

Критеријуми оцењивања Стручног већа математике, физике, хемије, технике и технологије, информатике и рачунарства

Стручно веће за математику

Елементи оцењивања из математике су:

- усвојеност образовних садржаја;
- примена знања;
- активност ученика.

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

1. писмених провера знања (контролних задатака, писмених задатака)
2. усменог испитивања;
3. активности на часу и однос према раду и извршавању својих обавеза.

При вредновању квалитета знања, оценом се исказује трајност, коректност, свесност и употребљивост знања на разним нивоима (ниво препознавања, ниво репродукције, ниво разумевања, ниво примене и ниво креативног, стваралачког решавања проблема).

Оцењивања писмених провера знања се врше након пређене области, уз ранију најаву, а по распореду писаних провера знања. Писане провере, које трају до 15 минута, не морају се најављивати, а наставник може након 2-3 такве провере да унесе оцену у Дневник рада као резултат редовног и преданог рада и ангажовања ученика. У току једног полугодишта ученик добија оцене из најмање 4 писмене провере (2 или више контролних задатака + 2 писмена задатка), усменог одговарања, активности и ангажовања на часу, као и израде домаћих задатака и свеукупног односа према раду. Закључна оцена се формира као аритметичка средина свих оцена добијених током целе школске године.

ОЦЕНА	ПРОВЕРА ЗНАЊА		АКТИВНОСТ	
	Усмена провера (усвојеност образовних садржаја)	Писана провера (примена знања)	Домаћи рад	Однос према раду и рад
довољан (2)	Основни математички појмови и дефиниције -прерознаје их -уме да их искаже Тврђења, правила, формуле -препознаје их Поступци -поступке које примењује образлаже уз помоћ наставника	Решавање задатака -самостално решава једноставне задатке -једноставне проблемске ситуације решава уз помоћ наставника Примена тврђења, правила, формула -примењује само у познатим и једноставним ситуацијама	Писање -углавном редовно Написано -непотпуно -делимично тачно - делимично уредно Провера -углавном зна образложити написано	Интерес за предмет -показује на подстицај Рад на часу -труди се самостално решавати задатке -повремено учествује у расправи Сарадња -тражи помоћ када му нешто није јесно Извршавање обавеза -труди се да пише све у свеску -на час доноси потребан прибор

<p>добар (3)</p>	<p>Основни математички појмови и дефиниције -познаје их и разуме -зна их изрећи и објаснити Тврђења, правила, формуле -познаје их -зна их изрећи Поступци -поступке које примењује образлаже самостално -објашњења су углавном јасна, тачна и потпуна</p>	<p>Решавање задатака -самостално, брзо и тачно решава једноставне задатке -сложеније задатке решава спорије -решава једноставне проблемске ситуације Примена тврђења, правила, формула -самостално их примењује у познатим ситуацијама</p>	<p>Писање - редовно Написано -углавном потпуно и тачно -углавном уредно Провера -углавном зна образложити написано</p>	<p>Интерес за предмет -показује Рад на часу -вредно ради на часу и самостално решава задатке -радо учествује у расправи Сарадња -прихвата рад у пару и групи -ако не разуме тражи помоћ Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час доноси потребан прибор</p>
<p>врло добар (4)</p>	<p>Основни математички појмови и дефиниције -самостално излаже и објашњава -разуме их у потпуности -успоставља односе међу њима Тврђења, правила, формуле -зна их изрећи -зна их објаснити и правилно их тумачи -наводи сопствене примере који потврђују исказано Поступци -образлаже тачно, јасно, прецизно и потпуно -прихвата и разуме нове идеје и концепте</p>	<p>Решавање задатака -решава задатке брзо и тачно -самостално решава сложеније задатке -бира углавном најбоље стратегије за решавање проблема -решава сложеније проблемске ситуације Примена тврђења, правила, формула -примењује их самостално и тачно</p>	<p>Писање - редовно Написано -потпуно -тачно -детално -уредно Провера - зна образложити написано -образлаже јасно, тачно и потпуно</p>	<p>Интерес за предмет -показује стално Рад на часу -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке -учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје Сарадња -радо учествује у заједничком раду (у пару или групи) -према потреби помаже другима Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час долази припремљен</p>

<p>одличан (5)</p>	<p>Основни математички појмови и дефиниције -самостално излаже и објашњава -разуме их и према потреби обликује својим речима -успоставља односе међу њима Тврђења, правила, формуле -зна их изрећи -зна их објаснити и правилно их тумачи</p> <p>-наводи сопствене примере који потврђују исказано Поступци -своје идеје и поступке које примењује образлаже јасно, тачно и потпуно -користи се властитим идејама и концептима</p>	<p>Решавање задатака -решава задатке брзо и тачно и са лакоћом -самостално и успешно решава сложене задатке -при решавању сложених проблемских ситуација комбинује познате стратегије или креира сопствене -одабира математичке поступке који највише одговарају задатку и</p> <p>примењује их без грешке и примереном брзином Примена тврђења, правила, формула -знање примењује на нове, сложеније примере и реалне проблеме</p>	<p>Писање - редовно Написано -потпуно -тачно -детаљно -уредно -нове идеје при решавању Провера - зна образложит инаписано -образлаже</p> <p>јасно, тачно и потпуно</p>	<p>Интерес за предмет -изражен -служи се додатним изворима знања Рад на часу -концентрисано и вредно ради на часу -редовно и самостално извршава све постављене задатке -учествује у расправи и предлаже сопствене активности и идеје Сарадња -радо учествује и подстиче заједнички рад (у пару или групи) - помаже другима Извршавње обавеза -свеска је уредна и потпуна -на час долази припремљен</p>
------------------------	--	--	--	---

Када су питању писмене провере знања скала која изражава однос између процента тачних одговора и одговарајуће оцене је следећа:

- 85%-до 100% одличан (5)
- 70%-до 84% врло добар (4)
- 55%-69% добар (3)
- 40%-54% довољан (2)
- од 0%-39% недовољан (1)

У зависности од тежине теста дозвољена су одступања од - 5%.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 1, оцењује се на основу ангажовања истепена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 2, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом планунаставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

5. разред

Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 5. Разреда

<p>НЕДОВОЉАН (1)</p>	<p>- Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује</p>
----------------------	---

Ученик уме да:

- израчуна вредност једноставног бројевног израза у скупу природних бројева (све четири рачунске операције)
- зна да реши најједноставнију једначину у скупу природних бројева
- искаже правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама
- разликује просте и сложене бројеве
- разликује скуповне операције уније, пресека и разлике, представи скупове Веновим дијаграмом, на основу Веновог дијаграма одреди пресек, унију и разлику две скупа
- препозна и нацрта основне геометријске појмове, као и дуж и полуправу
- дефинише, препозна и нацрта круг, кружницу, полупречник и пречник
- сабере, одузме, подели и помножи два броја у истом запису
- претвара из једног у други запис једноставније бројеве као што су $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0,2 ...
- претвори мешовити број у неправи разломак и обрнуто
- напамет одреди 50% и 10% природног броја
- рачунски одреди 20%, 25% у једноставнијим примерима
- упореди разломке чији су имениоци једнаки и било која два децимална броја
- зна правила заокругљивања
- прошири и скрати разломак датим бројем
- представи број на бројевној полуправој
- правилно чита податке из табеле и са кружног дијаграма
- препозна осносиметричне фигуре и одреди им осу симетрије
- конструише симетралу дужи и симетралу угла
- конструише четвртину дужи и четвртину угла
- угломером измери и нацрта дати угао
- сабере и одузме углове дате у основној јединици мере
- нацрта и издвоји туп, оштар и прав угао и зна у ком су опсегу њихове мере

Ученик уме да :

- израчуна вредност бројевног израза у скупу природних бројева у ком су две рачунске операције
- реши најједноставнију једначину и неједначину у скупу природних бројева
- примени правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама у једноставнијим примерима
- разликује скуповне операције уније, пресека и разлике, представи скупове Веновим дијаграмом, на основу Веновог дијаграма одреди пресек, унију и разлику две скупа
- наброји елементе скупа, ако су они описно задати и изврши скуповне операције
- разликује просте и сложене бројеве и растави број на просте чиниоце
- одреди НЗС и НЗД за задате бројеве
- изводи скуповне операције уније, пресека, разлике и правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке у једноставнијим примерима
- дефинише, препозна и нацрта основне геометријске појмове, дуж, полуправу, круг, кружницу, полупречник, тангенту и тетиву
- пребројава дужи и одређује дужине дужи
- на основу цртежа одреди међусобан положај геометријских објеката
- зна да дефинише колинеарне и неколинеарне тачке
- претвори децималан број у разломак и обрнуто
- упореди два броја у различитим записима
- примењује правила заокругљивања
- сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима
- напамет одреди 50% и 10% дате природне величине
- рачунски одреди произвољан проценат
- скрати разломак до нескративог облика
- састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност
- реши једначину једноставнијег облика
- одреди аритметичку средину датих бројева
- подели величину на два дела у датој размери
- правилно заокругли број
- представи бројеве на бројевној полуправој
- прикупљене податке прикаже табелом и правилно прочита кружни дијаграм
- издвоји осносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије
- конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користитећи симетралу
- преслика тачку, дуж или фигуру осном симетријом у односу на дату осу
- угломером црта и мери углове
- упореди, сабере и одузме два угла рачунски и конструктивно
- израчуна комплементаран и суплементаран угао датом углу
- уочи и нацрта суседне, упоредне и унакрсне углове као и углове са паралелним крацима и на трансверзали, као и да опише њихове основне особине

Ученик уме да :

- израчуна вредност сложенијег бројевног израза у скупу природних бројева поштујући приоритете
- реши сложенију једначину и неједначину у скупу природних бројева
- примени правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама у сложенијим примерима
- зна правила дељивости бројевима 6, 12, 18, 36, 45
- зна правила дељивости збира, разлике и производа
- разликује скуповне операције уније, пресека и разлике, представи скупове Веновим дијаграмом, на основу Веновог дијаграма одреди пресек, унију и разлику више скупва
- наброји елементе скупа, ако су они описно задати и изврши скуповне операције
- решава једноставније примере из свакодневног живота користећи скуповне операције
- одреди унију и пресек више скупва и реши сложенији пример примењујући особине скуповних операција
- одреди међусобан положај геометријских објеката
- решава сложеније задатке примењујући особине за колинеарне и неколинеарне тачке
- преслика дату фигуру централном симетријом и транслацијом
- нацрта цртеж и одреди међусобан положај геометријских објеката
- разликује просте и сложене бројеве и растави сложенији број на просте чиниоце
- одреди НЗС и НЗД за више задатих бројева и примени у једноставнијим животним примерима
- изводи скуповне операције уније, пресека, разлике и правилно употребљава одговарајуће скуповне ознаке у сложенијим задацима
- претвори децималан број у разломак и обрнуто
- претвори мешовити број у неправи разломак и обрнуто
- упореди два броја у различитим записима
- правилно заокругли број и процени грешку
- сабере, одузме, подели и помножи више бројева у различитим записима, поштујући приоритете
- напамет одреди 50%, 10%, 5%, 20%, 25% од датог (једноставнијег) броја
- рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у једноставнијим ситуацијама
- скрати разломак до нескративог облика у својству сређивања резултата
- састави бројевни израз и израчуна његову вредност
- рачуна вредност израза за дату вредност променљиве
- реши једначину основног облика и облика $ax+b=c$ и $ax-b=c$
- реши дату неједначину и графички прикаже скуп решења
- реши једноставније примере из свакодневног живота помоћу израза и једначина
- одреди аритметичку средину датих бројева
- подели величину у датој размери и примени размеру у једноставним ситуацијама
- представи бројеве на бројевној полуправој
- прикупљене податке прикаже табелом и кружним дијаграмом
- издвоји осносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије
- конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користећи симетралу и користи их даље у конструкцији
- преслика фигуру осном симетријом у односу на дату осу у једноставнијим примерима
- конструише нормалу на дату праву
- угломером црта и мери углове
- упореди, сабере и одузме два угла рачунски и конструктивно
- израчуна комплементаран и суплементаран угао датом углу
- користи особине суседних, упоредних и унакрсних углова као и углове са паралелним крацима и на трансверзали у задацима

Ученик уме да :

- састави и израчуна вредност сложеног бројевног израза у скупу природних бројева и примењује у примерима из свакодневног живота
- састави и реши једначину и неједначину у скупу природних бројева и примењује у примерима из свакодневног живота
- разликује скуповне операције уније, пресека и разлике, представи скупове Веновим дијаграмом, на основу Веновог дијаграма одреди пресек, унију и разлику више скупа
- наброји елементе скупа, ако су они описно задати и изврши скуповне операције
- решава сложеније примере из свакодневног живота користећи скуповне операције
- одреди унију и пресек више скупа и реши сложен пример примењујући особине скуповних операција
- одреди међусобан положај геометријских објеката
- решава сложене задатке примењујући особине за колинеарне и неколинеарне тачке
- преслика дату фигуру централном симетријом и транслацијом
- нацрта цртеж и одреди међусобан положај више геометријских објеката користећи скуповне операције
- примени правила дељивости са 2, 3, 4, 5, 9, 25 и декадним јединицама у сложеним примерима
- зна правила дељивости бројевима 6, 12, 18, 36, 45 и примењује их
- зна правила дељивости збира, разлике и производа и примењује их
- разликује скуповне операције уније, пресека и разлике, представи скупове Веновим дијаграмом, на основу Веновог дијаграма одреди пресек, унију и разлику два скупа
- наброји елементе скупа, ако су они описно задати и изврши скуповне операције
- решава једноставније примере из свакодневног живота користећи скуповне операције
- одреди унију и пресек три скупа и реши сложенији пример примењујући особине скуповних операција
- претвори децималан број у разломак и обрнуто
- претвори мешовити број у неправи разломак и обрнуто
- упореди бројеве у различитим записима
- сабере, одузме, подели и помножи више бројева у различитим записима
- напамет одреди 50%, 10%, 5%, 20%, 25% од датог броја
- рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у сложенијим ситуацијама
- скрати разломак до нескративог облика у својству сређивања резултата
- састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност
- рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве
- реши дату једначину
- реши дату неједначину и скуп решења прикаже графички
- реши примере из свакодневног живота помоћу израза и једначина
- примени аритметичку средину у пракси
- подели величину у датој размери и примени размеру у реалним ситуацијама
- правилно заокружи број и процени грешку
- представи бројеве на бројевној полуправој
- прикупљене податке прикаже табелом и кружним дијаграмом
- издвоји оносиметричне фигуре и одреди им осе симетрије
- конструише половину, четвртину и осмину угла и дужи користећи симетралу и користи их даље у конструкцији
- конструише нормалу на дату праву
- преслика фигуру осном симетријом у односу на дату осу у сложенијим примерима
- примењује особине симетрале дужи и угла у примерима из свакодневног живота
- угломером црта и мери углове
- упореди, сабере и одузме више углова рачунски и конструктивно
- израчуна комплементаран и суплементаран угао датом углу
- користи особине суседних, упоредних и унакрсних углова као и углове са паралелним крацима и на трансверзали у сложенијим задацима

6. разред

Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 6. разреда

НЕДОВОЉАН (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује;
ДОВОЉАН (2)	<p>Ученик уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прочита, запише, упореди и представи на бројевној првој рационалне бројеве - одреди супротан број и реципрочну вредност рационалног броја - сабере, одузме, подели и помножи два броја у истом запису - одреди апсолутну вредност рационалног броја - упореди рационалне бројеве чији су имениоци једнаки и било која два децимална броја - прошири и скрати рационални број датим бројем - правилно чита податке из табеле и са дијаграма - израчуна једноставан бројевни израз - израчуна непознати члан из пропорције - класификује троуглове и четвороуглове на основу њихових својстава и нацрта - израчуна меру непознатог унутрашњег и спољашњег угла троугла, када су два угла троугла позната - именује странице једнакокраког и правоуглог троугла - конструише углове од 60° и 90° - препозна пдударне троуглове - конструише троугао на основу познатих ставова подударности - препозна врсте четвороуглова(паралелограм, трапез, делтоид...) - израчуна меру непознатог угла четвороугла на основу збира унутрашњих и спољашњих углова - израчуна површину троугла, квадрата и правоугаоника у најједноставнијим примерима - уцрта тачку са датим координатама и прочита

ДОБАР (3)	<p>Ученик уме да :</p> <ul style="list-style-type: none"> -упореди два броја у различитим записима, -сабере, одузме, подели и помножи два броја у различитим записима у једноставнијим случајевима -рачунски одреди произвољан проценат од једноставнијег броја -израчуна једноставнији бројевни израз са променљивом -састави једноставнији бројевни израз и израчуна његову вредност -одреди вредност бројевног израза где се појављује апсолутна вредност броја -реши једначину у скупу рационалних бројева једноставнијег облика -примени пропорцију и проценат у једноставнијим реалним ситуацијама -подели величину на два дела у датој размери -представи бројеве на бројевној правој -прикупљене податке прикаже табелом и правилно прочита једноставнији дијаграм -конструира углове 30°, 45°, 120°, 135°,..... -израчуна меру непознатог унутрашњег и спољашњег угла једнакокраког и правоуглог троугла -упореди дужине страница троугла користећи мере углова троугла -примени неједнакост троугла у једноставним примерима -утврди да ли су два троугла подударна на основу ставова подударности у једноставнијим примерима -израчуна мере унутрашњих и спољашњих углова паралелограма -израчуна мере унутрашњих и спољашњих углова делтоида и трапеза -израчуна дужину средње линије трапеза -нацрта, прочита и одреди удаљеност тачке од координатне осе -одреди дужину дужи и средиште дужи чије крајње тачке уцрта у координатни систем -сабира, одузима и множи бројем векторе-једноставнији примери -израчуна површину троугла и четвороугла -израчуна обим и површину троугла и четвороугла када су мере задате различитим мерним јединицама
ВРЛО ДОБАР (4)	<p>Ученик уме да :</p> <ul style="list-style-type: none"> - израчуна бројевни израз са променљивом -израчуна апсолутну вредност збира и разлике два или више рационалних бројева -израчуна апсолутну вредност бројевног израза - упореди два броја у различитим записима - сабере, одузме, подели и помножи више рационалних бројева у различитим записима - примени својства рачунских операција у скупу рационалних бројева - рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у једноставнијим ситуацијама - састави бројевни израз и израчуна његову вредност - реши једначину основног облика и облика $ax+b=c$ и $ax-b=c$ у скупу рационалних бројева - реши неједначину основног облика и представи решење на бројевној правој - реши једноставноставније проблеме из праксе помоћу израза и једначина - подели величину у датој размери и примени размеру у једноставним ситуацијама - конструира углове и троугао на основу ставова подударности -израчуна мере унутрашњих и спољашњих углова троугла, када су задате релације између углова -израчуна мере унутрашњих и спољашњих углова четвороугла, када су дате релације између углова - примени својства четвороуглова у једноставнијим проблемским задацима - графички приказује зависност међу величинама - примена пропорције у директној и обрнутој пропорционалности - израчуна површину троугла и четвороугла у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати - конструира четвороугао - нацрта и прочита тачку и дуж симетричну датој у односу на координатни почетак и координатну осу - сабира, одузима и множи бројем векторе

ОДЛИЧАН (5)	<p>Ученик уме да :</p> <ul style="list-style-type: none"> -рачунски одреди произвољан проценат дате величине и примени у сложенијим ситуацијама -састави сложенији бројевни израз и израчуна његову вредност -рачуна вредност сложенијег израза за дату вредност променљиве -реша једначину основног облика и облика $ax+b=c$ и $ax-b=c$ -реша неједначине са сабирањем, одузимањем, множењем и дељењем рационалних бројева -реша примере из свакодневног живота помоћу израза и једначина -примени пропорцију и проценат у пракси -подели величину у датоме размери и примени размеру у реалним ситуацијама -прикупљене податке прикаже табелом и дијаграмом -тумачи податке приказане табелом и дијаграмом -примени својства троуглова и четвороуглова у сложеним примерима и израчуна површину -сабира, одузима и множи више ектора бројем -користећи особине једнакокраког и правоуглог троугла одреди мере непознатих углова, а затим упореди странице троугла -користи неједнакост троугла у проблемским задацима -израчуна обим и површину сложених фигура -користи особине једнакостраничног троугла и правоуглог троугла (30°, 60°, 90°) као дела целине -користи обим и површину троугла и четвороугла за решавање проблемских ситуација
-------------	---

7. разред

Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 7. разреда

НЕДОВОЉАН (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује заинтересованост за учење, не сарађује;
ДОВОЉАН (2)	<p>Ученик уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - израчуна квадрат и квадратни корен рационалног броја - израчуна вредност једноставног бројевног израза примењујући правила квадрирања и кореновања - израчуна степен датог броја, зна основне операције са степенима - зна формулацију Питагорине теореме и примењује је на правоугли троугао - сабира, одузима и множи мономе, као и полином мономом, зна формуле за квадрат бинома и разлику квадрата и примењује их у најједноставнијим примерима - нацрта произвиљан n-тоугао, нацрта све његове елементе, одређује број дијагонала и збир унутрашњих углова многоугла у основним задацима - дефинише правилан многоугао и одреди збир унутрашњих углова истог, одреди мере спољашњег и унутрашњег угла - влада појмовима круг и кружна линија (издваја њихове основне елементе, уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; уме да израчуна обим и површину круга датог полипречника или пречника и замени π одговарајућим бројем) - израчуна аритметичку средину датих бројева и представи на бројевној правој дате бројеве и њихову аритметичку средину
ДОБАР (3)	<p>Ученик уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - израчуна квадрат и квадратни корен рационалног броја - израчуна вредност сложенијег бројевног израза примењујући правила квадрирања и кореновања - оперише са степенима и зна особине степена, примењујући их у једноставнијим изразима - зна формулацију Питагорине теореме и примењује је на правоугли троугао, квадрат и правоугаоник, једнакокраки и једнакостранични троугао - зна формуле за израчунавање висине и површине једнакостраничног троугла и примењује их у решавању најједноставнијих задатака - сабира и одузима полиноме, уме да помножи два бинома и да квадрира бином, раставља разлику квадрата, раставља полиноме на чиниоце, сређује полиноме - одреди број дијагонала многоугла, одреди збир унутрашњих и спољашњих углова многоугла, - одреди тежишне дужи, висине и значајне тачке троугла - израчуна обим и површину правилних многоуглова за $n=3,4,6$, исказе њихове особине и конструише исте - користи формуле за обим и површину круга, ако полупречник није дат (израчуна се из познатог обима/површине) - зна да израчуна дужину кружног лука, површину кружног исечка и површину прстена, ако је дат полупречник/пречник и величина централног угла - чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обради податке по једном критеријуму (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; пореди вредности узорка са средњом вредношћу) - обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; представља средњу вредност медијаном

ВРЛО ДОБАР
(4)

Ученик уме да :

- израчуна квадрат и квадратни корен рационалног броја
- израчуна вредност сложеног бројевног израза примењујући правила квадрирања и кореновања
- оперише са степенима и зна особине степена, примењујући их у сложенијим изразима
- зна формулацију Питагорине теореме и примењује је на правоугли троугао, квадрат и правоугаоник, једнакокраки и једнакостранични троугао, ромб и трапез
- зна формуле за израчунавање висине и површине једнакостаничног троугла и примењује их у решавању задатака
- примењује Питагорину теорему у једноставнијим примерима из свакодневног живота
- сабира и одузима полиноме, помножи полиноме, квадрира бином, раставља разлику квадрата и полиноме на чиниоце, сређује полиноме
- решава једноставније једначине користећи формуле за разлику квадрата, квадрат бинома и растављање полинома на чиниоце
- одреди број дијагонала многоугла, збир унутрашњих углова, мере унутрашњег, спољашњег, као и централног угла правилног многоугла
- одреди значајне тачке троугла и примењује у једноставнијим примерима
- израчуна обим и површину правилних многоуглова за $n=3,4,6$, искаже њихове особине и конструише исте
- зна да израчуна дужине дијагонала правилног шестоугла и примени у задацима
- користи формуле за обим и површину круга, кружног прстена, дужину кружног лука и кружног исечка и примењује их у задацима који описују једноставније примере из свакодневног живота
- зна да дефинише и израчуна мере централних и периферијских углова и једноставнијим примерима
- чита сложеније дијаграме и табеле и на основу њих обради податке
- обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички;
- одређује средњу вредност, медијану и мод

Ученик уме да:

- израчуна квадрат и квадратни корен рационалног броја
- израчуна вредност сложеног бројевног израза примењујући правила квадрирања и кореновања
- оперише са степенима и зна особине степена, примењујући их у сложеним изразима
- зна формулацију Питагорине теореме и примењује је на правоугли троугао, квадрат и правоугаоник, једнакокраки троугао, ромб и трапез
- зна формуле за израчунавање висине и површине једнакостаничног троугла и примењује их у решавању задатака
- примењује Питагорину теорему у сложеним примерима из свакодневног живота
- сабира и одузима полиноме, уме да помножи полиноме, квадрира бином, раставља разлику квадрата и полиноме на чиниоце, сређује полиноме
- решава сложеније једначине користећи формуле за разлику квадрата, квадрат бинома и растављање полинома на чиниоце
- одреди број дијагонала многоугла, збир унутрашњих углова, мере унутрашњег, спољашњег, као и централног угла правилног многоугла
- одреди тежишне дужи и значајне тачке троугла и примењује у сложенијим примерима
- израчуна обим и површину правилних многоуглова за $n=3,4,6$, искаже њихове особине и конструише исте
- израчуна дужине дијагонала правилног шестоугла и примени у задацима
- примењује особине многоуглова у сложенијим примерима из свакодневног живота
- користи формуле за обим и површину круга и кружног прстена, дужину кружног лука и кружног исечка и примењује их у задацима који описују сложеније примере из свакодневног живота
- дефинише и израчуна мере централних и периферијских углова у сложенијим примерима
- зна да израчуна обим и површину сложених фигура
- преслика дати геометријски облик ротацијом
- чита дијаграме и табеле и на основу њих обради податке (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; пореди вредности узорка са средњом вредношћу)
- одређује средњу вредност, медијану и мод и примењује у примерима из свакодневног живота
- тумачи дијаграме и табеле
- прикупи и обради податке и сам састави дијаграм, табелу или графикон којим је представљена зависност међу величинама

8. разред

Критеријуми за оцењивање усвојености садржаја ученика 8. разреда	
НЕДОВОЉАН (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Знање које ученик показује не испуњава захтеве за довољну оцену; - Не препознаје градиво ни уз помоћ наставника; - Не показује способност репродукције и примене; - Не показује заинтересованост за учење, за учешће у активностима нити ангажовање;
ДОВОЉАН (2)	<p>Ученик уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> -препозна два слична троугла на основу парова једнаких углова -препозна два слична троугла на основу парова пропорционалних страница -уочава припадност тачке прави или равни -уочи парове паралелних, нормалних и мимоилазних прави на моделу квадра -уочи однос праве и равни, као и две равни - препозна моделе коцке и квадра, нацрта их, наведе њихове елементе и израчуна површину и запремину коцке и квадра у најједноставнијим задацима; -провери да ли је дати број решење једначине -реша једначину једноставног облика $ax \pm b = c$ -провери да ли дати број припада скупу решења неједначине -графички представи скуп решења неједначине најједноставнијег облика - препозна моделе правилне четворостране призме, правилне тростране призме, правилне шестостране призме, нацрта их и израчуна површину и запремину правилне четвоространепризме у најједноставнијим задацима; - препозна моделе правилне четворостране пирамиде, правилне тростране пирамиде, правилне шестостране пирамиде, нацрта их и израчуна површину и запремину правилне четворостране пирамиде у најједноставнијим задацима; - одреди вредност функције дате таблицом или формулом; - нацрта график линеарне функције у најједноставнијим примерима; - провери да ли дата тачка припада графику линеарне функције; - прочита податак са графикона, дијаграма или табеле и одреди минимум и максимум зависне величине; - податке из табеле прикаже графиком и обрнуто; - реши систем две линеарне једначине са две непознате методом замене и методом супротних коефицијената у најједноставнијим примерима; - провери да ли је уређени пар бројева решење система; - препозна моделе ваљка, купе, лопте, нацрта их и израчуна површину и запремину ових тела у најједноставнијим примерима;

Ученик који испуњава све захтеве за довољну оцену и још уме да:

- применом Талесове теореме израчуна дужину непознате дужи на задатом цртежу
 - постави пропорцију и израчуна дужине непознатих страница два слична троугла
 - примени сличност на правоугли и једнакокраки троугао
 - подели дуж у датој размери користећи Талесову теорему
 - реши једначину где прво мора да се ослободи заграда множећи заграду бројем или множећи две заграде
 - реши неједначину облика $ax \pm b \geq c$, представи решење на бројевној прави и правилно запише скуп решења
 - нацрта правилну призму (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њенуповршину и запремину у једноставнијим примерима;
 - нацрта правилну пирамиду (четворострану, тространу, шестострану) и да израчуна њенуповршину и запремину у једноставнијим примерима;
 - нацрта график линеарне функције;
 - анализира график линеарне функције на основу коефицијената k и n ;
 - претвори експлицитни у имплицитни облик линеарне функције и обрнуто;
 - обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички;
 - одреди средњу вредност и медијану у једноставнијим примерима;
 - реши систем две линеарне једначине са две непознате графичком методом, методом заменеи методом супротних коефицијената;
 - провери да ли су системи са по две линеарне једначине са две непознате еквивалентни;
 - реши једноставнији реални проблем применом система две линеарне једначине са двенепознате;
- нацрта обртна тела (ваљак, купу, лопту) и да израчуна њихову површину и запремину;

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Врло добар (4)</p>	<p>Ученик који испуњава све захтеве за добру оцену и још уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на сложеној слици уочи сличне троуглове, а затим одреди мере непознатих дужи - примени Талесову теорему у конструкцијама - одреди дужину ортогоналне пројекције дужи на раван - реши једначину, коју трансформише на еквивалентну једначину - користећи квадрат бинома, разлику квадрата и ослобађање од разломака - реши једначину у којој се појављује апсолутна вредност израза - реши сложене неједначине - примени неједначину у реалној ситуацији - нацрта праву призму (четворострану, тнострану, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати; - нацрта пирамиду (четворострану, тнострану, шестострану) и да израчуна њену површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати; - уочи правоугли троугао у простору и примени Питагорину теорему како би израчунао неопходне елементе, који нису задати у задатку; - нацрта пресеке призме и пресеке пирамиде и израчуна њихове површине; - реши реалан проблем примењујући површину и запремину призме и пирамиде; <p>- нацрта график линеарне функције и анализира особине линеарне функције (ток, нуле, монотоност, знак);</p> <ul style="list-style-type: none"> - реши једноставнији реалан проблем применом линеарне функције; - обради прикупљене податке и изабере пригодан приказ за представљање (графиконом или дијаграмом); - одреди средњу вредност и медијану; - одреди пресеке правих, ако су задате њихове једначине; - израчуна површину троугла који граде координатне осе и задата права; - трансформише систем на најједноставнији облик, а затим реши погодном методом - реши једноставнији реални проблем применом система две линеарне једначине са две непознате; - нацрта обртна тела (ваљак, купу, лопту) и да израчуна њихову површину и запремину и у случајевима када неопходни елементи нису непосредно дати; - нацрта пресеке ваљка, пресеке купе и пресеке лопте и израчуна њихове површине; - израчуна масу геометријског тела;
	<p>Ученик који испуњава све захтеве за врло добру оцену и још уме да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примени сличност троуглова у проблемским ситуацијама - примени сличност на решавању правоуглог троугла - примени Талесову теорему у проблемским ситуацијама - одреди дужину ортогоналне пројекције дужи на раван користећи особине правоуглог троугла (30°, 60°, 90°), као и једнакокрано-правоуглог троугла - уочи у простору правоугли троугао са оштрим углом од 30° и једнакокрано-правоугли троугао и примени њихова својства;

одлиан (5)

- применом особина линеарне функције одреди непознати коефицијент или параметар;
- примени услов паралелности и чињеницу да тачка припада правој у задацима;
- реши реалан проблем применом линеарне функције;
- примени процентни рачун и пропорционалност за представљање кружног дијаграма;
- реши реални проблем применом система две линеарне једначине са две непознате;
- реши реалан проблем примењујући површину и запремину геометријских тела.
- одреди односе површина и запремина различитих геометријских тела;
- израчуна површину и запремину сложених геометријских тела;

КРИТЕРИЈУМ ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

Ученици од 6. до 8. разреда оцењују се формативно и сумативно, оценом од 1-5, током целе школске године.

Формативно оцењивање подразумева: праћење напредовања, ангажовања и мотивисаности ученика, активност на часовима (укључујући све елементе ученичког оцењивања), дисциплину, редовно доношење прибора, израду домаћих задатака, поштовање наставника и ученика у одељењу. Води се у педагошкој свесци наставника, а из овог оцењивања проистиче оцена за рад на часу на крају сваког класификационог периода или на крају полугодишта и године.

Критеријум је следећи:

- Недовољан успех - ученик омета наставу, не поштује правила понашања на часу, не пише, нема прибор, не ради домаће задатке и уопште није активан на часу;
- Довољан успех – ученик повремено прати наставу и поштује правила понашања, повремено доноси прибор и домаћи и ретко кад је активан на часу, али пише све што од њега наставник очекује;
- Дobar успех – ученик прати наставу, труди се да поштује правила понашања на часу, доноси прибор и домаћи и активан је на часу, али не у континуитету;
- Врло добар успех – ученик поштује правила понашања на часу, труди се да редовно извршава своје обавезе, доноси прибор и домаћи, активан је и мотивисан за рад;
- Одличан успех – ученик увек поштује правила понашања на часу, редовно извршава своје школске обавезе, доноси школски прибор и домаће задатке, изузетно је активан и мотивисан, у континуитету показује заинтересованост и жељу за напредовањем и стицањем знања.

У сумативно оцењивање спадају: иницијални тестови, 15- минутни, контролни задаци, активност на часу. Оцена са иницијалних тестова не улази у просек и служи наставнику за планирање рада и даље праћење напредовања ученика. Оцена из активности на часу се изводи на основу сталног проверавања који се односе на садржаје са истог или претходног часа, а заједно са осталим активностима које улазе у формативно оцењивање. Ова оцена се изводи четири пута годишње и више ако је ученик активан.

Елементи оцењивања ученичких постигнућа из наставног предмета Физика су: - усвојеност образовних садржаја, - примена знања, -активност ученика на часу.

Примена знања испитује се писмено, усмено и практично.

Писмено испитивање се обавља путем контролних задатака и тестова. Писмене провере знања у трајању од 45 минута се најављују, а 15 – минутне провере знања се не морају најављивати. Кратке писмене провере знања учествују у оцени којом се описује активност на часу, уз остале активности на часу као што су самостална израда задатака на табли, учествовање у обнављању садржаја.Током наставне године, ученичка знања ће се из наставног предмета Физика ,путем писмених провера знања у трајању од 45 минута ,проверавати најмање четири пута, за све ученике тј. ученике шестог, седмог и осмог разреда, по утврђеном распореду за сваку школску годину, уз обавештавање ученика и истицање на сајту школе. Овакве провере знања се организују након завршетка једне наставне теме. За контролне задатке бројчана оцена ученичких знања доноси се на основу скале изражене у процентима, у складу са препорукама за оцењивање:

85% - 100% - одличан (5)

70% - 84 % - врло добар (4)

50% - 69% - добар (3)

30% - 49% - довољан (2)

0 - 29% - недовољан (1)

Није дозвољено умножавање и фотографисање писаних радова ученика, осим у ситуацији када постоји писани приговор на оцenu. Писмено оцењивање се примењује и ако ученик учествује на такмичењима и то искључиво оценом 5 (пет), за учешће на градском и републичком такмичењу из предмета физика, одобреног од стране надлежног министарства

Усмено оцењивање се обавља путем непосредног одговарања, уз поштовање критеријума за оцењивање или кроз прикупљање више одговора на комплекснија питања или задатке или путем реферата и пројекта, уколико за дати разред и дату школску годину буду планирани. Усмено оцењивање, такође, може бити садржано у оцени за активност.

Бројчана оцена ученичких знања усменим оцењивањем утврђује се на основу следећих критеријума:

одличан (5) - Ученик примењује знања, укључујући и методолошка, у сложеним и непознатим ситуацијама; повезује стечена знања са другим предметима (математика, хемија, биологија); Самостално извршава сложене радне задатке поштујући стандардизовану процедуру; Доприноси групном раду продукцијом идеја, иницира и организује поделу задатака; уважава мишљења других чланова групе и помаже им у реализацији њихових задатака, посебно у ситуацији „застоја” у групном раду; Одлично познаје физичке појаве, изводи закључке на основу физичких појава које је видео или замислио, повезује податке са графика;

врло добар (4) – Садржај образлаже самостално, користи задате примере и самостално решава проблеме и задатке; Познаје физичке ознаке, повезује задате податке, ретко не може да реши сложене проблеме и задатке, није самосталан у решавању најтежих задатака.

добар (3) - Разуме и самостално објашњава основне појмове; ; Самостално извршава рутинске радне задатке према стандардизованој процедури; уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује; Ученик репродукује и разуме основне физичке појмове, разуме садржај, али је површан у његовој примени; Понекад греша приликом самосталног решавања сложених задатака ; Јасно излаже садржаје али је нејасан у аргументацији;

довољан (2) - Познаје и разуме кључне појмове и информације; ; Усвојио је одговарајућу терминологију; Ученик репродукује и препознаје основне појмове: разуме садржај, али не зна да га примени ни образложи на задацима; Познаје основне физичке формуле, ознаке и јединице, али често греша приликом самосталног решавања чак и једноставних проблема и задатака; Препознаје податке приказане графицима, сликама или у табелама али их не може самостално интерпретирати, већ му је потребна помоћ наставника; Аргументује површно и несигурно па је нејасан и у излагању градива.

недовољан (1) - Ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак; Ученик не препознаје основне физичке појмове, нити их може набројати; Не показује разумевање садржаја ни уз помоћ наставника и није у стању самостално да га репродукује; Не може самостално да решава најпростије рачунске задатке.

Усмено оцењивање се изводи четири пута годишње, тј .два пута по полугодишту.

Практично оцењивање се примењује уколико ученик учествује у изради ПП презентација, паноа или модела по упутствима наставника.

Ученици који раде по прилагођеном или измењеном програму у оквиру ИОП-а имају другачији критеријум оцењивања. Он није исти за све ученике и зависи од потреба и постигнућа ученика који раде по овом програму, а прилагођава се индивидуализованом раду сваког ученика појединачно.

Документација која прати процес оцењивања је: е-дневник, педагошка свеска наставника, тестови, контролни задаци и домаћи задаци, панои, модели, пп презентације.

Стручно веће наставника физике:

Снежана Варајић

КРИТЕРИЈУМИ ПРАЋЕЊА И ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА ХЕМИЈА ЗА 7. РАЗРЕД

Наставник води педагошку документацију у коју уписује све датуме, питања усмених одговарања, тачности одговора, области писмених провера, активност на часовима и домаћи задаци, пројекте, радове, тј. вежбе, оцене и описно износи понашање и однос према предмету. Сваку оцену наставник ће образложити ученику.

Обавезно се одржавају допунска и додатна настава.

Иницијални тест - обавља се на почетку школске године, у првој или другој недељи. Резултат иницијалног процењивања не оцењује се и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика.

Усмени одговори

Оцењује се усмено одговарање, према важећем Правилнику о оцењивању ученика. Питања су из основног нивоа, средњег нивоа и напредног нивоа у складу са исходима наставе и учења за предмет. Свако питање, као и у ком степену је ученик дао одговор (тачно, делимично тачно или нетачно +, +-, -) се уписује у педагошку документацију.

Оцену одличан (5) добија ученик који:

- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;
- са лакоћом логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;
- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

Оцену врло добар (4) добија ученик који:

- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује;
- показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

Оцену добар (3) добија ученик који:

- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;
- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове;
- већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;
- у довољној мери критички расуђује;
- показује делимични степен активности и ангажовања.

Оцену довољан (2) добија ученик који:

- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;
- у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;
- понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;
- показује мањи степен активности и ангажовања.

Оцену недовољан (1) добија ученик који:

- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;
- не изводи закључке који се заснивају на подацима;
- критички не расуђује;
- не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

Уколико је ученик изостајао са наставе има могућност да долази на допунску наставу да надокнади пропуштене наставне садржаје, а одговарање ће му бити накнадно омогућено. Свака оцена се уписује и Дневник рада, а ученик има могућност поновног одговарања. Ученици са потешкоћама у учењу имају своје Планове подршке или планове за ИОП.

Писемени одговори (контролни задаци)

Свака писмена провера знања се најављује најмање недељу дана пре писменог проверавања знања. У учионици се налази, залапљен, списак наставних тема писмених провера знања, са датумима одржавања за читаву школску годину. Ако дође до промена ученици ће бити благовремено обавештени.

Уколико ученик на контролном (писменом) преписује из књиге, свеске, „пушкица”, телефона, смарт сата од друга/другарице, контролни се одузима и оцењује шта је ученик до тада написао.

Начини оцењивања: Објективни тестови са различитим типовима задатака.

Контролни задаци се бодују и према скали бодова оцењују.

Тест се вреднује кроз проценте:

Оцена	Опис оцене – проценат (бодови)
Одличан (5)	85-100 %
Врло добар (4)	71-84 %
Добар (3)	51-70 %
Довољан (2)	33-50 %
Недовољан (1)	0-32 %

Сваки ученик има право да погледа свој контролни задатак и да га преконтролише. Родитељи имају могућност увида у радове своје деце доласком у школу. Све оцене се уписују у Дневник рада, а ученици имају могућност поправљања оцена. На допунску наставу могу доћи сви ученици који желе додатна појашњења наставних јединица и да одговарају (усмено или писмено).

Ученици са потешкоћама у учењу имају своје Планове подршке или планове за ИОП.

Активност на часовима и домаћи задаци

Активност на часовима се у педагошку документацију уноси у облику плусева и минуса и делимично урађеног домаћег задатка +/- . За пет плусева се добија оцена одличан 5, за три минуса се добија оцена недовољан 1. Оцене се уносе у Дневник рада. Оцене из активности се добијају ако ученик даје све тачне одговоре/ не даје, у току часа, ако уради/ не уради тачан задатак, а наставник је рекао да је задатак за плус или чак за оцену 5, ако ученик самоставно долази до закључака на постављене проблемске задатке или питања, ако наставник тражи свеску на увид.

Остале активности које улазе у оцену

Рад на часу - је слободна процена наставника о учениковом раду током тромесечја/полугодишта/школске године. Рад на часу подразумева ученикову пажњу, праћење (слушање наставника или ученика док излажу, записивање потребних садржаја у свеску), једном речју активно учествовање у наставном процесу.

Пројекат – (изведен у школи или код куће; израда модела, плаката, реферата, презентације на рачунару и сл.), индивидуално, у пару или у групи. **Ученик ради пројекат на одређену тему коју му задаје наставник.** Након завршетка пројекта ученик је у обавези да пред осталим ученицима и наставником, пројекат одбрани. Временски оквир за израду пројекта зависи од његове обима. За рад на пројекту и за његово представљање другима ученик добија одговарајућу оцену.

Свеска - на крају полугодишта/школске године наставник може да оцени свеску ученика. Наставник оцењује садржај свеске, уредност, цртеже, додатне текстове...

• **Ваннаставне активности** - подразумева ангажовање ученика у ваннаставним активностима као што су Дан природних наука, Обука из прве помоћи, *као и током* излета, посета, конкурса... Три ангажовања током године, вреднују се оценом одличан (5).

• **Остало** - у закључну оцену за крај полугодишта/школске год. могу да уђу и остале активности и интересовања ученика, његова залагања, прикази занимљивих текстова из научно-популарне литературе, редован долазак на часове додатне и допунске наставе, припремне наставе.

• Групни рад

ИНСТРУМЕНТ ЗА ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ ГРУПНОГ РАДА

Елемент/критеријум	ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПОТРЕБНА ЈЕ ПОМОЋ
Учешће чланова тима	Сви чланови учествују	Учествују само неки чланови	Један или два члана доминирају
Сарадња чланова тима	Сви чланови добро сарађују	Неки чланови добро сарађују (постоји подела унутар групе)	Нема сарадње, расправљају се, исмевају једни друге.
Комуникација	Слушају и уважавају мишљења и коментаре других	Слушају и уважавају мишљења ученика који се намтну	Међусобно се уопште не слушају и не уважавају.
Број исправно урађених задатака	Сви или већина задатака	Неколико задатака	Мали број или ниједан

*Оцена пројекта/практичног / групног рада:

Одличан (5)	-Ученик је посебно, мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза; -даје креативне примедбе и предлоге; - поштује правила рада; -у презентовању је јасан и уме да искаже суштину; -уочава битно и разликује га од небитног; -зна добро да организује и води рад у групи; -има високо развијено критичко мишљење.
--------------------	--

Врло добар (4)	-мотивисан је и редовно извршава задатке; -решава проблеме користећи научне садржаје; -поштује правила рада -подржава рад групе и потстиче их на рад; -поуздан, марљив и одговоран; -презентује тачне податке.
Добар (3)	-у подели задатака групе потребна помоћ наставника; -за рад потребна помоћ,постицај и усмеравање; -спор и непрецизан у презентацији; -теже исказује своје мишљење; -није самосталан, прати друге; -научено градиво примењује погрешно; -делимучно поштује правила рада.
Довољан (2)	-ради на нивоу присећања; -у групи почиње да ради на интервенцију наставника; -задатак делимично завршава и има грешака; -површан у раду и поштовању правила; -углавном је пасиван у групи.
Недовољан (1)	-незаинтересован за рад, омета друге; -потстицање и помоћ га не мотивишу на рад -не поштује правила понашањ у групи; -тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ.

Презентација (ППТ, пано, плакат постер)

Садржај	Начин излагања	Реакција слушалаца
<ul style="list-style-type: none"> Обухваћени су сви важни делови садржаја Презентација је добро видљива и јасна след излагања је логичан Одабир слика и графика је у складу са презентацијом 	<ul style="list-style-type: none"> Изражавање је <ol style="list-style-type: none"> довољно гласно правилно јасно 	<ul style="list-style-type: none"> слушаоци са пажњом прате презентацију укључују се питањима и коментарима

ПРЕДВИЂЕНИ ИСХОДИ ИЗ ПРЕДМЕТА ХЕМИЈА 7. РАЗРЕД

	Област/Тема	Исходи
1.	ХЕМИЈА КАО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА НАУКА И ХЕМИЈА У СВЕТУ ОКО НАС	– идентификује и објашњава појмове који повезују хемију са другим наукама и различитим професијама и принципима одрживог развоја;
2.	ХЕМИЈСКА ЛАБОРАТОРИЈА	– правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; – експериментално, појединачно и у групи испита, опише и објасни физичка и хемијска својства супстанци, и физичке и хемијске промене супстанци; – повезује физичка и хемијска својства супстанци са применом у свакодневном животу и различитим професијама;

3.	АТОМИ И ХЕМИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ	<ul style="list-style-type: none"> – налази потребне информације у различитим изворима користећи основну хемијску терминологију и симболику; – објашњава основну разлику између хемијских елемената и једињења, и препознаје примере хемијских елемената и једињења у свакодневном животу; – објашњава по чему се разликују чисте супстанце од смеша и илуструје то примерима; – разликује хомогене и хетерогене смеше, наводи примере из свакодневног живота и раздваја састојке смеша; – представља структуру атома, молекула и јона помоћу модела, хемијских симбола и формула; – повезује распоред електрона у атому елемента с положајем елемента у периодном систему елемената и својствима елемента;
4.	МОЛЕКУЛИ ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА, ЈОНИ И ЈОНСКА ЈЕДИЊЕЊА	<ul style="list-style-type: none"> – разликује хемијске елементе и једињења на основу хемијских симбола и формула; – разликује типове хемијских веза, препознаје тип хемијске везе у супстанцама и повезује са својствима тих супстанци;
5.	ХОМОГЕНЕ И ХЕТЕРОГЕНЕ СМЕШЕ	<ul style="list-style-type: none"> – разликује хомогене и хетерогене смеше, наводи примере из свакодневног живота и раздваја састојке смеша; – објасни процес растварања супстанце и квантитативно значење растворљивости супстанце; – изводи израчунавања у вези с масеним процентним саставом раствора;
6.	ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ЈЕДНАЧИНЕ	<ul style="list-style-type: none"> – напише једначине хемијских реакција и објасни њихово квалитативно и квантитативно значење;
7.	ИЗРАЧУНАВАЊА У ХЕМИЈИ	<ul style="list-style-type: none"> – квантитативно тумачи хемијске симболе и формуле користећи појмове релативна атомска и молекулска маса, количина супстанце и моларна маса;
8.	ВОДОНИК И КИСЕОНИК И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА СОЛИ	<ul style="list-style-type: none"> – опише и објасни физичка и хемијска својства водоника и кисеоника; – разликује оксиде, киселине, хидроксиде и соли на основу хемијске формуле и назива, и опише основна својства ових класа једињења; – индикаторима испита и на рН скали процени киселост раствора; – тумачи ознаке са амбалаже супстанци / комерцијалних производа.

СТАНДАРДИ 7. РАЗРЕД:

Област	Стандарди
1. ХЕМИЈА КАО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА НАУКА И ХЕМИЈА У СВЕТУ ОКО НАС	ХЕ.1.1.1, ХЕ.1.1.2, ХЕ.1.1.3, ХЕ.1.1.4, ХЕ.1.1.8, ХЕ.1.1.12, ХЕ.1.5.1, ХЕ.1.6.1, ХЕ.1.6.2, ХЕ.2.1.2, ХЕ.2.6.3, ХЕ.3.1.1, ХЕ.3.1.2, ХЕ.3.1.8.
2. ХЕМИЈСКА ЛАБОРАТОРИЈА	ХЕ.1.1.1, ХЕ.1.1.2, ХЕ.1.1.3, ХЕ.1.1.4, ХЕ.1.1.8, ХЕ.1.1.9, ХЕ.1.1.10, ХЕ.1.1.12, ХЕ.1.2.10, ХЕ.1.5.1, ХЕ.1.6.1, ХЕ.1.6.2, ХЕ.2.1.1, ХЕ.2.1.5,

	XE.2.1.7, XE.2.6.1, XE.2.6.2, XE.2.6.3, XE.3.1.8, XE.3.6.1, XE.3.6.2, XE.3.6.3, XE.3.6.4, XE.3.1.2, XE.3.1.8.
3. АТОМИ И ХЕМИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ	XE.1.1.6, XE.1.1.8, XE.2.1.2, XE.3.1.2, XE.3.1.4.
4. МОЛЕКУЛИ ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА, ЈОНИ И ЈОНСКА ЈЕДИЊЕЊА	XE.1.1.1, XE.1.1.2, XE.1.1.3, XE.1.1.4, XE.1.1.5, XE.1.1.6, XE.1.1.8, XE.1.1.10, XE.1.1.11, XE.2.1.1, XE.2.1.2, XE.2.1.4, XE.3.1.1, XE.3.1.3, XE.3.1.4, XE.3.1.7.
5. ХОМОГЕНЕ И ХЕТЕРОГЕНЕ СМЕШЕ	XE.1.1.1, XE.1.1.2, XE.1.1.4, XE.1.1.5, XE.1.1.6, XE.1.1.7, XE.1.1.8, XE.1.1.9, XE.1.1.10, XE.1.1.11, XE.1.1.12, XE.1.2.10, XE.1.6.1, XE.2.1.2, XE.2.1.3, XE.2.1.5, XE.2.1.6, XE.2.1.9, XE.2.1.10, XE.3.1.1, XE.3.1.3, XE.3.1.4, XE.3.1.5, XE.3.1.7, XE.3.1.8.
6. ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ЈЕДНАЧИНЕ	XE.1.1.5, XE.1.1.6, XE.1.1.8, XE.2.1.2, XE.2.1.4, XE.2.2.2, XE.3.1.4.
7. ИЗРАЧУНАВАЊА У ХЕМИЈИ	XE.1.1.1, XE.1.1.2, XE.1.1.4, XE.1.1.5, XE.1.1.6, XE.1.1.7, XE.1.1.8, XE.1.1.10, XE.1.1.12, XE.1.6.1, XE.1.6.2, XE.2.1.8, XE.2.1.9, XE.2.1.10, XE.2.6.1, XE.2.6.2, XE.2.6.3, XE.3.1.1, XE.3.1.2, XE.3.1.3, XE.3.1.5, XE.3.1.9, XE.3.6.1, XE.3.6.2, XE.3.6.3, XE.3.6.4.
8. ВОДОНИК И КИСЕОНИК И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА СОЛИ	XE.1.1.1, XE.1.1.2, XE.1.1.4, XE.1.1.5, XE.1.1.6, XE.1.1.7, XE.1.1.8, XE.1.2.1, XE.1.2.2, XE.1.2.3, XE.1.2.4, XE.1.2.5, XE.1.2.6, XE.1.2.7, XE.1.2.8, XE.2.1.2, XE.2.1.4, XE.2.2.1, XE.2.2.3, XE.2.2.4, XE.3.1.2, XE.3.1.8, XE.3.2.1, XE.3.2.2, XE.3.2.3, XE.3.2.4, XE.3.2.5, XE.3.2.6.

Радови, тј. вежбе

Ученици по наставном плану имају планиране вежбе. Вежбе које се оцењују, било да су урађене самостално или у групи, се уписују у Дневник рада. Оцене су од 1-5. Оцењује се самоставност и техника извођења, постављање хипотезе и доношење закључака.

Ученици имају обавезу да на часове доносе прибор за рад, свеску, књигу, бојице, лењире, дигитрон, милиметарски папир...

Употреба мобилног телефона је забрањена, осим ако није у функцији наставе за дату наставну јединицу или квиз знања.

Контролне задатке пишу хемијском оловком, тј. графитну оловку прелазе хемијском оловком.

Закључна оцена се изводи по Правилнику о оцењивању.

Закључна оцена за успех из обавезног предмета и изборног програма други страни језик, не може да буде мања од:

- 1) одличан (5), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена најмање 4,50;
- 2) врло добар (4), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 3,50 до 4,49;
- 3) добар (3), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 2,50 до 3,49;
- 4) довољан (2), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 1,50 до 2,49.
- 5) недовољан (1), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена мања од 1,50.

КРИТЕРИЈУМИ ПРАЋЕЊА И ОЦЕЊИВАЊА УЧЕНИКА ИЗ ПРЕДМЕТА ХЕМИЈА ЗА 8. РАЗРЕД

Наставник води педагошку документацију у коју уписује све датуме, питања усмених одговарања, тачности одговора, области писмених провера, активност на часовима и домаћи задаци, пројекте, радове, тј. вежбе, оцене и описно износи понашање и однос према предмету. Сваку оцену наставник ће образложити ученику.

Обавезно се одржавају допунска и додатна настава.

Иницијални тест - обавља се на почетку школске године, у првој или другој недељи. Резултат иницијалног процењивања не оцењује се и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика.

Усмени одговори

Оцењује се усмено одговарање, према важећем Правилнику о оцењивању ученика. Питања су из основног нивоа, средњег нивоа и напредног нивоа у складу са исходима наставе и учења за предмет. Свако питање, као и у ком степену је ученик дао одговор (тачно, делимично тачно или нетачно +, +-, -) се уписује у педагошку документацију.

Оцену одличан (5) добија ученик који:

- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;
- са лакоћом логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;
- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

Оцену врло добар (4) добија ученик који:

- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује;
- показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

Оцену добар (3) добија ученик који:

- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;
- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове;
- већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;
- у довољној мери критички расуђује;
- показује делимични степен активности и ангажовања.

Оцену довољан (2) добија ученик који:

- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;
- у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;
- понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;
- показује мањи степен активности и ангажовања.

Оцену недовољан (1) добија ученик који:

- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;
- не изводи закључке који се заснивају на подацима;
- критички не расуђује;
- не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

Уколико је ученик изостајао са наставе има могућност да долази на допунску наставу да надокнади пропуштене наставне садржаје, а одговарање ће му бити накнадно омогућено. Свака оцена се уписује и Дневник рада, а ученик има могућност поновног одговарања. Ученици са потешкоћама у учењу имају своје Планове подршке или планове за ИОП.

Писмени одговори (контролни задаци)

Свака писмена провера знања се најављује најмање недељу дана пре писменог проверавања знања. У учионици се налази, залапљен, списак наставних тема писмених провера знања, са датумима одржавања за читаву школску годину. Ако дође до промена ученици ће бити благовремено обавештени.

Уколико ученик на контролном (писменом) преписује из књиге, свеске, „пушкица”, телефона, смарт сата од друга/другарице, контролни се одузима и оцењује шта је ученик до тада написао.

Начини оцењивања: Објективни тестови са различитим типовима задатака.

Контролни задаци се бодују и према скали бодова оцењују.

Тест се вреднује кроз проценте:

Оцена	Опис оцене – проценат (бодови)
Одличан (5)	85-100 %
Врло добар (4)	71-84 %
Добар (3)	51-70 %
Довољан (2)	33-50 %
Недовољан (1)	0-32 %

Сваки ученик има право да погледа свој контролни задатак и да га преконтролише. Родитељи имају могућност увида у радове своје деце доласком у школу. Све оцене се уписују у Дневник рада, а ученици имају могућност поправљања оцена. На допунску наставу могу доћи сви ученици који желе додатна појашњења наставних јединица и да одговарају (усмено или писмено).

Ученици са потешкоћама у учењу имају своје Планове подршке или планове за ИОП.

Активност на часовима и домаћи задаци

Активност на часовима се у педагошку документацију уноси у облику плусева и минуса и делимично урађеног домаћег задатка +/-.. За пет плусева се добија оцена одличан 5, за три минуса се добија оцена недовољан 1. Оцене се уносе у Дневник рада. Оцене из активности се добијају ако ученик даје све тачне одговоре/ не даје, у току часа, ако уради/ не уради тачан задатак, а наставник је рекао да је задатак за плус или чак за оцену 5, ако ученик самоставно долази до закључака на постављене проблемске задатке или питања, ако наставник тражи свеску на увид.

Остале активности које улазе у оцену

Рад на часу - је слободна процена наставника о учениковом раду током тромесечја/полугодишта/школске године. Рад на часу подразумева ученикову пажњу, праћење (слушање наставника или ученика док излажу, записивање потребних садржаја у свеску), једном речју активно учествовање у наставном процесу.

Пројекат – (изведен у школи или код куће; израда модела, плаката, реферата, презентације на рачунару и сл.), индивидуално, у пару или у групи. **Ученик ради пројекат на одређену тему коју му задаје наставник.**

Након завршетка пројекта ученик је у обавези је да пред осталим ученицима и наставником, пројекат одбрани. Временски оквир за израду пројекта зависи од његове обима. За рад на пројекту и за његово представљање другима ученик добија одговарајућу оцену.

Свеска - на крају полугодишта/школске године наставник може да оцени свеску ученика. Наставник оцењује садржај свеске, уредност, цртеже, додатне текстове...

• **Ваннаставне активности** - подразумева ангажовање ученика у ваннаставним активностима као што су Дан природних наука, Обука из прве помоћи, **као и током** излета, посета, конкурса... Три ангажовања током године, вреднују се оценом одличан (5).

• **Остало** - у закључну оцену за крај полугодишта/школске год. могу да уђу и остале активности и интересовања ученика, његова залагања, прикази занимљивих текстова из научно-популарне литературе, редован долазак на часове додатне и допунске наставе, припремне наставе.

• Групни рад

ИНСТРУМЕНТ ЗА ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ ГРУПНОГ РАДА

Елемент/критеријум	ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПОТРЕБНА ЈЕ ПОМОЋ
Учешће чланова тима	Сви чланови учествују	Учествују само неки чланови	Један или два члана доминирају
Сарадња чланова тима	Сви чланови добро сарађују	Неки чланови добро сарађују (постоји подела унутар групе)	Нема сарадње, расправљају се, исмевају једни друге.
Комуникација	Слушају и уважавају мишљења и коментаре других	Слушају и уважавају мишљења ученика који се намтну	Међусобно се уопште не слушају и не уважавају.
Број исправно урађених задатака	Сви или већина задатака	Неколико задатака	Мали број или ниједан

*Оцена пројекта/практичног / групног рада:

Одличан (5)	-Ученик је посебно, мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза; -даје креативне примедбе и предлоге; - поштује правила рада; -у презентовању је јасан и уме да искаже суштину; -уочава битно и разликује га од небитног; -зна добро да организује и води рад у групи; -има високо развијено критичко мишљење.
--------------------	--

Врло добар (4)	-мотивисан је и редовно извршава задатке; -решава проблеме користећи научне садржаје; -поштује правила рада -подржава рад групе и потстиче их на рад; -поуздан, марљив и одговоран; -презентује тачне податке.
Добар (3)	-у подели задатака групе потребна помоћ наставника; -за рад потребна помоћ,постицај и усмеравање; -спор и непрецизан у презентацији; -теже исказује своје мишљење; -није самосталан, прати друге; -научено градиво примењује погрешно; -делимучно поштује правила рада.
Довољан (2)	-ради на нивоу присећања; -у групи почиње да ради на интервенцију наставника; -задатак делимично завршава и има грешака; -површан у раду и поштовању правила; -углавном је пасиван у групи.
Недовољан (1)	-незаинтересован за рад, омета друге; -потстицање и помоћ га не мотивишу на рад -не поштује правила понашањ у групи; -тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ.

Презентација (ППТ, пано, плакат постер)

Садржај	Начин излагања	Реакција слушалаца
<ul style="list-style-type: none"> Обухваћени су сви важни делови садржаја Презентација је добро видљива и јасна след излагања је логичан Одабир слика и графикана је у складу са презентацијом 	<ul style="list-style-type: none"> Изражавање је <ol style="list-style-type: none"> довољно гласно правилно јасно 	<ul style="list-style-type: none"> слушаоци са пажњом прате презентацију укључују се питањима и коментарима

ПРЕДВИЂЕНИ ИСХОДИ ИЗ ПРЕДМЕТА ХЕМИЈА 8. РАЗРЕД

	Област/Тема	Исходи
1.	Метали, оксиди и хидроксиди метала	– правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама, и показује одговоран однос према здрављу и животној средини;
2.	Неметали, оксиди неметала и хидроксиди	– изведе експеримент према датом упутству, табеларно и графички прикаже податке, формулише објашњења и изведе закључке; – наведе заступљеност метала и неметала, неорганичких и органичких једињења у живој и неживој природи;
3.	Соли – добијање, својства и примена	– испита и опише физичка својства метала и неметала, и повеже их с њиховом практичном применом; – испита и опише хемијска својства метала и неметала, и објасни их на основу структуре атома и положаја елемената у Периодном систему;
4.	Органска једињења и њихова општа својства	– напише формуле и именује оксиде, киселине, базе и соли;

5.	Угљоводоници	– испита, опише и објасни својства оксида, неорганских киселина, база и соли, препозна на основу формуле или назива представнике ових једињења у свакодневном животу и повеже њихова својства са практичном применом;
6.	Органска једињења са кисеоником	– напише и тумачи једначине хемијских реакција метала и неметала;
7.	Биолошки важна органска једињења	– разликује својства неорганских и органских супстанци и објашњава разлику на основу њихових структура;
8.	Заштита животне средине и зелена хемија	– препозна физичке и хемијске промене неорганских и органских супстанци у окружењу, и представи хемијске промене хемијским једначинама;
		– напише формуле и именује представнике класа органских једињења имајући у виду структурну изомерију;
		– разликује органске супстанце са аспекта чиста супстанца и смеша, величина молекула, структура, порекло и то повезује са њиховом улогом и применом;
		– испита, опише и објасни физичка и хемијска својства представника класа органских једињења и повеже својства једињења са њиховом практичном применом;
		– објасни и хемијским једначинама представи хемијске промене карактеристичне за поједине класе органских једињења;
		– опише физичка својства: агрегатно стање и растворљивост масти и уља, угљених хидрата, протеина и растворљивост витамина;
		– опише основу структуре молекула који чине масти и уља, угљене хидрате и протеине;
		– објасни сапонификацију триацилглицерола и хидрогенизацију незасићених триацилглицерола, наведе производе хидролизе дисахарида и полисахарида и опише услове под којима долази до денатурације протеина;
		– наведе заступљеност у природи и улоге масти и уља, угљених хидрата, протеина и витамина у живим организмима и доведе их у везу са здрављем и правилном исхраном људи;
		– изведе стехиометријска израчунавања и израчуна масену процентну заступљеност супстанци;
		– рукује супстанцама и комерцијалним производима у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања производа и одлагању отпада;
		– наведе загађујуће супстанце ваздуха, воде и земљишта и опише њихов утицај на животну средину;
		– критички процени последице људских активности које доводе до загађивања воде, земљишта и ваздуха;
		– објасни значај планирања и решавања проблема заштите животне средине.

СТАНДАРДИ 8. РАЗРЕД:

Област	Стандарди
1. Метали, оксиди и хидроксида метала	ХЕ.1.2.1; ХЕ.1.2.4; ХЕ.1.2.5; ХЕ.1.2.6; ХЕ.1.2.7; ХЕ.1.2.8; ХЕ.2.1.4; ХЕ.2.2.1; ХЕ.2.2.2; ХЕ.2.2.3; ХЕ.2.2.4; ХЕ.3.2.1; ХЕ.3.2.2; ХЕ.3.2.3; ХЕ.3.2.4; ХЕ.3.2.6.
2. Неметали, оксиди неметала и хидроксида	ХЕ.1.2.1.; ХЕ.1.2.4; ХЕ.1.2.5; ХЕ.1.2.6; ХЕ.1.2.7; ХЕ.1.2.8; ХЕ.2.1.4; ХЕ.2.2.1;

	XE.2.2.2; XE.2.2.3; XE.2.2.4; XE.3.2.1; XE.3.2.2; XE.3.2.3; XE.3.2.4; XE.3.2.6.
2. Соли – добијање, својства и примена	XE.1.2.4; XE.1.2.6; XE.2.1.4; XE.2.2.1; XE.2.2.2; XE.2.2.3; XE.3.2.2; XE.3.2.3; XE.3.2.4; XE.3.2.6.
4. Органска једињења и њихова општа својства	XE.1.3.1; XE.1.3.2; XE.1.3.3; XE.2.3.1; XE.3.3.1; XE.3.3.2; XE.3.3.3.
5. Угљоводоници	XE.1.3.1; XE.1.3.2; XE.1.3.3; XE.2.3.1; XE.2.2.2; XE.3.3.1; XE.3.3.2; XE.3.3.3.
6. Органска једињења са кисеоником	XE.1.3.1; XE.1.3.2; XE.1.3.3; XE.2.3.1; XE.2.2.2; XE.3.3.1; XE.3.3.2; XE.3.3.3.
7. Биолошки важна органска једињења	XE.1.4.1; XE.1.4.2; XE.2.4.1; XE.3.4.1; XE.3.4.2.
8. Заштита животне средине и зелена хемија	XE.1.5.1.

Радови, тј. вежбе

Ученици по наставном плану имају планиране вежбе. Вежбе које се оцењују, било да су урађене самостално или у групи, се уписују у Дневник рада. Оцене су од 1-5. Оцењује се самоставност и техника извођења, постављање хипотезе и доношење закључака.

Ученици имају обавезу да на часове доносе прибор за рад, свеску, књигу, бојице, лењире, дигитрон, милиметарски папир...

Употреба мобилног телефона је забрањена, осим ако није у функцији наставе за дату наставну јединицу или квиз знања.

Контролне задатке пишу хемијском оловком, тј. графитну оловку прелазе хемијском оловком.

Закључна оцена се изводи по Правилнику о оцењивању.

Закључна оцена за успех из обавезног предмета и изборног програма други страни језик, не може да буде мања од:

- 1) одличан (5), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена најмање 4,50;
- 2) врло добар (4), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 3,50 до 4,49;
- 3) добар (3), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 2,50 до 3,49;
- 4) довољан (2), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена од 1,50 до 2,49.
- 5) недовољан (1), ако је аритметичка средина свих појединачних оцена мања од 1,50.

Наставница хемије:
Далиборка Васић

Критеријуми оцењивања ученика из технике и технологије

Елементи оцењивања из наведених предмета су:

- усвојеност образовних садржаја;
- примена знања;
- активност ученика.

Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

- активности на часу,
- израде техничких цртежа,
- израде практичних радова,
- израде презентација, панора, реферата,
- практичног рада на рачунару,
- усменог испитивања,
- 15-то минутне писмене провере знања,
- активности везане за припреме и учешће на такмичењима и школским манифестацијама,
- повезивање теоријских знања са практичним радом и свакодневним

животом.

Активност, ангажованост и постигнути ниво знања ученика вреднује се на сваком часу.

Такође, различити практични радови, вреднују се на основу :

- сложености рада,
- самосталности израде рада од стране ученика,
- примене мера заштите на раду,
- правилног коришћења различитих алата и прибора,
- прецизности преношења мера са цртежа на материјал,
- прецизност израде делова и завршне обраде,
- функционалности и/или естетске вредности рада,
- мотивисаности ученика током израде рада.

Ученик који потпуно самостално остварује циљеве и задатке са основног и средњег нивоа, као и већину напредних захтева и врло је мотивисан у свом раду, оцењује се оценом одличан (5).

Ученик који самостално савлађује захтеве са основног и средњег нивоа, као и део напредних захтева и мотивисан је у свом раду, оцењује се оценом врло добар (4).

Ученик који самостално савлађује захтеве са основног нивоа, као и већи део средњих захтева и просечно је ангажован у свом раду, оцењује се оценом добар (3).

Ученик који тек уз помоћ наставника савлађује захтеве са основног нивоа и просечно је ангажован и мотивисан у свом раду, оцењује се оценом довољан (2).

Ученик који ни уз помоћ наставника не савлађује захтеве са основног нивоа и није ангажован

и мотивисан у свом раду, оцењује се оценом недовољан (1).

Петнестоминутне писмене провере знања су најављене и углавном су на почетку класификационог периода када су ученици најмање оптерећени. Садрже најчешће 12-13 питања где доминирају питања типа: тачно-нетачно, заокружи тачан одговор, повежи појмове и допуни реченицу (једном или са две речи). У тестовима се понекада налазе 2-3 питања типа објасни појам, која захтевају одговор у једној реченици.

Свако питање носи по један бод, а бодовна скала са оценама је одштампана на сваком тесту.

Кад год је то могуће делимично тачни одговори се бодују са пола бода.

Бодовна скала је урађена приближно следећим процентима:

- преко 85 процената је оцена одличан (5),
- преко 65 процената је оцена врло добар (4),
- преко 50 процената је оцена добар (3),
- преко 35 процената је оцена довољан (2),
- мање од 35 процената је оцена недовољан (1).

Након теста ученицима се поставља неколико питања како би се утврдила коначна оцена из провераване области. Коначна оцена ученика не може бити мања од оценом остварене на писменој провери, него само иста или већа.

Предметни наставници:

Сава Дукић

Небојша Пулетић

Критеријуми оцењивања ученика из информатике и рачунарства

Елементи оцењивања из наведеног предмета су:

- усвојеност образовних садржаја;
- примена знања;
- активност ученика.

Ученици се оцењују формативно и сумативно, оценом од 1 до 5. Ученик у току школске године може добити оцене на основу:

- активности на часу,
- практичног рада на рачунару,
- израде презентација, паноа, реферата,
- усменог испитивања,
- тестова,
- 15-то минутне писмене провере знања,
- домаћих задатака
- пројектних задатака,
- вредновања успеха на различитим нивоима такмичења

Активност, ангажованост, мотивисаност за рад, однос према рачунарској опреми, учествовање у групном раду и раду у паровима вреднује се на сваком часу формативном оценом. Води се у педагошкој свесци наставника и есдневнику.

Практичан рад на рачунару је провера знања где се путем задатака, који се могу урадити у одговарајућем временском интервалу, проверавају познавање и разумевање основних појмова, али и повезивање са раније усвојеним појмовима.

Писмене провере знања (тестови), осим петнаестоминутних провера, се најављују ученицима.

Петнаестоминутне провере знања не морају бити унапред најављене. Кратке писмене провере знања обухватају решавање задатака и учествују у оцени којом се описује активност на часу, уз остале активности на часу као што су самостална израда задатака на табли, учествовање у обнављању садржаја.

Писмене провере знања (тестови) су тематски засноване и користе се ради обезбеђивања континуитета у раду ученика како би непрекидно били способни да са разумевањем и активно прате наставне садржаје.

Оцене код практичног рада на рачунару и на писменој провери знања се формирају по следећим критеријумима:

	УСВОЈЕНОСТ САДРЖАЈА	%	ПРИМЕНА ЗНАЊА НА РАЧУНАРУ
Недовољан (1)	Ни уз помоћ наставника не успева да одговори на теоретска питања и реши једноставне задатке, незаинтересовано и неактивно одношење према раду на настави	Мање од 40%	Задатке на рачунару не решава и не обавља своје обавезе на часу.
Довољан (2)	Ученик се присећа основних појмова уз помоћ наставника и не повезује усвојено знање са другим садржајима. Слабо учествује у раду на настави	41% до 55%	Ученик ради уз помоћ и не уочава грешке самостално. Задатке на рачунару решава споро и незаинтересовано. Решења често нетачна, а поступци мањкави
Добар (3)	Ученик је усвојио основне појмове и делимично повезује усвојено знање с другим садржајима. Уз помоћ наставника одговара на теоретска питања.	56% до 70%	Ученик ради уз повремену помоћ, грешке уочава и исправља их уз помоћ наставника. Приликом решавања задатка делимично се држи задатог како би постигао резултат.
Врло добар (4)	Самостално, уз повремену помоћ, ученик је усвојио све наставне садржаје и повезује усвојено знање с другим садржајим уз помоћ наставника.	71% до 85%	Ученик примењује стечено знање, самостално уочава грешке и исправља их. Задатке на рачунару решава редовно, уредно и тачно уз повремену помоћ наставника.
Одличан (5)	Ученик је усвојио све наставне садржаје и самостално повезује усвојено знање с другим садржајима. Научено примењује у решавању задатака.	86% до 100%	Ученик креативно примењује стечено знање и усвојене вештине у новим ситуацијама. Задатке на рачунару решава самостално, брзо, тачно, уредно и пази на детаље.

5. разред

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - разликује хардвер и софтвер - набраја делове хардвера - прекуцава текст у Word-у 	<ul style="list-style-type: none"> - креира, отвара, чува и премешта датотеке - креира и едитује текст 	<ul style="list-style-type: none"> - убацује слику у текст - креира презентацију 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално и правилно креира документ без иједне грешке
Дигитална писменост	<ul style="list-style-type: none"> - набраја опасности на Интернету - описује како рачунар утиче на здравље човека 	<ul style="list-style-type: none"> - наводи начине заштите животне средине од ЕЕ отпада - образлаже шта су ауторска права 	<ul style="list-style-type: none"> - проналази жељени садржај на Интернету 	<ul style="list-style-type: none"> - преузима и користи садржај са Интернета уз поштовање ауторских права
Рачунарство	<ul style="list-style-type: none"> - задатак у Scratch-у не завршава до краја - има грешке у програму 	<ul style="list-style-type: none"> - потребна помоћ, подстицај, усмеравање при раду - креира једноставан програм 	<ul style="list-style-type: none"> - сврсисходно примењује програмске стуктуре и блокове наредби - користи математичке операторе 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално израђује програм - проналази и отклања грешке
Истраживачки пројекат	<ul style="list-style-type: none"> - сарађује са осталим члановима у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака 	<ul style="list-style-type: none"> - користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње 	<ul style="list-style-type: none"> - креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате 	<ul style="list-style-type: none"> - вреднује процес и резултате пројектних активности

6. разред

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - набраја компоненте дигиталних уређаја - креира, чува и копира датотеку 	<ul style="list-style-type: none"> - креира и едитује текст - врши уметање слике и табеле у текст - уноси податке у табелу 	<ul style="list-style-type: none"> - креира дигиталну слику - примењује филтере 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално и правилно креира мултимедијалну презентацију
Дигитална писменост	<ul style="list-style-type: none"> - познаје правила за безбедно понашање на интернету 	<ul style="list-style-type: none"> - проналази податке на интернету - самостално процењује пронађене информације 	<ul style="list-style-type: none"> - преузима и користи садржај уз поштовање ауторских права 	<ul style="list-style-type: none"> - објашњава поступак заштите дигиталног садржаја - одговарајућом СС лиценцом
Рачунарство	<ul style="list-style-type: none"> - креира једноставан програм уз примену математичких израза 	<ul style="list-style-type: none"> - креира наредбу за унос вредности у програм - објашњава и примењује одговарајућу програмску структуру 	<ul style="list-style-type: none"> - користи нумеричке, текстуалне и једнодимензионалне низове податка 	<ul style="list-style-type: none"> - проналази и отклања грешке у програму
Истраживачки пројекат	<ul style="list-style-type: none"> - сарађује са осталим члановима у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака 	<ul style="list-style-type: none"> - користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње 	<ul style="list-style-type: none"> - креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате 	<ul style="list-style-type: none"> - вреднује процес и резултате пројектних активности

7. разред

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - разликује визуелну презентацију и логичку структуру текста - користи алате за стилско обликовање документа и - креира преглед садржаја 	<ul style="list-style-type: none"> - објашњава принципе растерске и векторске графике и система приказа боја - креира растерску и векторску слику у изабраном програму 	<ul style="list-style-type: none"> - користи алате за уређивање и трансформацију слике 	<ul style="list-style-type: none"> - креира gif анимацију - креира видео-запис коришћењем алата за снимање екрана
Дигитална писменост	<ul style="list-style-type: none"> - разликује појмове URL, DNS, IP адреса - објашњава појмове хипер-веза и хипер-текст - креира, форматира и шаље електронску пошту 	<ul style="list-style-type: none"> - обавља електронску комуникацију на сигуран начин - штити се од непримереног садржаја и нежељених контаката 	<ul style="list-style-type: none"> - сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа 	<ul style="list-style-type: none"> - подешава хипер-везе према делу садржаја, другом документу или веб-локацији
Рачунарство	<ul style="list-style-type: none"> - уз помоћ програмске библиотеке исцртава елементе 2D графике уз помоћ наставника 	<ul style="list-style-type: none"> - исцртава елементе 2D графике - употребљава петље и - генератор насумичних бројева за цртање сложенијих облика 	<ul style="list-style-type: none"> - планира, описује и примењује решавања једноставног проблема 	<ul style="list-style-type: none"> - проналази и отклања грешке у програму
Истраживачки пројекат	<ul style="list-style-type: none"> - сарађује са осталим члановима тима 	<ul style="list-style-type: none"> - користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње 	<ul style="list-style-type: none"> - креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате 	<ul style="list-style-type: none"> - вреднује процес и резултате пројектних активности

8. разред

НАСТАВНА ТЕМА	ОЦЕНА			
	2	3	4	5
ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> - отвара нови радни лист - правилно уноси податке у табелу 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује типове података - форматира податке према упутству (датум, децимале, време, валута) 	<ul style="list-style-type: none"> - примењена тражена функција - форматира ћелије 	<ul style="list-style-type: none"> - сортира и филтрира податке по задатом критеријуму - правилно креиран графикон
Дигитална писменост	<ul style="list-style-type: none"> - препознаје ризик на интернету - разуме ризик дељења личних података 	<ul style="list-style-type: none"> - наводи правила понашања на интернету - наводи шта треба урадити да би се заштитили лични подаци 	<ul style="list-style-type: none"> - објашњава појам отворени подаци - образлаже ауторска права 	<ul style="list-style-type: none"> - објашњава појам вештачке интелигенције и његову примену - образлаже која су права детета у дигиталном добу
Рачунарство	<ul style="list-style-type: none"> - присећање и израда основних елемената задатка уз помоћ наставника 	<ul style="list-style-type: none"> - креира низове и табеле - пише код за одређену функцију 	<ul style="list-style-type: none"> - исправно пише код за одређену функцију - графички представља податке 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално креира низове, табеле и графиконе - примењује сортирање и филтрирање
Истраживачки пројекат	<ul style="list-style-type: none"> - сарађује са осталим члановима у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању резултата и закључака 	<ul style="list-style-type: none"> - користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње 	<ul style="list-style-type: none"> - креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате 	<ul style="list-style-type: none"> - вреднује процес и резултате пројектних активности

Предметна наставница: Гордана Адамовић