сировина биљног и животињског порекла ,објашњава њихове особине и квалитативна својства
* Наводи врсте помоћних сировина и и њихова квалитативна својства
* Самостално објашњава поступке припреме сировина у оквиру сваке технологије
* Разликује врсте и карактеристике производа прехрамбене индустрије
* Самостално наводи и објашњава технолошке операције појединих технологија
* Наводи и разуме параметре одвијања појединих фаза технолошког процеса
* Познаје машине у урећајеи њихове делове у прехрамбеној индустрији
* Разуме и објашњава принципе рада машина и уређаја у прехрамбеној индустрији и може да их примени у сродним и новим ситуацијама
* Разликује критичне и критичне контролне тачке при производњи , дефинише ризике у свим фазама технолошког процеса
* Примењује НАССР и остале важеће стандарде у свим фазама производње
* Познаје машине и урећаје у прехрамбеној индустрији
* Објашњава принципе рада машина и уређаја у прехрамбеној индустрији
* Рукује машинама и уређајима прехрамбеној индустрији и контролише њихову исправност
* Разликује амбалажу и зна значај амбалаже за поједине врсте сировина , полупроизвода и готових прехрамбених производа
* Наводи и објашњава услове складиштења прехрамбених производа
* све задатке обавља самостално и тачно
* теоријска знања и бјашњења даје самостално и повезује их са практичним , са знањима стеченим из других предмета као и са предходно стеченим знањима из истог предмета
* примењује стечена знања у сродним и новим ситуацијама
* ангажован у свим облицима индивидуалног и групног рада
* показује иницијативу у раду и решавању проблема

ПИСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА - ТЕСТ

- довољан ( 2) 40 - 55 %

- добар (3) 56 - 70 %

- вр.добар (4 ) 71 - 85 %

- одличан (5 ) 86 - 100 %

Предмет : **Изборне технологије - вежбе**

Технологија млинарства , Технологија безалкохолних пића ,Технологија кондиторских производа , Кварење и конзервисање , Технологија млека , Технологија воћа и поврћа , Индустријска производња готове хране , Технологија слада и пива , Технологија пекарства

**Разред : трећи и четврти**

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

- Редовно похађа наставу

- Поседује прибор и опрему за час ( мантил , дневник вежби )

- Разликује основно лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја уз помоћ наставника

- Изводи одређивања уз помоћ наставника

- Води рачуна о личној и хигијени радног места

- Врши израчунавање материјалног биланса у прехрамбеним технологијама на табли уз помоћ наставника

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- Познаје основно лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја углавном самостално

- Изводи одређивања и очитавање резултата уз мању помоћ наставника

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак уз мању помоћ наставника - Врши израчунавање материјалног биланса у прехрамбеним технологијама на табли уз мању помоћ наставника

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално

- Изводи одређивања и очитавање резултата самостално

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата углавном самостално

- Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак углавном самостално - Врши израчунавање материјалног биланса у прехрамбеним технологијама углавном самостално

- Активан на часу и показује интересовање

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

- Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе , прибор и апарате

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално и тачно

- Изводи одређивања и очитавање резултата самостално, прецизно и тачно

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата прецизно и тачно

- Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције и даје објашњење

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак самостално и детаљно - Врши самостално израчунавање материјалног биланса у прехрамбеним технологијама

- Активан на часу и показује интересовање и иницијативу

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА ПРЕХРАМБЕНИ ТЕХНИЧАР**

**Предмет : Контрола квалитета у прехрамбеној индустрији - теорија**

**Разред : четврти**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

- није усвојио основна занања , умења и вештине

-неможе да репродукује знања ни уз помоћ наставника

-неможе да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника

-неактиван на часу , не ради домаће задатке

- не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ

- препознаје правилнике о здравственој исправности воде , намирница животињског и биљног порекла , производа ферментације ,готове и дечије хране

- наводи стандардне методе анализе уз помоћ наставника

-препознаје опште карактеристике ИСО стандарда

- познаје појам контроле квалитета

- препознаје појам НАССР система безбедности хране

- наводи врсте ризика у производњи хране уз помоћ наставника

- препознаје појмове контролне и критичне контролне тачке

- препознаје ризике у појединим фазама технолошког процеса производње

- редовно похађа наставу и на часу је понекад активан

- домаће задатке ради повремено

-теоријска знања ретко повезује са практичним и ретко повезује са другим предметима или са предходним знањем из истог предмета

-задатке решава на табли уз помоћ наставника

-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

- наводи правилнике о здравственој исправности воде , намирница животињског и биљног порекла , производа ферментације ,готове и дечије хране уз помоћ наставника

- познаје стандардне методе анализе уз помоћ наставника

-препознаје појам и задатак ИСО стандарда

- познаје појам контроле квалитета

- Познаје појам НАССР система безбедности хране , његов значај

-познаје ризике у појединим фазама технолошког процеса производње и дефинише их уз помоћ наставника

- зна појам и значај контролне и критичне контролне тачке и налази их уз помоћ наставника

- уме јасно да искаже садржај усмено ,писмено и практично

- на часу је повремено активан

- домаће задатке ради редовно

- показује заинтересованост за сопствени процес учења ,уважава препоруке за напредовање

- уз мању помоћнаставника повезује теоријска знања са практичним као и са другим предметима или са предходним знањима из истог предмета

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

- зна да користи и наводи правилнике о здравственој исправности воде , намирница животињског и биљног порекла , производа ферментације ,готове и дечије хране уз мању помоћ наставника

- познаје стандардне методе анализе

-познаје појам, значај и задатак ИСО стандарда

- зна појам и значај контроле квалитета и потребе за унапређењем производње

- зна појам НАССР система безбедности хране , његов значај , предности и примену

- зна ризике у појединим фазама технолошког процеса производње и дефинише их углавном самостално

- зна појам и значај контролне и критичне контролне тачке и налази их углавном самостално

-дискутује о спречавању појаве као и контроле критичних места у производњи

-на часу је активан и заинтересован

-задатке на часу ради углавном самостално

-теоријска знања и објашњења даје самостално и повезује их са практичним као и са другим предметима као и са предходним знањима из истог предмета

-активан и ангажован у различитим облицима индивидуалног и групног рада

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима

- зна да користи и наводи правилнике о здравственој исправности воде , намирница животињског и биљног порекла , производа ферментације ,готове и дечије хране , самостално

- познаје стандардне методе анализе ,врсту и примену

- зна појам, значај и задатак ИСО стандарда

- зна појам и значај контроле квалитета и потребе за унапређењем производње

- зна појам НАССР система безбедности хране , његов значај , предности и примену

- зна ризике у појединим фазама технолошког процеса производње и дефинише их самостално

- зна појам и значај контролне и критичне контролне тачке и налази их самостално на шеми технолошког процеса производње

-дискутује и даје предлоге о спречавању појаве ризика као и контроле критичних места у производњи -

- све задатке обавља самостално и тачно

-теоријска знања и бјашњења даје самостално и повезује их са практичним , са знањима стеченим из других предмета као и са предходно стеченим знањима из истог предмета

-примењује стечена знања у сродним и новим ситуацијама

-ангажован у свим облицима индивидуалног и групног рада

-показује иницијативу у раду и решавању проблема

ПИСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА - ТЕСТ

- довољан ( 2) 40 - 55 %

- добар (3) 56 - 70 %

- вр.добар (4 ) 71 - 85 %

- одличан (5 ) 86 - 100 %

Предмет : **Контрола квалитета у прехрамбеној индустрији** **- вежбе**

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

- Редовно похађа наставу

- Поседује прибор и опрему за час ( мантил , дневник вежби )

- Разликује основно лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја уз помоћ наставника

- Изводи одређивања уз помоћ наставника

- Води рачуна о личној и хигијени радног места

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- Познаје основно лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја углавном самостално

- Изводи одређивања и очитавање резултата уз мању помоћ наставника

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак уз мању помоћ наставника - Врши израчунавање на табли поступно уз мању помоћ наставника

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

- Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе и прибор

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално

- Изводи одређивања и очитавање резултата самостално

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата углавном самостално

- Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак углавном самостално - Врши израчунавање на основу датог одређивања поступно и углавном самостално

- Активан на часу и показује интересовање

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

- Познаје и правилно користи лабораторијско посуђе , прибор и апарате

- Иструменте и остали прибор и посуђе доноси и спаја самостално и тачно

- Изводи одређивања и очитавање резултата самостално, прецизно и тачно

- Редовно доноси потребан прибор за вежбе и уредно води дневник вежби

- Води рачуна о личној и хигијени радног места и правилно одлаже отпад

- Изводи одређивање , мерење и очитавање резултата педантно , прецизно и тачно

- Познаје принцип методе датих одређивања као и хемизам реакције и даје објашњење

- Тумачи извод из датог правилника и даје закључак самостално и детаљно

- Врши самостално израчунавање на основу датог одређивања , поступно и тачно

- Активан на часу и показује интересовање и иницијативу

**Предмет : Здравствена безбедност хране- теорија + вежбе**

**Разред-II**

Циљеви предмета:

* + - 1. **ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА**
* Упознавање са значајем хигијене уз примену HACCP-а и микробиолошкој контроли;
* Усвајање теоријских знањао морфолошким и физиолошким карактеристикама микроорганизама;
* Усвајање теоријских знања о утицају еколошких чинилаца на динамику раста микроорганизама;
* Усвајање теоријских знањао микрорганизмима у пекарству;
* Оспособљавање за прање лабораторијског посуђа и прибора уз примену хигијенских норми и руковање микроскопом и разликовање препарата;
* Оспособљаваље ученика да разликује утицај физичких и хемијских фактора на микроорганизме;
* Оспособљавање ученика да издвоји чисте културе и узимање бриса.

**Модул 1-** Основи хигијене

**Модул 2-**Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама

**Модул 3-**Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме

**Модул 4-**Патогене бактерије, токсини, паразити, вируси

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

* Наведе мере личне хигијене, хигијене радног места и просторија.
* Дефинише основне законе добре хигијенске праксе.
* Објасни правилно одлагање различитих врста отпада.
* Наведе микробиолошке норме
* Користи микробиолошко посуђе и прибор у микробиолошкој лабораторији под одговарајућим хигијенским условима.
* Објасни улогу и значај микроорганизама.
* Дефинише грађу прокариотске и еукариотске ћелије и њихов хемијски састав.
* Опише морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама.
* Рукује микроскопом.
* Разликује микроскопске препарате
* Објасни утицај спољашних чинлаца на раст и размножавање микроорганизама.
* Опише поступке уништавања појединих микроорганизама
* Припреми различите врсте хранљивих подлога и начине засејавања.
* Одреди карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама.
* Прати утицај различитих спољашњих чинилаца на микроорганизме
* Дефинише биолошке опасности по HACCP-у
* Дефинише хемијске агенсе и токсине по HACCP-у.
* Дефинише појмове: алиментарна инфекција, интоксикација и токсикоинфекција
* Провери присутност микроорганизама у околној средини и производима.
* Идентификује биолошке ризике.

\*Континуирано показује заинтересованост и одговорност премасопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљенихз нања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

* логички исамосталнотумачии наведи мере личне хигијене, хигијене радног места и просторија.
* Дефинише основне законе добре хигијенске праксе.
* Објасни правилно одлагање различитих врста отпада.
* Наведе микробиолошке норме
* Користи микробиолошко посуђе и прибор у микробиолошкој лабораторији под одговарајућим хигијенским условима.
* Објасни улогу и значај микроорганизама.
* Дефинише грађу прокариотске и еукариотске ћелије и њихов хемијски састав.
* Опише морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама.
* Рукује микроскопом.
* Прати утицај различитих спољашњих чинилаца на микроорганизме
* Дефинише биолошке опасности по HACCP-у
* Дефинише хемијске агенсе и токсине по HACCP-у.
* Дефинише појмове: алиментарна инфекција, интоксикација и токсикоинфекција
* Провери присутност микроорганизама у околној средини и производима.
* Идентификује биолошке ризике.

\*континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

* разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмовеиз мера личне хигијене, хигијене радног места и просторија.
* разврставаразличитеврстеподатака о основним законима добре хигијенске праксе.
* Објасни правилно одлагање различитих врста отпада.
* Објасни улогу и значај микроорганизама.
* Дефинише грађу прокариотске и еукариотске ћелије и њихов хемијски састав.
* Рукује микроскопом.
* Дефинише биолошке опасности по HACCP-у
* Дефинише хемијске агенсе и токсине по HACCP-у.

\*показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

* познаје и разумекључнепојмовеиз измера личне хигијене, хигијене радног места и просторија.
* Објасни правилно одлагање различитих врста отпада.
* Објасни улогу и значај микроорганизама.
* Рукује микроскопом.

\*повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

- није усвојио основна знања, умења и вештине

- неможе да репродукује знање ни уз помоћ наставника

- неможе да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| Мањеод 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20 до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛО ДОБАР(4) |
| Од 80до 100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовањетеста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајањудо 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Објекти и опрема у пекарству**

**Разред-II**

* + - 1. **ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА**

- Упознавање са условима за изградњу занатских и индустријских објеката;

* Усвајање теоријских знањао унутрашњем уређењу објекта;
* Усвајање теоријских знањао правилном коришћењу опреме и прибора;
* Усвајање теоријских знањао уређењу пекарске радње;
* Усвајање теоријских знањао доброј хигијенској и произвођачкој пракси.

1. **МОДУЛ- ОПРЕМА И ПРИБОР У ПЕКАРСТВУ**
2. **МОДУЛ- УСЛОВИ УРЕЂЕЊА ПЕКАРЕ**
3. **МОДУЛ - УРЕЂЕЊЕ ПРОДАВНИЦЕ ХЛЕБА,ПЕЦИВА И КОЛАЧА**

**Разред-II**

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

**1-Ученик зна да наведе дату опрему, објашњава начин рада дате опреме, одржавање исте применом мера НАССР и важећим стандардима**

**2-**Ученик зна где се пекаре граде ,шта свака пекара има у кругу и које су то основне просторије у њој, каква је инфраструктура потребна и каква је опремљеност у зависности од врсте производње. Какве мере треба предузети из НАССР правилника

3-Ученик зна како треба да буде опремљен објекат за продају,какав је распоред опреме у објекту и које мере се примењују за одржавање хигијене простора, опреме и алата по НАССР правилнику

4-Континуирано показује заинтересованост и одговорност премасопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљенихз нања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- логички исамосталнотумачии наведи дату опрему,објашњава начин рада дате опреме,одржавање исте применом мера НАССР и важећим стандардима

2- повезујесадржаје и концептеизразличитих деловаНАССР правилника

3- пореди и разврставаразличитеврстеподатакакако треба да буде опремљен објекат за продају,какав је распоред опреме у објекту и које мере се примењују за одржавање хигијене простора, опреме и алата по НАССР правилнику

4-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмовеиз НАССР правилника

2-разврстава различитеврстеподатака о инфраструктура каква је потребна и каква је потребна опремљеност пекаре у зависности од врсте производње.

3-уме даформулишесадржаје и концептеизразличитих деловаНАССР правилника

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1- познаје и разумекључне појмове из НАССР правилника

2- усвојио је одговарајућу терминологију из НАССР правилника

3- закључује директно о значајуНАССР правилника за прехрамбену индустрију

4-повремено показује за интересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

- није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

- не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| Мањеод 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20 до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛО ДОБАР(4) |
| Од 80до 100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовањетеста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајањудо 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПЕКАР**

**Наставни предмет: ПРОИЗВОДЊА ПЕКАРСКИХ ПРОИЗВОДА**

**Разред: други**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

* није усвојио основна занања , умења и вештине
* не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника
* не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника
* неактиван на часу , не ради домаће задатке
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик је у стању да:**

* У фази припреме постављеног радног задатка сналази се уз помоћ наставника
* Примењује мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије
* Одржава личну хигијену
* Одржава хигијену средстава за рад и простора
* Води дневник рада
* Употребљава заштитна средсства
* Сортира и одлаже отпад настао у пекарској производњи
* Уз помоћ наставника припрема машине и уређаје за рад
* Уз помоћ наставника врши прорачун потребних количина сировина према рецептури
* Мери, припрема и дозира основне и помоћне сировине уз наставникову помоћ
* Врши замес теста
* Прати ток ферментације уз наставникову помоћ
* Врши дељење, обликовање и печење пекарских производа уз наставникову помоћ
* Врши хлађење, паковање и складиштење пекарских производа
* Квалитет готовог производа на задовољавајућем нивоу

**За оцену добар (3) ученик је у стању да:**

* У фази припреме постављеног радног задатка добро се сналази
* Самостално примењује мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије
* Одржава личну хигијену
* Одржава хигијену средстава за рад и простора самостално
* Води дневник рада
* Самостално припрема простор, апарате и уређаје за рад
* Самостално врши прорачун потребних количина сировина према рецептури
* Самостално мери, припрема и дозира основне и помоћне сировине
* Самостално прати ток ферментације
* Самостално врши дељење, обликовање и печење пекарских производа
* Припрема производ за презентацију самостално
* Квалитет готовог производа на добром нивоу

**За оцену врло добар (4) ученик је у стању да:**

* Фазу припреме постављеног радног задатка обавља потпуно самостално и правилно
* Теоријска знања повезује са праксом тачно и самостално
* Води дневник рада уредно итачно
* Све радне операције успешно и самостално обавља
* Средства рада, опрему и правила безбедности на раду одлично познаје и правилно користи
* Веома добро познаје и примењује принципе НАССР
* Разуме процесе у тесту за време замеса, обраде и печења
* Контролише исправност алата, машина и уређаја
* Уочава грешке у процесу производње
* Уочава грешке у квалитету готових производа и разуме узрок грешака
* Квалитет готовог производа на врло добром нивоу

**За оцену одличан (5) ученик је у стању да:**

* Фазу припреме постављеног радног задатка обавља потпуно самостално , правилно и тачно
* Теоријска знања повезује са праксом тачно, самостално, рационално и иновативно
* Води дневник рада уредно и тачно
* Економичност утрошених сировина одлична
* Средства рада, опрему и правила безбедности на раду одлично познаје и правилно користи
* Одлично познаје и примењује принципе НАССР
* Све радне операције високе сложаности обавља успешно и самостално
* Примењује стечена знања и вештине у производњи других, сродних производа
* Осмишљава рецептуре за производњу пекарских производа
* Променом услова и параметара у производњи побољша квалитет пекарских производа
* Велика брзина рада и сигурност
* По потреби може пружити подршку ученицима са слабије развијеним вештинама и знањем

**Наставни предмет: ТЕХНОЛОГИЈА ПЕКАРСТВА**

**Разред: ДРУГИ**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

* није усвојио основна занања , умења и вештине
* не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника
* не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника
* неактиван на часу , не ради домаће задатке
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик је у стању да:**

* Разликује врсте хлеба
* Познаје сировине за производњу хлеба
* Објасни технолошку шему производње хлеба уз помоћ наставника
* Наведе технолошке операције у процесу производње уз помоћ шеме
* Уз наставникову помоћ израчуна утрошак сировина
* Наведе критичне тачке у производњи уз помоћ наставника
* Теоријска знања ретко повезује са практичним
* Теоријска знања ретко повезује са другим предметима или знањима и искуствима из свакодневног живота
* Задатке решава на табли уз помоћ наставника
* Домаће задатке ради повремено
* Редовно похађа наставу овог предмета
* На часу је повремено активан
* Повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик је у стању да:**

* Уме јасно да искаже садржај усмено, писмено и практично
* Показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује
* Уз мању помоћ наставника повезује теоријска знања и објашњења са практичним искуством
* Домаће задатке ради редовно
* На часу је повремено активан
* Разликујеи наводи врсте хлеба
* Добро познаје сировине за производњу хлеба
* Објасни технолошку шему производње хлеба уз помоћ наставника
* Наведе технолошке операције у процесу производње уз помоћ шеме
* Уз наставникову помоћ израчуна утрошак сировина
* Наведе критичне тачке у производњи уз помоћ наставника

**За оцену врло добар (4) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује
* Технолошке шеме производње пецива и колача црта самостално и са разумевањем их тумачи
* Самостално врши прорачун потребних количина сировина
* Задатке на часу ради углавном самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и у великој мери их реализује

**За оцену врло одличан (5) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима
* Све сложеније задатке решава самостално и са разумевањњем их тумачи
* Има развијено критичко размишљање
* Објашњења даје потпуно самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Домаће задатке решава редовно и тачно
* Повремено долази до нових решења
* По потреби се ангажује у пружању помоћи ученицима у одељењу којима је потребна помоћ у савладавању градива

**Наставни предмет: ПРОИЗВОДЊА ПЕЦИВА, КОЛАЧА И ТЕСТЕНИНА- теорија**

**Разред: ТРЕЋИ**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

* није усвојио основна занања , умења и вештине
* не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника
* не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника
* неактиван на часу , не ради домаће задатке
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ
* Разликује врсте пецива , колача и тестенина
* Објасни технолошку шему производње пецива , колача и тестенина уз помоћ наставника
* Наведе технолошке операције у процесу производње уз помоћ шеме
* Уз наставникову помоћ израчуна утрошак сировина
* Наведе критичне тачке у производњи уз помоћ наставника
* Теоријска знања ретко повезује са другим предметима или знањима и искуствима из свакодневног живота
* Задатке решава на табли уз помоћ наставника
* Домаће задатке ради повремено
* Редовно похађа наставу овог предмета
* На часу је повремено активан
* Повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења

**За оцену добар (3) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их
* Уме јасно да искаже садржај усмено, писмено и практично
* Показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује
* Уз мању помоћ наставника повезује теоријска знања и објашњења са практичним искуством
* Домаће задатке ради редовно
* На часу је повремено активан
* Разликујеи наводи врсте пецива, колача и тестенина
* Добро познаје сировине за производњу
* Објасни технолошку шему производње уз помоћ наставника
* Наведе технолошке операције у процесу производње уз помоћ шеме
* Уз наставникову помоћ израчуна утрошак сировина
* Наведе критичне тачке у производњи уз помоћ наставника

**За оцену врло добар (4) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује
* Технолошке шеме производње пецива и колача црта самостално и са разумевањем их тумачи
* Самостално врши прорачун потребних количина сировина
* Задатке на часу ради углавном самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и у великој мери их реализује

**За оцену врло одличан (5) ученик је у стању да:**

* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима
* Све сложеније задатке решава самостално и са разумевањњем их тумачи
* Има развијено критичко размишљање
* Објашњења даје потпуно самостално
* Теоријска знања повезује са другим предметима и знањима и искуствима из свакодневног живота
* Домаће задатке решава редовно и тачно
* Повремено долази до нових решења
* По потреби се ангажује у пружању помоћи ученицима у одељењу којима је потребна помоћ у савладавању градива

**ПИСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА - ТЕСТ**

**- довољан ( 2) 40 - 55 %**

**- добар (3) 56 - 70 %**

**- вр.добар (4 ) 71 - 85 %**

**- одличан (5 ) 86 - 100 %**

**Наставни предмет: ПРОИЗВОДЊА ПЕЦИВА, КОЛАЧА И ТЕСТЕНИНА- практична настава**

**Разред: ТРЕЋИ**

**Оцену недовољан (1)**  **добија ученик који**:

* није усвојио основна занања , умења и вештине
* не може да репродукује знања ни уз помоћ наставника
* не може да примени знања умења и вештине ни уз помоћ наставника
* неактиван на часу , не ради домаће задатке
* не показује заинтересованост за сопствени процес учења и напредовање

**За оцену довољан (2) ученик је у стању да:**

* У фази припреме постављеног радног задатка сналази се уз помоћ наставника
* Примењује мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије
* Одржава личну хигијену
* Одржава хигијену средстава за рад и простора
* Води дневник рада
* Употребљава заштитна средсства
* Сортира и одлаже отпад настао у пекарској производњи
* Уз помоћ наставника припрема машине и уређаје за рад
* Уз помоћ наставника врши прорачун потребних количина сировина према рецептури
* Мери, припрема и дозира основне и помоћне сировине уз наставникову помоћ
* Врши замес теста
* Прати ток ферментације уз наставникову помоћ
* Врши дељење, обликовање и печење пекарских производа уз наставникову помоћ
* Врши хлађење, паковање и складиштење пекарских производа
* Квалитет готовог производа на задовољавајућем нивоу

**За оцену добар (3) ученик је у стању да:**

* У фази припреме постављеног радног задатка добро се сналази
* Самостално примењује мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије
* Одржава личну хигијену
* Одржава хигијену средстава за рад и простора самостално
* Води дневник рада
* Самостално припрема простор, апарате и уређаје за рад
* Самостално врши прорачун потребних количина сировина према рецептури
* Самостално мери, припрема и дозира основне и помоћне сировине
* Самостално прати ток ферментације
* Самостално врши дељење, обликовање и печење пекарских производа
* Припрема производ за презентацију самостално
* Квалитет готовог производа на добром нивоу

**За оцену врло добар (4) ученик је у стању да:**

* Фазу припреме постављеног радног задатка обавља потпуно самостално и правилно
* Теоријска знања повезује са праксом тачно и самостално
* Води дневник рада уредно итачно
* Све радне операције успешно и самостално обавља
* Средства рада, опрему и правила безбедности на раду одлично познаје и правилно користи
* Веома добро познаје и примењује принципе НАССР
* Разуме процесе у тесту за време замеса, обраде и печења
* Контролише исправност алата, машина и уређаја
* Уочава грешке у процесу производње
* Уочава грешке у квалитету готових производа и разуме узрок грешака
* Квалитет готовог производа на врло добром нивоу

**За оцену врло одличан (5) ученик је у стању да:**

* Фазу припреме постављеног радног задатка обавља потпуно самостално , правилно и тачно
* Теоријска знања повезује са праксом тачно, самостално, рационално и иновативно
* Води дневник рада уредно и тачно
* Економичност утрошених сировина одлична
* Средства рада, опрему и правила безбедности на раду одлично познаје и правилно користи
* Одлично познаје и примењује принципе НАССР
* Све радне операције високе сложаности обавља успешно и самостално
* Примењује стечена знања и вештине у производњи других, сродних производа
* Осмишљава рецептуре за производњу пекарских производа
* Променом услова и параметара у производњи побољша квалитет пекарских производа
* Велика брзина рада и сигурност
* По потреби може пружити подршку ученицима са слабије развијеним вештинама и знањем

**Наставни предмет: Тржиште и промет пекарских производа**

**Разред: ТРЕЋИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број | Назив теме | Потребно знање ученика за оцену довољан(2) је следеће:  \*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их уз наставникову помоћ |
| 1. | Припрема пекарских производа за продају | \*Класификује врсте хлеба ,пецива,колача и тестенина  \*Обезбеди хигијенску исправност полупроизвода и готових производа |
| 2. | Презентација и продаја пекарских производа | \*Примени одговарајући кодекс понашања  \*Успостави правилну комуникацију и однос са потрошачима |
| Редни број | Назив теме | Потребно знање ученика за оцену недовољан (1) је следеће: |
| 1. | Припрема пекарских производа за продају | - није усвојио основна знања, умења и - не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника  - не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника  - неактиван на часу, не ради домаће задатке  - не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.  вештине |
| 2. | Презентација и продаја пекарских производа | - није усвојио основна знања, умења и - не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника  - не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника  - неактиван на часу, не ради домаће задатке  - не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.  вештине |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број | Назив теме | Потребно знање ученика за оцену добар(3) је следеће:  ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их |
| 1. | Припрема пекарских производа за продају | \*Класификује врсте хлеба ,пецива,колача и тестенина  \*Прими и правилно складишти полупроизводе и готове призводе  \*Обезбеди хигијенску исправност полупроизвода и готових производа |
| 2. | Презентација и продаја пекарских производа | \*Примене важеће законске прописе  \*Примени одговарајући кодекс понашања  \*Успостави правилну комуникацију и однос са потрошачима |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број | Назив теме | Потребно знање ученика за оцену врло добар(4) је следеће:  \* ученик је усвојио у целини основна и више од половине проширених и продубљених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује |
| 1. | Припрема пекарских производа за продају | \*Класификује врсте хлеба ,пецива,колача и тестенина  \*Прими и правилно складишти полупроизводе и готове призводе  \*Оцени органолептички квалитет полупроизвода и готових производа  \*Обезбеди хигијенску исправност полупроизвода и готових производа |
| 2. | Презентација и продаја пекарских производа | \*Примени стандарде о квалитету пекарских производа  \*Примене важеће законске прописе  \*Примени одговарајући кодекс понашања  \*Успостави правилну комуникацију и однос са потрошачима |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број | Назив теме | Потребно знање ученика за оцену одличан(5) је следеће:  \* ученик је усвојио у целини основна , проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачи их примењује у сродним и новим околностима |
| 1. | Припрема пекарских производа за продају | \*Класификује врсте хлеба ,пецива,колача и тестенина  \*Прими и правилно складишти полупроизводе и готове призводе  \*Објасни начине примене полупроизвода и производа  \*Оцени органолептички квалитет полупроизвода и готових производа  \*Обезбеди хигијенску исправност полупроизвода и готових производа |
| 2. | Презентација и продаја пекарских производа | \*Примени стандарде о квалитету пекарских производа  \*Примене важеће законске прописе  \*Препозна поједине профиле и врсте потрошача  \*Примени одговарајући кодекс понашања  \*Успостави правилну комуникацију и однос са потрошачима  \*Припреми презентацију и прода производ |

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИОЦЕЊИВАЊАУЧЕНИЧКИХПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање безизлагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу вазаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Обрада и прерада меса- вежбе**

**Разред : први**

**Смер: Месар**

Циљеви предмета:

- Оспособљавање ученика за рад у месној индустрији и малопродајним објектима

-Упознавање са важећом законском регулативом и система квалитета у месној индустрији

-Оспособљавање ученика да самостално обавља обраду и прераду меса

-Усвајање теоријских знања о себзорним својствима меса

- Развијање знања о грађи тела и органа домаћих животиња

- Развијање знања о врстама, типовима, расама и категоријама домаћих животиња

-Развијање личних и професионлних ставова

-Развијање одговорног односа према раду

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1- Наведе Прописе о хигијенско-техничкој заштити при раду у месној индустрији

2- Објасни принципе HACCP-а

3- Објаснихемијски састав меса

4-Оцени квалитет меса као сировине

5- Разликује животињска ткива

6- Опише особине костура и мускулатуре, мишића, органа утробе, објасни улогу нервног система

7- Разликује врсте домаћих животиња

8-Разликује типове, расе и категорије домаћих животиња

9-Разликујепо изгледу здраве и болесне животиње, зна да оцени животиње за клање

10-Континуирано показује заинтересованост и одговорност премасопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљенихз нања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- Логички и самостално тумачи Прописе о хигијенско-техничкој заштити при раду у месној индустрији

2- Повезује принципе HACCP-а

3- Пореди и разврстава различите врсте животињска ткива

4-Уме да анализира особине костура и мускулатуре, мишића, органа утробе, објасни улогу нервног система

5-Разликује врсте домаћих животиња

6-Разликује типове, расе и категорије домаћих животиња

7-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-Разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмове и Прописа о хигијенско-техничкој заштити при раду у месној индустрији

2-Уме да формулише принципе HACCP-а

3-Разврстава различите врсте и уме да разликује типове, расе и категорије домаћих животиња

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1- Познаје и разумекључнепојмове о принципима HACCP-а

2- Усвојиојеодговарајућутерминологију из Прописа о хигијенско-техничкој заштити при раду у месној индустрији

3- Закључуједиректнои разликује типове, расе и категорије домаћих животиња

4-повремено показује заинтересованост за сопственипроцес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Операције и мерења у месарству-теорија**

**Разред : први**

**Смер: Месар**

Циљеви предмета:

- Развијање знања о топлотним, механичким и дифузионим операцијама

-Оспособљавање ученика да мери одређене физичке величине различитим инструментима

-Оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1- Наведе основне и изведене јединице SI-система и да их користи у основним прорачунима

2- Објасни врсте и карактеристике флуида

3- Дефинише појам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

4-Опише начин транспорта течности, гасова и чврстог материјала

5- Објасни појам ситњења и степена ситњења, као и принцип рада уређаја за ситњење која се користе у месарству

6- Разликује хетерогене системе, зна да објасни начин рада машина и апарата за раѕдвајање фаза

7-Објасни појам топлоте и начине преноса топлоте

8-Објасни појам раствор, растварач, растворена супстанца, дефинише масени удео

9-Објасни појам влажности ваздуха и кондиционирање изгледу здраве и болесне животиње, зна да оцени животиње за клање

10-Објасни појам сушења и фазе сушења

11-Објасни принцип рада и примену сушница у месној индустрији

12-Континуирано показује заинтересованост и одговорност премасопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљенихз нања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- Логички исамосталноосновне и изведене јединице SI-система и користи их у основним прорачунима

2- Дефинише појам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3- Разликује хетерогене системе

4-Објасни врсте и карактеристике флуида

5-Објасни појам топлоте и начине преноса топлоте

6-Објасни појам сушења и фазе сушења

7-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-Разуме и самосталнообјашњаваосновнепојмове иизведене јединице SI-система и користи их у основним прорачунима

2-Умедаформулишепојам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3-Разврставаразличите карактеристикер за појам топлоте, сушења

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1- Познаје и разуме кључне појмове о изведеним јединиц SI-система

2- Усвојио је одговарајућу терминологију појмова за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3- Закључује директно и разликује појам топлоте и сушења

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА-РЕЗУЛТАТА РАДА**

(панои-постери,ППТ или други начини приказа продукта,настали као производ креативности и већег степена ангажовања ученика)

|  |  |
| --- | --- |
| ЕЛЕМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИЧКИХ ПРОДУКАТА | ОЦЕНА |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз читање без излагања наученог  Тачност презентованих информација | ДОВОЉАН (2) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.  Припремљен плакат или ППТ или други продукт презентује уз излагање наученог садржаја из уџбеника  Тачност презентованих информација | ДОБАР(3) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и других извора Издвајање теза  Писање формула и једначина (ако их тема садржи)  Тачност презентованих информација | ВРЛОДОБАР(4) |
| Садржај мора да одговара задатој теми.Припремљен плакат или ППТ или други продукт.  Излагање наученогсадржаја из уџбеника и вану џбеника Издвајање теза  Писање формула и једначина(ако их тема садржи)  Постављање питања одељењу везаних за тему излагања,током и након излагања  Тачност презентованих информација | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

**Предмет : Операције и мерења у месарству- вежбе**

**Разред : први**

**Смер: Месар**

Циљеви предмета:

- Развијање знања о топлотним, механичким и дифузионим операцијама

-Оспособљавање ученика да мери одређене физичке величине различитим инструментима

-Оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине

**За оцену одличан (5 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине:**

\* ученик је усвојио у целини основна ,проширена и продубљена знања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и стваралачки их примењује у сродним и новим околностима

1-Наведе основне и изведене јединице SI-система и да их користи у основним прорачунима

2-Прерачуна вредност изражену у несистемским јединицама у системске јединице

2- Преводи веће у мање јединице и обрнуто

3- Дефинише појам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

4-Мери масу на техничкој и аутоматској ваги, разликује бруто и нето масу

5- Разликујесудове за мерење запремине

6- Мери запремину коришћењем одговарајућих судова

7- Објасни начин уређаја за мерење притиска- барометар, Бурдонов манометар

8-Објасни начин уређаја за мерење протока, мери запремински проток

9-Одређује степен ситњења

10-Мери температуру различитим термометрима

11-Израчуна масу растворене супстанце, потребну за припрему одређене количине раствора

12-Мери релативну влажност ваздуха

13-Меривлажност узорака

14-Континуирано показује заинтересованост и одговорност премасопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.

**За оцену вр.добар (4 ) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целинио сновна и више од половине проширених и продубљенихз нања ,умења и вештина , самостално их репродукује , разуме и примењује

1- Логички исамосталноосновне и изведене јединице SI-система и користи их у основним прорачунима

2- Дефинише појам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3- Преводи веће у мање јединице и обрнуто

4-Мери масу на техничкој и аутоматској ваги, разликује бруто и нето масу

5-Разликује судове за мерење запремине

6-Мери запремину коришћењем одговарајућих судова

7- Мери температуру различитим термометрима

8- Мери релативну влажност ваздуха

9- Меривлажност узорака

10-континуирано показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује.

**За оцену добар (3) ученик треба да усвоји следећа знања , умења и вештине :**

\* ученик је усвојио у целини основна и половину проширених знања ,умења и вештина , самостално их репродукује и разуме уз помоћ наставника и примењује их

1-Разуме и самостално објашњава основне појмове иизведене јединице SI-система и користи их у основним прорачунима

2-Уме да формулишепојам за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3-Преводи веће у мање јединице и обрнуто

4- Мери запремину,температуру, релативну влажност ваздуха одговарајућим инструментима

4-показује заинтересованост за сопствени процес учења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује.

**За оцену довољан (2) ученик треба да усвоји следећа знања ,умења и вештине :**

\*ученик је усвојио у целини основна знања ,умења и вештине, репродукује их уз наставникову помоћ и примењује их узнаставникову помоћ

1- Познаје и разуме кључне појмове о изведеним јединиц SI-система

2- Усвојио је одговарајућу терминологију појмова за јединицу масе, запремине, густине, притиска и протока

3- Закључује директно ; Мери запремину,температуру, релативну влажност ваздуха одговарајућим инструментима

4-повремено показује заинтересованост за сопствени процес учења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење.

**Оцену недовољан (1) добија ученик који**

-није усвојио основна знања, умења и вештине

- не може да репродукује знање ни уз помоћ наставника

-не може да примени основна знања, умења и вештине, ни уз помоћ наставника

- неактиван на часу, не ради домаће задатке

-не показује заинтересованост за сопственипроцес учења, нити напредак.

Оцењивање активности на часу

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕНАТ ЧАСОВА НА КОЈИМА ЈЕ УЧЕНИК БИО ПРИСУТАН И АКТИВНО УЧЕСТВОВАО У РАДУ | ОЦЕНА |
| мање од 20% | НЕДОВОЉАН(1) |
| Од 20до 39% | ДОВОЉАН(2) |
| Од 40 до59% | ДОБАР(3) |
| Од 60 до 79% | ВРЛОДОБАР(4) |
| Од 80 до100% | ОДЛИЧАН(5) |

**Бодовање теста:**

Оцена 5 = 85% - 100%

Оцена 4 = 70% - 84%

Оцена 3 = 55% - 69%

Оцена 2 = 40% - 54%

Изузетно: Постигнуће на контролном задатку се може кориговати зависно од наставне области и тежине задатака

**Тест у трајању до 15 минута** обавља се без најаве, оцена се не уписује у дневник, а спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику и може се узети у обзир приликом утврђивања закључне оцене.

.

.