



Оценување на знаењата и способностите на учениците со примена на Блумовата таксономија



Министерство за
образование и наука



Биро за развој
на образованието



Проект за модернизација
на образованието



Алгоритам Центар



АЛГОРИТАМ ЦЕНТАР

Едукативен Центар

Оценување на знаењата и способностите на учениците со примена на Блумовата таксономија

Автор
Жанета Чонтева

Соработник
Марина Божинова

Користени материјали од веб страните:

<http://toolbox.pep.org.mk/mk/>

<http://bro.gov.mk/>

Скопје, 2010 година

Вовед

Што размислуваат учениците додека наставниците поучуваат? Кои мисловни процеси ги поттикнуваат наставниците кај учениците? Зошто го форсираат фактографското знаење (ја пренагласуваат потребата од меморирање во процесот на учењето) и ја занемаруваат потребата од активирање на вишите когнитивни процеси? Како може да се подобрува учењето, поучувањето и оценувањето во наставниот процес?

Ова се дел од прашањата на кои професорот Бенџамин Блум почнувајќи од 1948 година барал одговор. Во 1956 тој успеал да направи таксономија (класификација според хиерархиска поставеност) на наставните цели во три „домени“ (подрачја) когнитивни, афективни и психомоторни. Целта на таксономијата е да се мотивираат наставниците во текот на наставниот процес да пристапат холистички, односно да се фокусираат на сите три домени.

Во секој домен категориите можат да се претстават како скалила по кои учениците треба да се искачуваат од поедноставно кон посложено водени од своите наставници.

Когнитивниот домен вклучува знаење и развој на интелектуалните способности и вештини – од помнење до критичко и креативно мислење.



Графички приказ на когнитивниот домен на Блумовата таксономија

Најниско ниво на когниција според Блум е **познавање** или **сеќавање** на претходно наученото - од одделни факти (кој, што, каде, кога), принципи до целосни теории. Опфаќа познавање на терминологија, поврзување на поим со неговата дефиниција, како и идентификување на значењето на поимот во даден контекст. На најниско когнитивно ниво се наоѓа и познавањето на методите и постапките што се однесуваат на комуникациски, пресметковни или изведбени вештини, решавање проблеми и вообичаени практики.

Следно ниво во таксономијата е **сфаќање** или **разбирање** на значењето на материјалот, односно разбирање на суштинското значење на поимите, принципите и/или постапките што учениците може да го демонстрираат преку давање на објаснувања и примери, претварање и преведување од едно во друго, интерпретирање и предвидување, споредување и опишување, извлекување на главните идеи.

Третото ниво Блум го нарекува **примена** или **користење** на наученото во нови и конкретни ситуации. Ова е повисок степен на разбирање базиран на трансфер на наученото во ситуации за кои не било претходно учено. Освен оспособеност да се интерпретираат нови информации со помош на она што се познава (сфаќање), бара и да се користат правилата, принципите и стратегиите што се познаваат во нови проблеми и ситуации.

Анализа или **разложување** на составни делови и утврдување на нивните меѓусебни односи е повисоко ниво на знаење во Блумовата таксономија. Тоа значи дека информациите се проучуваат преку разделување на делови, потоа се интерпретираат причинско-последичните односи меѓу деловите и се утврдуваат мотивите или причините за одредена состојба.

Следното повисоко ниво на знаење се нарекува **синтеза** или **составување** делови за да се создаде нова целина и да се изведат логички заклучоци. Информациите се составуваат заедно за да се понудат алтернативни решенија или да се изведат генерализации, се предвидуваат ефекти или последици, се продуцира план или сет од операции, се изведуваат заклучоци, се изнесуваат докази за поддршка на заклучоците.

Највисокото ниво на знаење според Блум е **евалуација** или **вреднување/оправдување** на одлука или постапка врз основа на

критериуми. Се презентира и/или брани мислење преку вреднување на информациите, веродостојноста на идеите или квалитетот на работата. Се вреднува врз основа на постоечки докази и надворешни критериуми.

Истражувањата постојано ја потврдуваат хиерархиската поставеност на таксономијата во сите нивоа освен во најсложените две – постои дилема дали евалуацијата и синтезата треба да ги заменат местата или се на исто ниво на сложеност. Сепак и евалуацијата и синтезата зависат од анализата како основа, но евалуацијата бара критичко мислење, а синтезата креативно мислење.

Блумовата таксономија се фокусира на **КОГНИТИВНИОТ** домен во учењето. Соработниците и следбениците на Блум изработиле соодветна таксономија во афективниот и психомоторниот домен на учењето.

Афективниот домен се фокусира на развојот на емоциите, ставовите, интересите, вредностите, мотивите и верувањата во процесот на учењето. Таксономијата (според Блум и Кратвол) се состои од пет категории кои се движат од просто посветување внимание на одделни појави (**примање**), преку **реагирање** (активно учествува во процесот на учење), **проценување**, **организирање** до **усвојување** на сложени особини на карактерот и свеста.

Психомоторниот домен вклучува физички движења, координација и користење на моторни вештини. Покрај тоа тука спаѓаат и кинестетичка, визуелна, аудитивна и тактилна дискриминација. Според Елизабет Симпсон, на најниско ниво во таксономијата се наоѓа **набљудување** како некој појаскусен ја изведува активноста или се чита опис на тоа како да се изведе вежбата, потоа следува **имитирање** на моделот, свесно следење на инструкциите кои ги дава, потоа е **увежбување**, односно поврзување на секвенците од активноста, при што се води грижа за координацијата и брзината. Вештината е усвоена. Последното највисоко ниво на **усовршување**, при што активноста се изведува автоматски, се додаваат нови креативни елементи.

Примена на Блумовата таксономија во наставниот процес

Блумовата таксономија може многу да им помогне на стручните тимови при изработката на наставните програми (курикулумите), особено во дефинирањето на целите на наставата. Целите на наставата се многу важни затоа што тие ги насочуваат процесите на учење, поучување и оценување. Исто така тие ги информираат учениците и родителите што се очекува да се постигне со наставата.

Во воведниот дел од наставната програма се наведуваат општите цели на наставата по соодветниот предмет. Тие се дадени во форма на искази кои најглобално опишуваат што ученикот ќе добие од поучувањето. Општите цели се многу општи, а со тоа тешко мерливи и не можат многу да му помогнат на наставникот во процесот на планирањето на наставата (на пример: *Ученикот/ученичката да го проширува и продлабочува разбирањето на фактите за растителниот свет како дел од природата*, цел формулирана во наставната програма по предметот Биологија за VII одделение).

По општите цели во наставните програми се наведени конкретните цели. Тие произлегуваат од општите и ги конкретизираат (една општа наставна цел содржи повеќе посебни наставни цели). Конкретните цели всушност даваат опис на очекувањата на наставникот за тоа што треба ученикот да научи и го водат наставникот кон она што треба да го работи со учениците (што треба да поучува) (на пример: *Ученикот/ученичката да ја поврзува формата и големината на растителната клетка во однос на нејзината функција*, цел формулирана во наставната програма по предметот Биологија за VII одделение).

Од конкретните цели произлегуваат очекуваните резултати (исходи) од учењето. Тие во програмите се дадени преку наведување/дефинирање на конкретни активности низ кои учениците го демонстрираат она што го научиле (што знаат и/или можат да направат). Можат директно да се опсервираат и мерат и го водат наставникот во подготовка на инструментот за оценување (на пример: *Ученикот/ученичката ги наведува составните делови на растителната клетка со помош на графички приказ*, цел

формулирана во наставната програма по предметот Биологија за VII одделение).

Наставните цели соодветствуваат на домените во учењето, односно домените во учењето произлегуваат од наставните цели, па оттука може да заклучиме дека наставните цели може да бидат класификувани во: когнитивни, афективни и психомоторни. Тоа е зацртано и во Концепцијата за деветгодишно основно образование и воспитание, каде се вели: „Наставните програми да се ослободат од премногу фактографија и споредни содржини, а наставните цели да се распределат и систематизираат на емоционалниот, социјалниот, сознајниот, психомоторничкиот и моралниот развој на учениците.“ (<http://bro.gov.mk/podracje/koncepciski/osnovno.html>)

Таксономиите за секој соодветен домен даваат листа на активни глаголи распоредени по нивоа (од едноставно кон посложено) кои можат многу да помогнат во дефинирањето на целите односно исходите во наставниот процес.

Когнитивен домен

Според Блумовата таксономија **когнитивните цели** во наставните програми се однесуваат на:

- усвојување ново знаење, кое се заснова на претходните знаења и искуства на ученикот;
- развивање способности за разбирање/сфаќање на значењето на новите поими, термини, дефиниции, теории, законитости;
- развивање на способности за применување на усвоеното знаење во нови ситуации (при решавање на нови задачи, вежби и сл.) од поедноставно кон посложено со поврзување на знаењето од сродните предмети;
- развивање на способности за анализа и синтеза на наставните содржини, изведување на логички заклучоци, пишување креативни творби, истражувачки планови, анализа на обиди и вежби за откривање на заемна причинско-последична поврзаност итн.;
- развивање на повисоки интелектуални способности за вреднување (изведување докази, аргументирање на гледишта, ставови, вреднување на уметнички и литературни дела итн.)

Листа на активни глаголи во когнитивниот домен

ПОЗНАВАЊЕ	СФАЌАЊЕ	ПРИМЕНА	АНАЛИЗА	СИНТЕЗА	ЕВАЛУАЦИЈА
идентификува опишува дефинира именува избира репродуцира	објаснува парафразира резимира класификува разликува претвара обопштува	применува пресметува открива демонстрира прилагодува подготвува спроведува	разложува споредува открива врски илустрира организира прави шеми прави поделби	конструира дизајнира категоризира комбинира креира реорганизира формулира планира	оценува заклучува критикува аргументира интерпретира оправдува поддржува

Примери на цели:

Ученикот/ученичката:

- определува род и број кај именките.
- го споредува британскиот и американскиот англиски низ одредени зборови, пишување и изговор.
- ги определува клучните принципи на правниот систем на Република Македонија.
- ги споредува карактеристиките на монокотиледоните и дикотиледоните растенија.
- ја определува меѓусебната поврзаност на оксидите, хидроксидите, киселините и солите.
- го објаснува текот на воените дејствија во Првата светска војна
- ги наведува проблемите при цртање график на функција.

Афективен домен

Афективните цели ги нагласуваат чувствата и го определуваат степенот на прифаќање или одбивање, ги поттикнуваат учениците да развиваат определен однос кон она што го учат.

Листа на активни глаголи во афективниот домен

ПРИМАЊЕ	РЕАГИРАЊЕ	ПРОЦЕНУВАЊЕ	ОРГАНИЗИРАЊЕ	УСВОЈУВАЊЕ
идентификува	дискутира	оправдува	споредува	оценува
именува	објаснува	поддржува	организира	оправдува
селектира	парафразира	демонстрира	реорганизира	заклучува
лоцира	резимира	критикува	интегрира	ревидира
покажува	помага	аргументира	открива врски	предлага
следи	чита	интерпретира	категоризира	верификува
	известува	прилагодува	комбинира	
	пишува		конструира	
			прави поделби	

Примери на цели:

Ученикот/ученичката:

- развива позитивен однос кон читањето.
- пишува состав во кој го објаснува влијанието на општествените промени врз животот на старите луѓе.
- искажува подготвеност за учество во еко патрола.
- ги прифаќа разликите меѓу луѓето што се „поинакви”.
- ги почитува правилата на училиштето.
- ја прифаќа одговорноста за сопствените постапки.
- покажува љубов кон животните.
- практикува да јаде здрава храна.

Психомоторен домен

Психомоторните цели се однесуваат на моторната координација, кинестетичката, визуелната, аудитивната и тактилната дискриминација, како и на физичката подготвеност и моторните вештини.

Листа на активни глаголи во психомоторниот домен

НАБЉУДУВАЊЕ	ИМИТИРАЊЕ	УВЕЖБУВАЊЕ	УСОВРШУВАЊЕ
слуша	копира	прилагодува	категоризира
гледа	повторува	покажува	комбинира
идентификува	имитира	составува	креира
набројува	прилагодува	демонстрира	конструира
опишува	подобрува	усовршува	реорганизира
именува	се обидува	координира	прилагодува
разликува		поврзува	варира
избира		одржува	осмислува
		забрзува	планира
		засилува	

Примери на цели:

Ученикот/ученичката:

- точно ги повторува чекорите во додавање и шутирање на топката во гол.
- ја поврзува музиката што ја слуша со соодветни чекори во играњето.
- изработува оригами.
- управува со слајд-проектор.
- свири на ДМИ (ритмички).
- разликува различни видови звуци преку стилското изразно средство ономатопеја во дадени примери.
- пишува текст од 150 збора на зададена тема за 45 минути.

Наставните цели доколку се дефинирани според Блумовата таксономија треба да дадат јасни насоки на наставниците во планирањето на наставата. Современото планирање на наставата треба да ги содржи клучните фази на наставниот процес. Секој наставник треба да го познава иницијалното знаење и способности на учениците во паралелката каде што ја изведува наставата. Врз основа на показателите за иницијалните знаења и способности на учениците, наставникот го развива планот со подготовките за организацијата и изведувањето на наставата. Притоа повторно ја користи Блумовата таксономија за развивање на наставните цели, а според наставните цели го одредува нивото (обемот и длабочината) на наставните

содржини, прави релевантен избор на наставните методи и форми на работа (индивидуална, групна, истражувачки активности, работилници).

Исто така, доколку наставните цели се дефинирани според Блумовата таксономија можат многу да му помогнат на наставникот за градењето на релевантен концепт за следење/оценување на постигањата на учениците во сите фази на наставата (обработка на содржините, утврдување на усвоените знаења и оценување на постигањата), како и на учениците постапно да се оспособуваат за самооценување на своите знаења и способности. Во таа насока Бирото за развој на образованието изработи *Стандарди за оценување на постигањата на учениците во наставата се темелат на целите од наставните програми за соодветниот предмет. Стандардите го одредуваат нивото на знаења, способности и вештини коишто учениците можат да ги постигнат во наставата по соодветниот предмет и се развиени според Блумовата таксономија* (<http://bro.gov.mk/podracje/standardi.html>)

Оценување на постигањата и способностите на учениците

Оценувањето е една компонента од наставниот процес и може да се дефинира како процес на следење, насочување и утврдување на постигањата на учениците. Него го сочинуваат уште и учењето (активностите што ги презема ученикот за да го научи материјалот, активности за време на часот и активности вон часовите (дома), но со насоки дадени за време на поучувањето и поучувањето (активностите што ги презема наставникот за да ги научи учениците; во активностите се вклучени учениците, но главната улога ја има наставникот).

Оценувањето, поучувањето и учењето се меѓусебно поврзани делови на наставниот процес. Секој поединечен дел влијае врз другите делови, заради што и ефективноста на наставниот процес во целина, како и ефективноста на секој од овие три дела зависи од нивните меѓусебни односи. Односно, што учениците ќе учат и колку ќе научат зависи од тоа што и како наставникот поучува и што и како оценува; како наставникот ќе поучува зависи од тоа колку и како учениците учат, но и од резултатите на оценувањето; што и како ќе се оценува зависи од тоа како наставникот поучува, но и од тоа колку учениците учат и научуваат.

Оценувањето е дел од наставата – тоа трае цело време додека трае наставата, многу е тешко да се посматра како посебен процес, издвоен од поучувањето и учењето. За да напредува ученикот во учењето неопходно е постојано да знае дали правилно учи и колку успева да научи. Преку постигањата на ученикот, наставникот стекнува сознанија колку успешно ги поучува учениците (дали користи соодветни методи и дали ги поучува на она што потоа го бара да го научат).

Оценувањето што се случува по завршување на наставна целина и на крајот од оценувачките периоди (тримесечја, полугодие, крај на година) треба да ги зема предвид и сознанијата од оценувањето во текот на наставата. Сертификатот е неопходен за формално напредување во образованието и им помага на учениците и родителите во донесува соодветни одлуки за натамошното образование на ученикот. Анализата на постигнатиот успех на ниво на паралелка, училиште, регион, држава итн, служи за да се донесат одлуки кои влијаат на курикулумот и на наставата.

Оценките се неопходни за да се сумира и соопшти постигањето на ученикот – доколку оценувањето се спроведува континуирано, изведувањето на оценката ќе се доживее како попатен чин, кој нема да донесе изненадување за никого.

Оценувањето е процес преку кој се вреднуваат не само знаењата и оспособеноста на учениците, туку и нивните вредности, ставови и навики, кои влијаат врз постигањата во училиштето и вон него. Така се добива слика за тоа што учениците знаат и колку може своите знаења да ги применат во практиката. Тоа нуди информации за добрите страни и слабостите на секој ученик што се корисни за да се обезбеди напредување на ученикот во постигањата.

Оценувањето кое се спроведува додека се учи и поучува се нарекува **формативно оценување**. Се одвива во текот на целата учебна година, на учениците им дава информација за тоа како напредуваат во учењето. Тоа претставува поттик за учење и нуди насоки како понатаму да се учи. Учениците знаат кои наставни цели треба да ги постигнат, а тоа им овозможува постапно да се оспособуваат за самооценување на своите знаења и способности. Постигнатите резултатите го одразуваат напредокот на учениците, но покажуваат и колку ефективно било поучувањето

(резултатите му користат на наставникот да го моделира поучувањето за да овозможи учениците да научат).

Оценувањето кое се спроведува кога ќе заврши учењето и поучувањето на одредена тема/теми и/или во точно определени периоди од учебната година се нарекува **сумативно оценување**. Продуктот од оценувањето е оценка (описна или нумеричка) и има за цел да му се соопшти на ученикот (и на другите заинтересирани страни) колку ученикот научил. Исто така сумативните оценки можат да бидат и индикатор на ефикасноста на поучувањето – продукт се и на работењето на наставникот, како и модератор на наставните цели – даваат можност за идентификување на пројавените слабости во постигањето на конкретни наставни цели.

Оценувањето им дава информации на учениците за тоа што се бара да научат. Што ќе учат и колку ќе научат зависи од тоа што оценува наставникот (кои наставни цели и содржини) и како го прави тоа (кои методи ги користи, кога и како).

Методот на оценување треба да произлегува од наставните цели и очекуваните исходи – секој метод да претставува најсоодветен начин за проверка на даден исход. Различните методи, не само што нудат можност за доаѓање до оценката на различни начини, туку и треба и заедно да се користат таа можност. Наместо да се изведува оценка врз основа на постигањата што ученикот ги покажал на еден применет метод (на пример, на тест), оценката треба да ги одрази постигањата на повеќе методи на оценување применети во текот на наставата. Оценката е само дел од процесот на оценување, односно оценувањето е повеќе од ставање оценка и истите методи може да се користат и без да водат до оценка.

Усмено поставување на прашања

Поставувањето прашања е моќно средство за поттикнување на развојот на креативното и критичкото мислење на учениците. И за наставниците и за учениците е важно да знаат да поставуваат квалитативно различни прашања. Еден од главните недостатоци на прашањата што се користат во нашата училишна пракса е ограничувањето на листата на наставни цели на оние активности кои се однесуваат на когнитивните

процеси на пониско ниво, какви што се: препознавањето, идентификувањето и репродуцирањето, кои според Блумовата таксономија се подведени под категоријата познавање, а се занемарува потребата од активирање на вишите когнитивни процеси.

Водењето на разговор/дискусија со учениците со помош на квалитативно различни прашања им помага тие да се потсетат на претходно стекнатото знаење и на тој начин, да го зајакнат владеењето со сржта на материјалот од наставната единица, да го продлабочат разбирањето преку зацврстување и проширување на нивното сфаќање на базичните принципи и концепти, да развијат нови идеи и да се надградат на постоечкото знаење, да размислуваат за нивното учење и на тој начин да се засили нивната свесност за себе си како некои што учат. Со помош на дискусиите учениците учат да сослушаат кога некој зборува (без да прекинуваат и да упаѓаат), да покажат разбирање за тоа што другите го кажуваат и да зборуваат за да го искажат своето мислење. Доколку не се дава збор само на „крената рака“, учениците се поттикнуват да размислуваат и да се вклучат во учењето на час, а доколку погрешните одговори се третираат како прифатливи, учениците полесно ќе се решат да одговараат.

Наједноставен начин да се вежба составување прашања од сите нивоа на знаење е преку формулации што започнуваат со некој од наведените активни глаголи дадени во листите според соодветниот домен. Глаголот укажува на очекуваните исходи од учењето и директно произлегува од конкретните цели во наставата. Некогаш може да се случи еден ист глагол да се појави во листата на различни нивоа на знаење, разликата во користењето на истиот глагол произлегува од дефиницијата на даденото ниво – глаголите треба да се гледаат во контекст на нивото на знаење што го илустрираат.

Следуваат примери на прашања и активности развиени според Блумовата таксономија кои можат да му помогнат на наставникот во поттикнувањето на развојот на повисоките интелектуални процеси на учениците.

ПОЗНАВАЊЕ

1. Кои држави се граничат со Албанија?
2. Наброј ги боите на оптички видливиот спектар на бои.
3. Која писателка е автор на „Зоки Поки“?
4. Со која формула се пресметува забрзувањето?

Предлог прашања	Предлог активности
Кој е...? Што е...? Колку...? Кој беше тој што...? Дали можеш да именуваш...? Опиши што се случи кај...? Кој зборуваше...? Дали можеш да кажеш зошто...? Пронајди го значењето на...? Што е точно или неточно...?	Направи листа на главните настани. Направи временски след на настаните. Направи листа на фактите. Направи листа од сите настани на кои се сеќаваш. Наведи ги сите ... од приказната. Направи табела на која... Рецитирај песна.

СФАЌАЊЕ

1. Објасни што подразбираш под поимот „дискриминација“
2. Прераскажи го воведниот дел од приказната за Пинокио со свои зборови.
3. Како се нарекува процесот во кој растенијата ја користат светлината да произведат гликоза?(ако ова не е дефиниција директно земена од учебник)
4. Што е карактеристично за воената стратегија на Александар Македонски?

Предлог прашања	Предлог активности
Дали можеш да напишеш со свои зборови...? Можеш ли накратко да сумираш...? Што мислиш...?	Исечи или нацртај слики за да претставиш одреден настан. Илустрирај што мислиш дека била главната идеја.

<p>Што беше главната идеја...?</p> <p>Какви разлики постојат меѓу...?</p> <p>Можеш ли да дадеш пример за тоа...?</p> <p>Можеш ли да дадеш дефиниција...?</p>	<p>Прераскажи ја приказната со свои зборови.</p> <p>Напиши извештај за одреден настан.</p> <p>Подготви табела за да го прикажеш текот на настаните.</p>
--	---

ПРИМЕНА

1. Направи графикон за податоците кои ги добивте од истражувањето во нашето училиште.
2. Состави листа на потребни продукти за да направиш оброк што ги содржи сите потребни хранливи материи.
3. Направи Венов дијаграм за да го прикажеш нашиот клас.
4. Облечи кукла во национален костим – носија.

Предлог прашања	Предлог активности
<p>Дали знаете друг случај каде...?</p> <p>Дали можеше ова да се случи...?</p> <p>Кои фактори би ги смениле ако...?</p> <p>Можете ли овој метод да го примените во некое ваше искуство...?</p> <p>Кои прашања би ги поставиле...?</p> <p>Од дадените информации дали можете да развиете комплет на инструкции за...?</p> <p>Дали овие информации би биле корисни ако ...?</p>	<p>Направи модел за да прикажеш како ќе функционира.</p> <p>Направи дијаграм за да илустрираш некој важен настан.</p> <p>Направи мапа со поважни податоци за настанот.</p> <p>Направи повеќе фотографии за да претставиш одредена поента.</p> <p>Направи сложувалка за настаните од областа која се проучува.</p> <p>Направи модел од глина за одредена работа од материјалот.</p> <p>Дизајнирај стратегија користејќи како модел веќе позната стратегија.</p> <p>Употреби ги истите материјали и нацртај видна слика.</p>

АНАЛИЗА

1. Подготви прашалник за да испиташ што мислат учениците за пиењето алкохолни пијалоци.
2. Пронајди докази за тоа зошто луѓето во лето чувствуваат поголема горештина кога релативната влажност на воздухот е повисока, отколку кога е пониска.
3. Опиши пет ситуации од романот во кои можеш да најдеш сличности меѓу однесувањето на главниот лик и твоето однесување.
4. Направи споредба помеѓу сликарството во ренесансата и романтизмот и изнајди ги сличностите.

Предлог прашања	Предлог активности
Кои настани можеле да се случат...?	Направи прашалник за да собереш податоци.
Ако се случело...каков би бил крајот?	Направи реклама за да пласираш нов производ.
На што беше ова слично...? Што беше темата на...?	Направи истражување со кое ќе добиеш информации кои ќе го поткрепат ставот.
Кои други можни резултати би можеле да ги согледаме?	Направи распоред кој ќе ги прикаже клучните фази.
Зошто се случиле...промените?	Направи график за илустрација на одредените информации.
Можете ли да го споредите вашето...со она презентирано во...?	Изработи семејно дрво за да ги прикажеш врските и поврзаноста.
Можете ли да објасните кога се случило...?	Подготви и изведи претстава за областа која се изучува.
Како ова...е слично на ...?	Напиши биографија за личноста која се изучува.
Кои се некои од проблемите при...?	Подготви извештај за областа која се изучува.
Како да разликуваме...?	Спореди два (или повеќе) и најди ги разликите и сличностите
Кои се некои од скриените мотиви...?	
Која е пресвртната точка во играта?	
Што беше проблемот со...?	

СИНТЕЗА

1. Замисли дека работиш во библиотека и дека треба да ја препорачаш книгата „Марта“. Напиши што ќе кажеш како препорака.
2. Дизајнирај план за изградба на училиште кое се грижи за здравјето на учениците.
3. Предвиди ги настаните на пазарот во случај да се измисли нов вид пченица, кој дава трипати поголеми приноси на година.

Предлог прашања	Предлог активности
Можеш ли да дизајнираш...за ...? Ајде да направиме песна за...? Дали гледаш некое решение за...? Ако би имал пристап до сите извори, како би се справил со...? Ајде обиди се самиот да пронајдеш начин како да...? Што би се случило ако...? Колку начини можеш да смислиш за...? Дали можеш да создадеш нови и необични употреби на...? Може ли да смислиш некој нов и интересен рецепт за некое вкусно јадење? Дали можеш да дадеш предлог со кој...?	Креирај нов производ. Дај му име и испланирај рекламна кампања. Пишувај за твоите чувства за... Напиши сценарио за ТВ-програма, претстава, куклена претстава, играње улоги, песна или пантомима за... Дизајнирај (насловна страна за книга или списание)... Измисли (нов јазичен код и напиши го).... „Продади“ идеја. Создади начин да... Компонирај

ЕВАЛУАЦИЈА

1. Подготви листа на критериуми според кои ќе може да се определи дали храната во нашето училиште е здрава или не.
2. Напиши писмо до Министерот со кое ќе го убедиш дека треба да се воведува настава по ... во осмо одееление
3. Одреди ја цената на се што е потребно да подготви пица, па спореди ја цената со таа во локалните пицерији. Потоа процени го профитот.

Предлог прашања	Предлог активности
Дали ова е подобра решение од...? Процени ја вредноста на... Можеш ли да ја одбраниш сопствената позиција/став за...? Дали сметаш дека...е добро или лошо? Како би се справил...? Кои промени на...ти би ги предложил? Дали веруваш? Дали си...личност? Како би се чувствувал ако...? Колку се корисни...? Што мислиш за...?	Подготви листа на критериуми за процена на... Одреди приоритети и рангирања. Спроведи дебата за одреден проблем од посебен интерес. Направи памфлет за 5 правила кои сметаш дека се важни. Убеди ги останатите. Спроведи панел-дискусија и разговарајте за Напиши писмо до...со совети за потребните промени во... Напиши полугодишен извештај. Подготви случај за да го презентираш ставот за...

Објективни тестови на знаење¹

Пред да почне со изработка на тестот на знаење наставникот треба да изработи план. Планот треба да даде одговор на следните прашања: Кои наставни содржини ќе ги опфати?; За кои наставни цели ќе биде наменет?; По колку прашања ќе ѝ бидат посветени на секоја наставна цел применета на секоја наставна содржина?

Потоа согласно наставните програми се идентификуваат пошироките наставни содржини (тематски подрачја). Следно е да се определи комплексноста (обемноста) на секоја наставна содржина посебно во однос на сите наставни содржини (број на часови) и од вкупниот процент кој соодветствува на целиот тест (100%) да се определи процентот што ќе ѝ припадне на секоја конкретна наставна содржина.

¹ Извор: Петроска-Бешка, В. (2007). Оценување со тестови на знаење. Филозофски факултет

Наставни содржини	Обемност изразена во наставни часови	Обемност изразена во проценти
I	5	25 %
II	6	30 %
III	3	15 %
IV	4	20 %
V	2	10 %
	20	100

Следен чекор е да се определи важноста на секоја наставна цел (согласно Блумовата таксономија) посебно во рамките на сите наставни цели заедно.

Наставни цели	Важност изразена во проценти
A: познавање	40%
Б: сфаќање	40%
В: примена + анализа, синтеза и евалуација*	20%
	100%

*кај прашањата со повеќечлен избор понекогаш е многу тешко да се направи точна дистинкција меѓу повисоките нивоа, пред сè меѓу анализат и синтезата и синтезата и евалуацијата. Затоа, често се третираат како една категорија во табелата за спецификација. Во крајна линија, не е толку важно да се класифицираат прашањата, колку што е важно да бидат застапени прашања и од посложените нивоа, наместо само од нивото познавање и сфаќање.

За појасно дефинирање на содржината на тестот се прави поврзување на наставните цели со наставните содржини со помош на **Табела на спецификација**. Станува збор за дводимензионална табела во која се обединуваат дефинираните наставни цели како една димензија и дефинираните наставни содржини како друга.

Изработката на табелата започнува со одредување на бројот на прашањата што се однесуваат на секоја наставна цел посебно и на секоја наставна содржина посебно (некои наставни цели не можат да бидат поврзани со сите наставни содржини).

Наставни содржини	А познавање	Б сфаќање	В примена и повисоки	Процент/број на прашања
I	3	3	<u>1</u> -2	25% - 7-8
II	3-4	3-4	2	30% - 9
III	2	2	1	15% - 4-5
IV	2-3	2-3	1	20% - 6
V	1	1	0- <u>1</u>	10% - 3
Процент/број на прашања	40% - 12	40% - 12	20% - 6	100% - 30

Откако е одреден бројот на прашања по нивоа и наставни содржини се пристапува кон составување на прашањата. Без разлика за кој вид на објективни прашања ќе се определи наставникот, мора да внимава тие да бидат прилагодени на возраста и способностите на учениците, понатаму да се однесуваат на конкретна наставна цел и да се однесуваат на важен аспект од наставната содржина, а не на некој неважен детаљ. Во формулацијата треба да се внимава да бидат јасни, недвосмислени, односно кога ученикот што ја знае материјата го чита прашањето, точно знае што се прашува и кој одговор се бара. Прашањата на треба да содржат реченици земени директно од учебниците. Се бара тие да бидат независни едно од друго – одговорот на едното да не зависи од / не се крие во одговорот на друго и да се внимава да бидат културно и родово сензитивни.

Прашања со кратки одговори

Прашањата со кратки одговори можат да бидат формулирани на следниот начин:

- Заповед (формулацијата е во заповеден начин)

Наведи кој ја предводел армијата на Американците во војната за независност.

- Прашање (формулацијата е во прашална форма)

Кој ја предводел армијата на Американците во војната за независност?

- Дополнување (формулацијата е некомплетна реченица)

Армијата на Американците во војната за независност ја предводел

_____.

- Идентификување (одговорот бара наведување на повеќе елементи што се однесуваат на цела низа податоци како составен дел на едно исто прашање)

Наведи ги главните градови на следните држави:

- Македонија _____

- Албанија _____

- Бугарија _____

Прашањата со кратки одговори треба да се формулираат така да упатуваат само на еден точен одговор (кога се формулира прашањето треба да се има на ум одговорот). Притоа треба да се испуштаат само клучните зборови во реченицата, да се избегнуваат повеќе празнини во истата реченица, односно да се настојува празнините да се јавуваат на крајот на реченицата. Потребно е да се остави доволно празен простор за одговорот, но должината на празниот простор да не го сугерира одговорот.

Прашањата со кратки одговори подобни се за решавање математички проблеми и проверка на фактографско знаење (дати, имиња, хемиски и пресметковни формули, географски поими, дефиниции на поими и правила...). Исто така, можат да се формулираат така да одговараат и на нивото на разбирање и примена според Блумовата таксономија.

Просторно и временски се економични при задавањето и одговарањето. Најлесни се за составување, погодување нема и најподобни се за тестирање на помали ученици. Но, нивен недостаток е тоа што оценувањето е проблематично – подолго трае, не може да се врши механички и не секогаш е потполно објективно.

Прашања со двочлен избор

Прашањата со двочлен избор можат да бидат:

- Кластерски

За Кочо Рацин се знае дека

- е роден во Скопје. Т Н
- се придружил кон партизанското движење. Т Н
- пишувал на бугарски јазик. Т Н
- вистинското презиме му е Солев. Т Н

- Точно-неточно

Автор на стихозбирката „Бели мугри“ е Кочо Рацин.

Точно Неточно

- Да-не

Дали Кочо Рацин е автор на стихозбирката „Бели мугри“?

ДА НЕ

Прашањата со двочлен избор се однесуваат на нешто што е навистина точно или навистина погрешно – ако содржат став или мислење, упатуваат на тоа за чие мислење/став се работи. Не треба да содржат термини кои наведуваат на определен одговор (на пр., *никогаш*, *секогаш*...) и не треба да се составуваат негативно формулирани прашања, особено не со двојна негација. Во формулацијата можат да се користат вообичаените грешки што ги прават учениците. Прашањата со двочлен избор на треба да содржат повеќе аспекти, односно за да се прашаат повеќе работи се составуваат повеќе независни прашања или кластерско прашање. Ако содржат и констатација и објаснување, констатацијата треба секогаш да е точна, а објаснувањето може да биде и неточно:

- Делфините се риби затоа што живеат пливајќи во мориња и океани. Т Н
- Делфините се цицачи затоа што дишат на бели дробови. Т Н

Прашањата со двочлен избор се најекономични и просторно и временски како при задавањето така и при одговарањето. Оценувањето на одговорите е многу брзо и едноставно (може да се прави механички), релативно лесно се составуваат, можат да се користат за мерење на сите наставни цели. Недостаток е тоа што се најподложни на погодување (веројатноста да се погоди точниот одговор изнесува 50%) и одговорот на прашањето не дава толку прецизна слика за знаењето на ученикот како другите видови објективни прашања – за да се обезбеди подеднаква прецизност, потребни

се повеќе прашања (можат да ги покријат само нивоата на познавање и сфаќање според Блумовата таксономија) .

Прашања со повеќечлен избор

Прашањата со повеќечлен избор можат да бидат:

- Со еден точен одговор

Кој е главен град на Македонија?

А Битола

Б Скопје

В Тетово

- Со повеќе точни одговори

Со кои земји се граничи Албанија?

А Грција

Б Турција

В Италија

Г Хрватска

Д Црна Гора

- Со најдобар одговор

Главната карактеристика на објективните тестови на знаење е тоа што

А нивното оценување не зависи од тоа кој ги прегледува

Б прашањата потешко се составуваат отколку кај есејските тестови

В прегледувањето е полесно и побрзо отколку кај есејските тестови

Прашањата со повеќечлен избор се составени од премиса и алтернативи – точен одговор и дистрактори. На пример, во прашањето:

Автор на збирката песни „Бели муџри“ е

А Кочо Рацин.

Б Блаже Конески.

В Матеја Матевски.

Реченицата Автор на збирката песни „Бели муџри“ е претставува премиса, основа, а, А Б и В се понудените алтернативи, од кои А е точниот одговор а Б и В се дистрактори.

Секое прашање во тестот треба визуелно да биде одделено од другите и секоја алтернатива да е на посебна линија (освен ако сите не собираат на една). Прашањата треба да се означуваат со бројка, а алтернативите со букви и притоа мора да се внимава на граматичките и правописните правила.

Премисата може да се формулира или во вид на директно прашање или во вид на недовршена реченица. Премисата јасно треба да го содржи проблемот на кој треба да се даде одговор, односно треба да се знае каков одговор се очекува пред да се прочитаат алтернативите. Таа јасно треба да наведува на бараниот број на точни одговори. Негативно формулираните премиси се избегнуваат или негациите посебно се означуваат (со големи букви или болд). Поголемиот дел од прашањето треба да се содржи во премисата – без повторување на истите зборови во алтернативите.

При составувањето на алтернативите треба да се внимава секоја алтернатива граматички и логички да произлегува од премисата, да бидат поредени по логички или нумерички редослед, паралелни по должина и да бидат изедначени во поглед на јазичната и граматичката структура. Треба да се избегнува да содржат екстремни зборови (*сите, секогаш, никогаш* – укажуваат главно на неточен одговор) и неопределени зборови (*често, вообичаено, понекогаш, можеби* – укажуваат главно на точен одговор).

Составувањето на точниот одговор треба да се формулира пред дистракторите, а потоа се нуди бараниот број алтернативи што го содржат точниот одговор. Во точниот одговор не се вклучуваат исти или слични термини што се среќаваат во премисата. Формулацијата *ништо од наведеното* се користи како точен одговор само во варијантата со еден точен одговор (кога дистракторите се апсолутно неточни). Позицијата на точниот одговор случајно варира од едно до друго прашање.

При составувањето на дистракторите (се составуваат најмалку два дистрактора) треба да се внимава тие да бидат навистина неточни (или да не се најдобар одговор). Притоа треба да се избегнува формулацијата *сето*

наведено како дистрактор, да нема ненамерни знаци кои можат да помогнат да се елиминира дистракторот. Дистракторите треба да се привлечни – да им делуваат веродостојно на оние што не го знаат одговор. При формулацијата можат да се користат вообичаените грешки, „звучни“ изрази, фразеологија или реченици земени од учебникот, може да повторуваат зборови што се употребени во премисата (исти или изведени), хомогени се со точниот одговор (припаѓаат на иста категорија), слични се со точниот одговор по должина, речник, структура на реченицата и сложеност на мислата.

Прашањата со повеќечлен избор можат да се користат за мерење на сите наставни цели што се подложни на тестирање (освен оние базирани на вербално изразување и оригиналност). Оценувањето на одговорите е многу брзо и едноставно (може да се прави механички), намалена е можноста за погодување. Но, овие прашања најтешко се составуваат, најнекономични се и просторно и временски како при задавањето така и при одговарањето и сепак се подложни на погодување.

Примери на прашања со повеќечлен избор (според нивоата на Блумовата таксономија)

ПОЗНАВАЊЕ

- Познавање факти:

Што е птијалин?

А Ензим кој помага во разградување на хранливите материи.

Б Составен дел на јадрото на клетките и клеточниот ѕид.

В Белковина неопходна за правилно одвивање на метаболизмот.

Г Составен дел на надолжните мускули.

- Познавање принципи:

*Принципот на *недискриминација* дава насоки за тоа

А како да им се даваат поголеми права на малцинствата.

Б што значи подеднакво да се третираат сите луѓе.

В како да се разликуваат луѓето според потеклото и способностите.

**Ова прашање припаѓа на даденото ниво само доколку учениците можат директно да го прочитаат или слушнат за време на наставата.*

- Познавање методи и постапки што се однесуваат на комуникциски, пресметковни или изведбени вештини, решавање проблеми, вообичаени практики:

Префрлање на тастатурата од латинична во кирилична поддршка и обратно се постигнува со

- A истовремено притискање на копчињата Shift и Alt.
- Б наредбата Font од менито Format.
- В менување на фонот од лентата со алатки.
- Г наредбата Change Case од менито Format.

СФАЌАЊЕ

- **Објаснување:**

Карпите во чии пукнатини замрзнува водата во зимскиот период

- A се дробат и од нив настанува почва.
- Б се замрзнуваат поради мразот во пукнатините.
- В се уриваат бидејќи мразот во нив се шири.
- Г се собираат и распукуваат на нови места.

- **Парафразирање:**

*Принципот на *позитивна дискриминација* подразбира

- A давање поголеми права на одредени малцинства, за побргу да се надмине нееднаквоста која настанала како последица на дискриминација во минатото.
- Б давање поголеми права на малцинствата, затоа што тие за тоа се избориле.
- В позитивен однос кон малцинските групи во однос на мнозинската, со што се овозможува сочувување на културниот идентитет на малцинските групи.
- Г прикриено дискриминирање, при што всушност изгледа како да се даваат позитивни придобивки на некоја малцинска група.

ПРИМЕНА

- **Примена на учен принцип во нови ситуации**

Во реченицата „*Секој ден по сто пати ти повторувам да ја заклучиш вратата, а секогаш ја наоѓам отворена*“, употребена е

- A персонификација.
- Б ономотопеја.
- В хипербола.
- Г метафора.

АНАЛИЗА

- **Утврдување причинско-последични врски**

Подемот на Александар Македонски најмногу влијаел врз Грција со тоа што тој

А воспоставил мирољубиви односи со Персија.

Б го зајакнал демократското владеење во регионот.

В ја намалил моќта на градовите држави.

Г ја направил Македонија интелектуален центар.

СИНТЕЗА

Како би можел-а да докажеш дека хранливите материи во растението се пренесуваат низ сите негови делови?

А Ако ставам мастило во сад со вода, а цветот кој е во неа се обои по два-три дена.

Б Ако го оставам цветето без хранливи материи, а тоа се исуши по една недела.

В Ако пресечам еден дел од растението и увидам дека тоа ќе се исуши по два-три дена.

Г Можам да докажам со помош на кој било од наведените начини.

ЕВАЛУАЦИЈА

Владата во една сиромашна земја одлучува да дозволи увоз од богатите земји на стари машини за фабриките. За тие машини се знае дека се загадувачи на околината, но населението кадешто се фабриките го поддржува увозот бидејќи фабриките повторно ќе работат и ќе има нови работни места. За одлуката на владата може да се каже дека:

А е демократска бидејќи така се почитуваат економските права на мнозинството.

Б е демократска бидејќи било прашано и населението.

В НЕ донела демократска бидејќи се знае дека од загадувањето ќе страдаат многу луѓе.

Г НЕ е демократска бидејќи не биле прашани сите жители во државата.

Прашања со поврзување

Прашањата со поврзување се состојат од две листи на зборови, фрази или слики т.н премиса и алтернативи. Може да бидат со едноставно поврзување или класификација.

- **Едноставно поврзување**

На линијата по наведениот збор, напиши ја буквата што се наоѓа пред соодветниот антоним:

А. внатре затворено _____

Б. радост надвор _____

В. тивко гласно _____

Г. отворено тага _____

Д. јасно

- Класификација

На линијата пред секој збор, напиши ја буквата што означува на кој вид зборови припаѓаат:

А именки

Б придавки

В глаголи

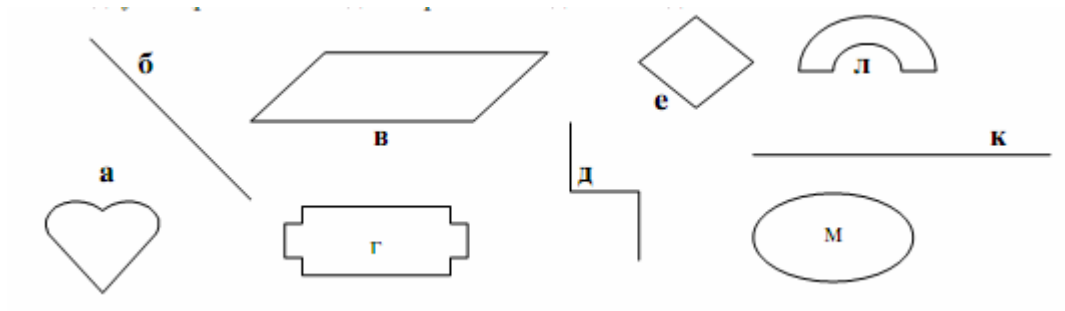
_____ вљубена _____ потскокнува _____ Скопје

_____ спие _____ неверојатен _____ прекрасен

При формуацијата на прашањата со поврзување треба да се внимава секое прашање да има свое упатство, да се избегнува подеднаков број премиси и алтернативи (и претерано голем број). Потоа потребно е да се користат хомогени листи на премиси и алтернативи, алтернативите да се наредени логички и систематски и да се настојува подолгите формулации да бидат сместени во премисите.

Прашањата со поврзување временски се економични при одговарањето, оценувањето на одговорите е многу брзо и едноставно (може да се прави механички). Едноставното поврзување е најпогодно за мерење на фактографско знаење што вклучува едноставни релации (“кој”, “што” и “кога” вид на учење). Варијантата на класификација може да се користи и за проверка на разбирањето и примената на знаењата. Недостаток е тоа што потешко се составуваат добри прашања што не бараат само фактографско знаење и постои можност за погодување.

Сликовни прашања се однесуваат на прашања што користат слики, цртежи, графици, табели и сл. Сlikовно може да биде секој вид прашање, доколку користи сликовен материјал како средство за поставување на прашањето и/или за одговарање на прашањето.



Искршените линии на цртежот се обележени со буквите

А а, б, в, г

Б в, г, д, е

В е, л, к, м

Г д, е, л, к

Оценување и бодување на одговорите

Оценувањето на одговорите се однесува на утврдување дали дадените одговори се точни. Се базира на клуч за оценување. Конечниот клуч за оценување се составува откако ќе се подготви конечната верзија за задавање (пред, а не по задавањето). Клучот за оценување се ревидира од страна на компетентен колега. За оценување може да се користи и шаблон.

Бодувањето на одговорите опфаќа доделување поени на дадените одговори.

Бодување на прашањата со кратки одговори (кога се бара само еден одговор):

- комплетен одговор = 1 поен
- некомплетен одговор = 0 поени ИЛИ $\frac{1}{2}$ поен (делумен или полуточен)

Бодување на прашањата со кратки одговори (кога се бара повеќе од еден одговор):

- комплетен одговор = 1 поен ИЛИ 2 (3...) поени
 - некомплетен одговор = 0 поени ИЛИ дел од поен за секој дел од одговорот
- Важно е да се истакне дека:
- точен одговор на полесно прашање носи 1 поен
 - точен одговор на потешко прашање исто носи 1 поен, а НЕ 1,5 ИЛИ 2 поени...

Бодување на одговорите на прашањата со двочлен избор

- за точен одговор на секое прашање по 1 поен
- Што со погодувањето?
ИЛИ неточен одговор се бодува со -1 поен и на тој начин вкупниот скор (резултат) ќе биде еднаков на $X = \sum \text{точни} - \sum \text{неточни одговори}$
- ИЛИ сите ученици погодуваат (одговараат на сите прашања)

Бодување на одговорите на прашањата со повеќечлен избор

- точен одговор = 1 поен

- (ако има повеќе точни одговори) комплетен одговор = 1 поен
- некомплетен одговор = 0 поени ИЛИ дел од поен за секој дел од одговорот
- Што со погодувањето?
- ИЛИ зголемен број на дистрактори (привлечни)
- ИЛИ неточен одговор = $-1/2$ поен ($-1/5$ поен...)
- ИЛИ сите погодуваат (одговараат на сите прашања)

Бодување на одговорите на прашањата со поврзување

Едно прашање или повеќе (едноставно поврзување)

- комплетен одговор на прашањето = 1 поен ИЛИ повеќе (по дел од поен за секој избор)
- нееднаков број премиси и алтернативи

Едно прашање или повеќе (класификација)

- комплетен одговор во една категорија = 1 поен
- некомплетен во една категорија = 0 поени ИЛИ дел од поен за секој дел од одговорот

Подготовка и задавање на тестот

Подготовката се однесува на ревизија на прашањата. Тоа најдобро може да го направи колега (да ги прочита прашањата и да ги означи недоследностите во нивната формулација). Прашањата треба да се подготват најмалку десетина дена пред да се зададе тестот. Секое прашање треба да се напише на посебно ливче.

Средувањето на прашањата опфаќа нивно групирање според видот, а потоа групите прашања според видот треба да се поредат по тежина, од најлесни до најтешки (со двочлен избор, со поврзување, со кратки одговори, со повеќечлен избор). Во рамките на секоја група прашања според видот, прашањата треба да се групираат според наставните содржини. Во рамките на секоја така формирана подгрупа, се подредуваат прашањата по тежина. Следува проверка на распоредот на точните одговори во групите прашања со понудени одговори.

Составување упатства. За секој вид прашања се составува посебно упатство (што треба да се прави: да се составува или да се избира одговорот; како да се прави тоа: со пишување еден збор (или фраза) или со означување на една (или неколку) од понудените алтернативи; каде да се бележат одговорите: во самиот тест или на посебен лист за одговори. Упатството може да се даде писмено или усно и треба да се каже дали треба да се одговори на сите прашања (дали се казнува неточниот одговор).

Подготовката на тестовниот материјал се однесува на прегледноста на прашањата во тестот, дали има доволно простор од едно до друго прашање, да нема делење на прашањето на две страници. Се проверува и дали во прашањата со повеќечлен избор алтернативите одат една под друга, под премисата. Сликониот стимулусен материјал дали е јасен и разбирлив – односно дали дијаграмите и цртежите се над вербалниот дел од прашањето.

Се проверува и начинот на бележење на одговорите (дали е во самиот тест - пред или по прашањата со двочлен избор се нудат Т и Н (или ДА и НЕ) како алтернативи; за прашањата со поврзување се поставува празна линија пред или по премисата за ознаката на избраната алтернатива. Доколку одговорите се бележат на посебен лист за одговори се проверува дали сите прашања се нумерирани, потоа дали алтернативите се означени исто како во тестот, дали просторот за прашањата со кратки одговори е исто означен во тестот и во листот (во тестот кус, а во листот долг).

При задавањето на тестот треба да се внимава на физичките услови во просторијата, потоа на психичката подготвеност на учениците, нивната анксиозност, договарањето и препишувањето за време на тестирањето, како и на комуникацијата со учениците за време на тестирањето.

Есејски прашања

Есејските прашања бараат од ученикот самиот да го состави одговорот (самиот ги избира фактите што ги смета за најбитни, самиот одлучува на кој начин ќе ги организира и пишува онолку колку што мисли дека е неопходно за да одговори на прашањето. Одговорот може да биде од една реченица до неколку страници. Па така разликуваме прашања со

опширен одговор и прашања со ограничен одговор. За да одговори на задачата: *Со помош на молекуларно-кинетичката теорија објасни зошто се менува живиниот столб во термометарот*, ученикот треба самиот да избере кои факти поврзани ќе ги користи за да одговори, самиот да реши на кој начин ќе ги изложи избраните факти (во кој редослед) кога ќе одговара, самиот ќе одлучи колку ќе напише за да го објасни она што се бара. На тој начин ученикот ја демонстрира својата способност да ги вреднува идеите, меѓусебно да ги поврзува и прецизно да ги искажува, но и да ги анализира проблемите, да нуди решенија и да го аргументира понуденото.

За да одговори на задачата: *Спореди ги растителната и животинската клетка, наведувајќи ги и накратко објаснувајќи ги сличностите и разликите меѓу нив во поглед на градбата и функциите*, ученикот треба да ги почитува насоките дадени во прашањето: одговорот да биде краток (должината на одговорот) и да се даде преку наведување и споредување на градбата и функциите на растителната и животинската клетка (организацијата на одговорот).

На есејските прашања со ограничен одговор може да се одговори на два начина, со наведување на истото што се наоѓа во учебникот или истото што го кажал наставникот – тогаш само се репродуцира (ниво на познавање), или пак да се користат свои зборови и поинакви формулации, тогаш може да се зборува и за разбирање на материјалот (ниво на сфаќање). Од барањата на наставникот поставени во прашањето зависи на кој начин ученикот ќе му пристапи на одговорот.

Наместо да бараат да се одговара за нешто што е веќе објаснето во учебникот или од страна на наставникот, прашањата треба да бараат знаење што ќе се надоврзува на понудените и/или претходно стекнатите информации.

Значи прашањето треба да се ограничи на наставните цели кои бараат повисоки ниво на знаење. Добри есејски прашања не можат да се состават непосредно пред почетокот на тестирањето, без да им се посвети доволно време и внимание. Со есејскиот тест можат да се постават помалку прашања во даден временски период отколку со објективниот тест - „грешките“ направени при составување на есејските прашања повлекуваат посериозни последици (ефектот од 1-2 нејасни прашања во објективен тест

со 30 прашања е незначителен во однос на ефектот од 1-2 нејасни прашања во есејски тест од вкупно 5 прашања). Главната предност на објективните прашања е нивната економичност и објективност/доследност што ги прави супериорни во однос на есејските прашања - меѓутоа, објективните прашања не може да ги покријат наставните цели што бараат повисоко ниво на мислење. Затоа кога се составува есејското прашање треба јасно да се има на ум и конкретната наставната цел и очекуваниот исход од учењето и тоа треба да биде внесено во прашањето. Прашањата треба многу јасно да бидат формулирани, ученикот точно да знае што се бара да одговори.

Есејските прашања никогаш не треба да се повикуваат на недоволно дефинирани содржини и цели, под изговор дека на тој начин ќе се открие и колку учениците можат да го издвојат она што е „важно“ за да се одговори на прашањето – без експлицитно (или со двосмислено) укажување на целите и содржините, на учениците им се остава простор на различен начин да го толкуваат прашањето – наставникот ќе добие најразлични одговори и нема да може да ги разликува несоодветните одговори дадени заради незнаење од оние што се последица на „погрешно“ толкување на прашањето. Добри се за разбирање и примена, решавање на проблеми.

Критериумите за вреднување на одговорот треба да се формулираат заедно со прашањето. Тоа може да биде корисно на два начина: да покаже дали прашањето е доволно јасно и доволно конкретно и да помогне во самото прашање да се внесат информации за тоа како ќе се вреднуваат одговорите (им помага на учениците да се фокусираат на барањето). Кога го составува прашањето, наставникот треба да определи и колку време е потребно за да се даде очекуваниот одговор (да ги има на ум и побавните ученици) – кога учениците знаат колку време имаат можат да си го распределат времето. Кога одговорот треба да се пишува на посебен лист или листови (особено ако се работи за прашање со опширен одговор), на ученикот треба да му се каже колку долг одговор се очекува – му помага да увиди колку опширен/детален одговор се очекува. Практиката да се нудат повеќе прашања и да му се дава слобода на ученикот да избере на кои од нив ќе одговара (на пример, се нудат 5, а се бара да одговори на 3) му овозможува на наставникот да им се „додвори“ на учениците – ги поттикнува учениците да се посветуваат на одделни делови од материјалот и да

занемаруваат други – оневозможува споредливост на оценките од еден до друг ученик.

Кога се оценува *вештината за пишување*, се користи поинаков пристап отколку кога се оценува знаење од некој предмет тука, акцентот е на писменоста, обликувањето на текстот, стилот на изразување:

Оценување на вештината за пишување

0 поени	текстот нема структура и има изобилство од правописни грешки, речникот е крајно сиромашен
1 поени	текстот нема јасна структура и има повеќе правописни грешки, а речникот е сиромашен
2 поени	во текстот недостасува еден од структурните елементи, речникот е скромн и има повеќе правописни грешки
3 поени	текстот има вовед, носечки текст и заклучок што не се јасно разграничени, речникот е разновиден и има малку правописни грешки
4 поени	текстот е добро структуриран, со богат речник и со малку правописни грешки
5 поени	текстот е добро структуриран, со исклучително богат речник и без правописни грешки

Кога се оценува *содржина од предметот* најпрво се идентификуваат образовните исходи, потоа се креира бодовна листа што го содржи бројот на поени за секој аспект од материјалот и се вградуваат процесите кои треба да се оценуваат во бодовната листа.

Оценување на содржината од предметот

прашање	Објасни зошто во лето луѓето чувствуваат поголема горештина кога релативната влажност на воздухот е повисока, отколку кога е пониска
модел-одговор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кога им е топло, луѓето се <u>потат</u>. 2. Топлината предизвикува претворање на водата, вклучувајќи ја и потта, во <u>водена пареа</u>. 3. За испарување на водата се троши <u>телесна топлина</u> и на тој начин организмот се <u>лади</u>. 4. Кога релативната влажност на воздухот е висока, воздухот е скоро <u>заситен</u> со водена пареа и не може да апсорбира повеќе влага. 5. Во услови на висока релативна влажност на воздухот, потта не може да испарува и телесната топлина не се намалува.
бодовна шема	<p>Вкупно: максимум 10 поени</p> <ul style="list-style-type: none"> • по 1 поен за наведување на секој елемент (подвлечен збор во модел-одговорот) – макс. 5 поени • по 1 поен за секое поврзување на елементите (како во речениците на модел-одговорот) – макс. 5 поени • не се одземаат поени за правописни или граматички грешки • се игнорираат сите дополнителни информации

Оценување на содржината од предметот

Задача: Објасни ја формата, градбата и улогата на 'рбетниот мозок (преку примери)

поени	Критериуми за оценување
5	<ul style="list-style-type: none">• Правилно шематски ја претставува градбата на 'рбетниот мозок;• Правилно и целосно означува градба на 'рбетен мозок;• Во целост ја објаснува градбата на 'рбетниот мозок по шемата;• Функцијата на 'рбетниот мозок ја објаснува преку свои примери (од животот од -рефлексен лак);• Објаснува рефлексна и спроводна улога на 'рбетен мозок;• Изведува конкретни заклучоци за значењето на 'рбетниот мозок за животот на човекот.• Прашањата поставени од другите ученици се сведуваат на минимум 1-2, (тоа значи дека содржината е сеопфатна)
4	<ul style="list-style-type: none">• Правилно шематски ја претставува градбата на 'рбетниот мозок;• Правилно означува градба на 'рбетен мозок;• Со пропусти ја објаснува градбата на 'рбетниот мозок (без диференцирање на сивата и белата маса, без дефинирање на сензитивни и моторни нервни влакна);• Функцијата на 'рбетниот мозок ја објаснува користејќи примери само исклучиво дадени од учебникот, без да ги примени знаењата во секојдневниот живот;• Се обидува да даде конкретни заклучоци за значењето на 'рбетниот мозок;• Учениците поставуваат прашања кои ученикот сам ги одговара (значи обработената содржина не е целосна)
3	<ul style="list-style-type: none">• Не ја претставува правилно шемата за градбата на 'рбетен мозок;• Го препознава 'рбетниот мозок и ја знае неговата местоположба;• Набројува елементи од кои е изграден 'рбетниот мозок и се обидува да даде шематски приказ на градбата со грешки;• Се обидува да ја објасни градбата на 'рбетниот мозок, но содржината не е целосна и точна;• Се обидува да ја објасни функцијата на 'рбетниот мозок, но без конкретни примери и конкретни заклучоци;• Учениците поставуваат прашања кон содржините кои не се обработени, а ученикот не ги одговара самостојно и потребна му е помош.
2	<ul style="list-style-type: none">• Не го претставува шематски 'рбетниот мозок;• Ја знае местоположбата на 'рбетниот мозок;• Не ги наведува сите елементи од кои е изграден 'рбетниот мозок, значи нема јасни познавања за градбата на 'рбетниот мозок;• Нема јасна претстава за функцијата на 'рбетниот мозок.

	<p>Набројува само центри во 'рбетен мозок, без конкретни примери за рефлекс и спроводна функција на 'рбетниот мозок;</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците поставуваат прашања кон содржините кои не се обработени, а ученикот нема познавања и не ги одговара поставените прашања.
1	<ul style="list-style-type: none"> Не го претставува шематски 'рбетниот мозок; Не го разликува 'рбетниот мозок од другите мозоци; Погрешно ја објаснува градбата на 'рбетниот мозок; Не може да ја објасни функцијата на 'рбетниот мозок (не наведува, или дава погрешен одговор за примери на рефлексен лак; не може да ја согледа спроводната функција на 'рбетниот мозок); Не може да изведе заклучок за значењето на 'рбетниот мозок; Учениците поставуваат повеќе од 10 прашања кон соодветната содржина, за кои ученикот нема доволно познавања за да ги одговори.

Кога се оценува *содржината од предметот и вештините за пишување* во бодовната листа се земаат предвид содржинските и процесните аспекти што се определени со наставните цели и одделните вештини за пишување што се битни за дадените наставни цели.

Методот на оценување на есејските прашања може да биде аналитички –одговорот се разложува на компоненти и за секоја компонента се доделуваат посебни поени (се прави бодовна шема) и холистички – одговорот се оценува како целина, при што се има предвид учеството на одделните компоненти во целината.

Примери на есејски прашања според нивоата на Блумовата таксономија:

ПОЗНАВАЊЕ:

Дефинирај го поимот триаголник.

Наброј ги сите планети во Сончевиот систем.

Кажи кои сè витамини ги содржи јаболкото.

СФАЌАЊЕ:

Објасни што подразбираш под поимот „кондукција“.

Со свои зборови дефинирај го поимот „здравје.“

Објасни зошто витамините помагаат за зачувување на здравјето на организмот.

ПРИМЕНА:

Направи шема за да покажеш како се вари храната во организмот.

Следејќи го симболот за големина на градовите, покажи кои градови во Србија се сметаат за големи населени места.

Реши ја задачата применувајќи го простото тројно правило.

Формирај реченица во индиректен говор од дадените зборови.

АНАЛИЗА:

Спореди го начинот на размножување кај 'рбетниците и кај без'рбетниците.

Направи шема за да покажеш како ќе функционира новата кампања за селски туризам.

СИНТЕЗА:

*Направи рекламна кампања за промоција на селскиот туризам.

Предвиди ги ефектите од новата реклама за промоција на селскиот туризам.

***Ако се зададе задача да се направи кампањата според даден модел, прашањето ќе биде на ниво *примена*.**

ЕВАЛУАЦИЈА:

Наведи ги аргументите за тоа која маркетинг стратегија е најдобра за промоција на селскиот туризам.

Што се треба да се земе предвид кога се планира системот на греење во едно домаќинство?

Проекти

Зборот проект се дефинира како план, предлог или шема, т.е правење на план за спроведување на определена акција која води кон продукт/промена. Продукт може да биде понудено решение на проблем, стекнување на нови информации, самостојно изведен заклучок и сл. Проектот може да се реализира како индивидуална или како групна активност може да се реализира на час или вон часови (или комбинирано).

Проектот треба да биде насочен кон точно определена наставна цел (или наставни цели), односно да се нагласи дека проектот не е цел сама по себе, туку е средство за постигнување на наставна цел.

При оценувањето на проектите наставниците треба праведно да ги вреднуваат сите презентирани продукти (без пристрасност кон едни на сметка на други). Праведно е ако разликата меѓу продуктите е резултат на помало или поголемо постигање, а не праведно ако е резултат на повеќе или помалку вложени финансиски средства од страна на родителите.

Пред реализацијата на проектот, се подготвува план на проектот – наставникот подготвува свој план, а – финалниот план го подготвуваат учениците под раководство на наставникот. При подготовката на планот мора да се има на ум дека проектот не е цел сама за себе, туку средство за постигање на зацртаните наставните цели – секоја активност на проектот води кон точно определена цел (цели).

Планот за истражувањето треба да даде одговор на прашањата: *Што ќе се истражува? Каде ќе се истражува?* - Кои ресурси ќе се користат, кои луѓе, институции, технологија... *Како?* - Кои алатки ќе се користат? (интервјуа, прашалници, анкети, пребарување на интернет, весници, списанија, архиви, библиотека, различни квалитативни и креативни начини на истражување и документирање, на пр. набљудување и документирање на набљудувањето со фотографии, цртежи наместо прашалници, анализа на творби (песни, филмови, приказни)... опфаќа и подготовка на инструменти (прашања, преводи, инструкции, печатење); *Кога?* - Планирање на времетраењето на активностите; *Кој?* Поделба на одговорности и задачи (доколку станува збор за групен проект). Дел од планирањето е размислувањето за можните *проблеми и бариери* и смислување стратегии како да се надминуваат.

Понатаму треба детално да се испланира и истражувањето на терен, средувањето на податоците (обработка на податоците) добиени со истражувањето, подготовката на финалниот извештај, како и презентацијата на финалниот извештај.

Следува еден пример на работен лист што може да им се даде на учениците за да им се помогне во планирањето на проектот.

План за истражување

Техниките за оценување на проектот се разликуваат зависно од тоа дали проектот ќе се користи првенствено за формативни или за сумативни цели. За различните видови активности се користат различни техники на оценување:

- портфолио – бодовна листа
- усна презентација – чек-листа, скала за процена или бодовна листа
- пишан извештај – бодовна листа
- дневник за работа – пишана повратна информација и/или бодовна листа

За ефикасно оценување на проектите секој ученик треба добро да ги

Тема на проектот:		
Прашања на кои треба да се одговори со проектот:		
Што треба да направам?	Временска рамка	Потребни материјали
Каде и како ќе најдам информации?	На какви бариери можам да најдам?	Како ќе ги надминам?
Забелешка:		

разбере целите на проектот и да знае како треба да изгледа проектот. Препорачливо е на учениците да им се дадат на увид листите за бодување што ќе ги користи наставникот уште пред да започнат со реализација на проектот. Се препорачува да се направи ограничување на ресурсите што учениците можат да ги користат за проектот на материјалите што се широко достапни – така се обезбедува подеднаква достапност (достапноста да не биде клучен фактор во реализацијата на проектот)

Учениците треба да знаат што е плагијаторство и зошто е важно да се почитува работата на другите луѓе и да не се препишуваат делови од енциклопедии или материјали од интернет – можноста за плагијаторство ќе се намали доколку во проектот се вклучат оригинални активности на учениците (како на пр., спроведување интервју или прашалник, споредување мислења, креирање драматизација). Предвидените активности на проектот треба да соодветствуваат на возраста, способностите и можностите на учениците, доколку е неопходна помош на родителите, таа треба да биде само техничка (а не суштествена) и однапред да се дефинира во што треба да се состои.

Практични изведби

Кога наставните цели бараат знаења и вештини за изведување и правење, успешноста во постигањата на таквите цели не може доволно валидно да се измери со помош на пишани или усни одговори на задачи (индиректно мерење) – треба ученикот да се стави во ситуација да го прави тоа за да се види дали го совладал. Изведбените активности ги поврзуваат посложените наставни цели со природните услови, во и вон училиштето.

Набљудувањето како учениците изведуваат некоја активност (процесот) понекогаш дава повредни или барем еднакво вредни показатели за постигањата од резултатот до кој се доаѓа со самата изведба (продуктот). Изведбените активности применуваат пристапи што ги бараат современите теории на учење – наместо учениците да се сметаат за приемници на знаење, се третираат како активни учесници во конструкцијата на значењето.

Според должината на траење на изведбените активностите се делат на ограничени и продолжени изведбени активности. Ограничените изведбени активности се поструктурирани и бараат помалку време за спроведување – обично се поедноставни задачи или се секвенци од посложени задачи, додека продолжените изведбени активности се посложени, поотворени се за продуктот, бараат повеќе време за спроведување и креативен ангажман од ученикот. За оценување на некои изведбени активности процесот е поважен од продуктот, а за некои други е обратно – меѓутоа, за сите изведбени активности треба да се оценува и процесот и продуктот

Подготовката на задачите за оценување на изведбата и на продуктот е слична – клучната разлика е во тоа на што е фокусирано оценувањето и кога тоа се прави. Кога се оценува процес, се следи во времето кога се случува – кога се оценува продуктот, оценувањето се врши по завршување на процесот (откога ќе биде изготвен продуктот). Акцент на оценување на процесот најчесто се става во музичко и физичко образование, природните науки (ракување со прибор, изведување експерименти...), јазиците (говор, усна презентација, драмска изведба...).

Акцент на продуктот најчесто се става во техничкото образование, ликовната уметност, природните науки, јазиците, информатиката.

Чек-листите (листи за проверка) бараат да се забележи само дали наведената карактеристика ја има или ја нема, односно дали наведената акција е преземена или не е преземена. Не се користат кога нивото или зачестеноста на присуството-отсуството е важно да се земе предвид при оценувањето. Особено се корисни кога се оценува совладаноста на поедноставни вештини - како во пониските одделенија и изведбените вештини кои можат да се расчленат на низа од конкретни активности.

Пр: Чек листа: усна презентација (според подготвен извештај на разработена тема/задача: „Објасни ја формата, градбата и улогата на рбетниот мозок (преку примери)“

- 1. Содржината е во согласност со дадената тема.
- 2. Содржината е сеопфатна и поддржана со конкретни примери.
- 3. Презентерот е јасен и сигурен во своето презентирање.
- 4. Дава точен одговор на поставените прашања од соучениците
- 5. Донесува јасни заклучоци.
- 6. Ја почитува временската рамка.
- 7. Не чита од подготвениот извештај, туку го користи само како насока во презентирањето.

Пр: Чек-листа: читање на глас

- 1. Не прави повеќе од 1 грешка на 10 прочитани збора.
- 2. Направените грешки веднаш ги увидува и поправа.
- 3. Зборовите ги изговара разговетно.

_____ 4. Ги почитува знаците на интерпункција со соодветна интонација на гласот.

Скалите на проценка ги сочинуваат листи на карактеристиките на процесот или на продуктот на изведбената активност што се оценува – за секоја карактеристика се дадени категории за проценка. Секоја карактеристика посебно се проценува (вреднува) или од аспект на квалитетот (од незадоволително до одлично) или од аспект на зачестеноста (од никогаш до секогаш). Може да бидат *нумерички* (категиите за проценка се дадени во вид на броеви), *графички* (категиите за проценка се прикажани како места на хоризонтална отсечка) и *дескриптивни* (категиите за проценка претставуваат описи на различен квантитет/квалитет на присуство на проценуваната карактеристика).

Пр: Скали на проценка: држење говор

До кој степен дадените аргументи соодветствуваат на темата?

- нумеричка:

1 2 3 4 5

- графичка:

никогаш	многу ретко	често	многу често	секогаш
---------	-------------	-------	-------------	---------

- дескриптивна:

несоодветни; немаат врска со темата	банални немаат голем придонес	побудуваат интерес; директно насочени на темата
--	----------------------------------	---

Листите за бодување се подготвуваат на истиот принцип како листите за бодување на есеите. Можат да бидат аналитички - содржат описи за секоја карактеристика на процесот/продуктот и секоја карактеристика се оценува посебно и холистички – содржат описи на различните нивоа на изведбата во целина.

Портфолио

Портфолиото е колекција на избрани трудови на ученикот со која се документира што ученикот успеал да постигне и како го постигнал тоа. Колекцијата е кооперативен зафат на наставникот и ученикот, кои заеднички одлучиле за целите, содржината и критериумот за вреднување на портфолиото.

Постојат различни видови на портфолија (од различни области), како на пример: примероци на пишани трудови; уметнички творби, музички композиции, работни листови со решени математички проблеми; извештаи од научни експерименти.

За успешно користење на портфолиото во наставниот процес треба да се внимава на клучните чекори во дефинирање и користење на портфолиото. Првиот чекор се однесува на определување на намената на портфолиото, потоа на давање упатство за избор на трудовите за портфолиото, следниот чекор е определување на улогата на ученикот во

изборот на трудовите и во само-вреднувањето, определување на критериуми за оценување на портфолиото и користење на портфолиото за поучување и информирање.

Портфолиото е корисно за следење на напредокот на ученикот, потоа за информирање на родителите за тоа што е научено, за проследување информација на следните наставници, за вреднување колку добро е нешто поучувано, како и за покажување што е научено и ставање оценка по даден предмет. Треба да се даваат јасни насоки за тоа кои трудови ќе се ставаат во портфолиото, во каква форма (електронска или хартиена), кои се критериумите за оценување на портфолиото (произлегуваат од наставните цели, ако наставните цели не се јасни, определувањето на критериумите за вреднување може: да наметне редефинирање на целите, или да биде ирелевантно и контрапродуктивно) и влијанието на портфолиото врз оценката.

Вреднувањето се прави со бодовни листи. При што аналитичките бодовни листи се посоодветни за формативно оценување, а холистичките бодовни листи се посоодветни за сумативното оценување. Прво се вреднуваат одделните трудови, а потоа се изведуваат бодовите за портфолиото во целина. Бодовните листи за одделните трудови се скоро идентични со оние за есеите.

Пример за оценување на „развојно“ портфолио

развивање на математичкото разбирање	незадоволителен напредок					одличен напредок				
подобрена способноста за формулирање проблеми	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
подобрена способноста за решавање проблеми	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
намален бројот на пресметковни грешки	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
зголемена способноста за проценка и проверка на разумноста на решенијата	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
постигнат напредок во вештините за користење графикони и табели	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Работен лист бр. 1

Во празното поле впиши на кој домен се однесува наведената активност

Наставни цели	Домен: (К-когнитивен; А-афективен; П-психомоторен)
искажува подготвеност за учество во еко патрола	
го објаснува текот на воените дејствија во Првата светска војна	
точно ги повторува чекорите во додавање и шутирање на топката во гол	
развија позитивен однос кон читањето	
изработува макета	
ги прифаќа разликите меѓу луѓето што се „поинакви“	
определува род и број кај именките	
пишува текст од 150 збора на зададена тема за 45 минути	
прескокнува „јарец“	
одбива да јаде храна која е нездрава	
ги наведува проблемите при цртање график на функција	
ги знае правилата според кои се игра фудбал	

Работен лист 2

(Извадок од извештајот „Училиште по мерка на детето“-Анализа на ситуацијата, УНИЦЕФ)

Резултати од анализи и истражувања

Во 2001 година е изведено првото **Национално оценување на учениците во одделенска настава**². Мерени се постигањата на 1997 ученици по мајчин јазик (1024 ученици со мајчин јазик македонски и 973 ученици со мајчин јазик албански) и постигањата на 1538 ученици по математика кои во учебната 2000/01 година завршувале IV одделение.

Сумарните резултати по **македонски јазик** покажуваат дека помалку од 25% од учениците ги постигнале највисоките барања, околу 50% од учениците поседуваат просечни знаења и способности. Само 75% од учениците постигнале минимални знаења и способности по македонски јазик. Значи 25% од учениците кои завршиле четврто одделение не ги задоволуваат ни минималните критериуми за знаење и способности македонски јазик. Разлики во постигањата помеѓу момчињата и девојчињата нема, освен во две подрачја (Лексика и Литература), во кои девојчињата се подобри од момчињата².

Сумарните резултатите по **математика** се слични на резултатите по македонски јазик. Помалку од 25% од учениците покажале највисоки јазик не се исполнило очекувањето дека 90% од учениците ќе ги постигнат минималните знаења. Само 75% ученици ги решаваат задачите за минималното ниво на знаење. Нема разлика во постигањата по математика помеѓу момчињата и девојчињата, освен во подрачјата Геометрија и Мерање, каде момчињата постигнале повисок резултат².

Студијата **ПИРЛС 2001** (Progress in International Reading Literacy Study)³ ги споредува постигањата во читање со разбирање на 3800 учениците од IV одделение (9-10 годишна возраст) со постигањата на нивните врстници од 35 земји.

² Мицковска Г., Нацева Б., Алексова А. (2002). Национално оценување на постигањата на учениците во одделенска настава: постигањата на учениците по македонски јазик и по математика: 2001. Биро за развој на образованието - Одделение за оценување. Скопје.

³ Нацева Б., Мицковска Г. (2003). ПИРЛС 2001: Извештај за постигањата на учениците од четврто одделение во читање со разбирање. Биро за развој на образованието, Одделение за оценување. Скопје.

Постигањата на нашите четвртоодделенци се под интернационалниот просек. Вкупните постигањата на нашите ученици се на 29. местото. Под нас во табелата се само: Колумбија, Аргентина, Иран, Кувајт, Мароко и Белизе. Само 3% од учениците во Македонија го постигнале највисокото интернационално ниво, 10 % се наоѓаат во горната четвртина, 28% го достигнале средното ниво, а 55% од учениците го достигнале најниското ниво - долната четвртина.

Ако се споредат резултатите по пол девојчињата постигнале подобри резултати од момчињата. Оваа родова разлика се јавува и на интернационално ниво. Постои разлика во постигнувањата во читање со разбирање помеѓу етничките групи. Учениците кои наставата ја следеле на македонски јазик имаат подобри постигања (просечниот резултат 468) од учениците кои наставата ја следеле на албански јазик (просечен резултат 385).

Наспроти овие резултати се резултатите за успехот на крајот од четврто одделение. Во учебната 2003/04 година четврто одделение завршиле со одличен успех 60,98% од учениците, со многу добар успех 18,64%, со добар успех 13,58% и со доволен 6,84% од учениците⁴. Според овие резултати повеќе од 60% од четвртоодделенците покажуваат највисоки знаења и способности што не е потврдено со Националното оценување и ПРЛС студијата^{2,3}.

Податоците на Државниот заводот за статистика⁴ покажуваат дека во учебната 2003/04 година осмо одделение завршиле со одличен успех 52,75% од учениците. Многу добар успех постигнале 20,94% од учениците, добар 18,67% и доволен 7,64% од учениците. Од друга страна резултатите на **TIMSS** (Third International Mathematics and Science Study) студијата во која се проверуваат и споредуваат постигањата на учениците од осмо одделение (14-15 годишна возраст) по математика и природни науки (биологија и хемија) со постигањата на нивните врсници од 38 земји^{5,6} покажуваат поинаква слика.

⁴ Статистички преглед бр.530/06. (2006). Државен завод за статистика. Скопје.

⁵ Извештај за постигањата на учениците од основното образование во Република Македонија - биологија и хемија. (2001). Министерство за образование и наука, Биро за развој на образованието, Одделение за оценување. Скопје.

⁶ Извештај за постигањата на учениците од основното образование во Република Македонија - математикаа. (2001). Министерство за образование и наука, Биро за развој на образованието, Одделение за оценување. Скопје.

Постигањата на нашите осмоодделенци во областа на **природните науки (биологија и хемија)**⁵ се под интернационалниот просек. Според овие резултати Р.Македонија е 29-та од 38 држави. Знаењата на нашите осмоодделенци од областа на природните науки се послаби од знаењата на нивните врсници од 24 земји. Помали постигнувања од нашите ученици имат само учениците од 9 држави (Јордан, Иран, Индонезија, Турција, Тунис, Чиле, Филипини, Мароко, Јужна Африка). Само 4% од учениците го достигнуваат интернационално највисокото ниво (способни се да организираат информации, воопштуваат заклучоци, решаваат проблеми, ја познават основата на научното истражување, пишуваат извештај за истражувањето и се способни преку дијаграми да вршат поврзување на научните знаења).

Резултатите на учениците од осмо одделение по **математика**⁶ се исто така под интернационалниот просек. Македонија е на 30. место од 38 земји. Под нас на табелата се: Турција, Јордан, Иран, Индонезија, Чиле, Филипини, Мароко и Јужна Африка. Само 3% од нашите осмоодделенци го достигнале интернационалното највисоко ниво. Горната четвртина ја достигнале 12% од учениците, интернационалната средина 38%, а долната четвртина 72% од учениците.

Се наведуваат неколку фактори кои можат да бидат причина за ваквите слаби постигнувања^{2,3,5,6}.

1. Социјалниот статус на семејството, образованието и вработеноста на родителите.

Родителите на децата во Македонија имат во просек пониско образование споредено со интернационалниот просек³. 4,2% од татковците и 10,6% од мајките на учениците што учествувале во испитувањето² немаат завршено основно образование. Образованата структура на припадниците на националностите е уште понеповолна. Овие необразовани родители тешко можат да им дадат помош во учењето на своите деца а образованието на родителите е фактор што е најмногу поврзан со постигањата на учениците². 25% од учениците живеат во семејства каде ниту еден од родителите не работи постојано. Учениците од семејства каде двата родитела се вработени се значително поуспешни во читање со разбирање од учениците на кои и двата родитела се немаат постојана работа³.

2. Училишни ресурси

Зачестеноста на користењето на библиотеката во училницата и во училиштето е поврзано со постигањата во читање. Најдобри резултати имаат оние ученици чии наставници секојдневно ги поттикнуваат да ја користат библиотеката а најслаби оние ученици чии наставници тоа го прават поретко од еднаш неделно. За жал само 11% од учениците во Р. македонија учат во училишта каде во училиниците има читачко катче а само на 13% од учениците наставниците им дозволуваат да ја користат библиотеката во училницата³. Во Р. Македонија на повеќе од 3/4 од учениците не им е достапен компјутер во училиште. Просечно 60% од учениците многу ретко и надвор од училиштето користат компјутер³. Само 2% од испитаните учениците учат во училишта кои имаат добри услови за настава по математика и природни науки^{5,6}.

3. Организација и реализација на наставата

Во одделенска настава најчесто користена наставна форма се предавањата на наставникот, а потоа работа во групи или индивидуална работа со помош на наставникот². Во предметната настава најзастапена форма на настава е фронталната и најкористено сретство и од наставниците и од учениците е таблата. На решавање на проблеми, и на малите истражувања и работа на проекти не се посветува доволно внимание^{5,6}.

Работен лист бр. 3

Примери на прашања и активности развиени според Блумовата таксономија

ПОЗНАВАЊЕ

Предлог прашања	Предлог активности
Кој е...? Што е...? Колку...? Кој беше тој што...? Дали можеш да именуваш...? Опиши што се случи кај...? Кој зборуваше...? Дали можеш да кажеш зошто...? Пронајди го значењето на...? Што е точно или неточно...?	Направи листа на главните настани. Направи временски след на настаните. Направи листа на фактите. Направи листа од сите настани на кои се сеќаваш. Наведи ги сите ... од приказната. Рецитирај песна.

СФАЌАЊЕ

Предлог прашања	Предлог активности
Дали можеш да напишеш со свои зборови...? Можеш ли накратко да сумираш...? Што би се случило следно...? Што мислиш...? Што беше главната идеја...? Какви разлики постојат меѓу...? Можеш ли да дадеш пример за тоа...? Можеш ли да дадеш дефиниција...?	Исечи или нацртај слики за да претставиш одреден настан. Илустрирај што мислиш дека била главната идеја. Направи стрип за да го покажеш текот на настаните. Напиши и изиграј претстава базирана на приказната. Прераскажи ја приказната со свои зборови. Напиши извештај за одреден настан. Подготви табела за да го прикажеш текот на настаните.

ПРИМЕНА

Предлог прашања	Предлог активности
<p>Дали знаете друг случај каде...?</p> <p>Дали можеше ова да се случи...?</p> <p>Кои фактори би ги смениле ако...?</p> <p>Можете ли овој метод да го примените во некое ваше искуство...?</p> <p>Кои прашања би ги поставиле...?</p> <p>Од дадените информации дали можете да развиете комплет на инструкции за...?</p> <p>Дали овие информации би биле корисни ако ...?</p>	<p>Направи модел за да прикажеш како ќе функционира.</p> <p>Направи дијаграм за да илустрираш некој важен настан.</p> <p>Направи мапа со поважни податоци за настанот.</p> <p>Направи повеќе фотографии за да претставиш одредена поента.</p> <p>Направи сложувалка за настаните од областа која се проучува.</p> <p>Направи модел од глина за одредена работа од материјалот.</p> <p>Дизајнирај маркетинг стратегија за производ користејќи како модел веќе позната стратегија.</p> <p>Облечи кукла во национален костим – носија.</p>

АНАЛИЗА

Предлог прашања	Предлог активности
<p>Кои настани можеле да се случат...?</p> <p>Ако се случело...каков би бил крајот?</p> <p>На што беше ова слично...?</p> <p>Што беше темата на...?</p> <p>Кои други можни резултати би можеле да ги согледаме?</p> <p>Зошто се случиле...промените?</p> <p>Можете ли да го споредите вашето...со она презентирано...?</p> <p>Можете ли да објасните кога се случило...?</p> <p>Како ова...е слично на ...?</p> <p>Кои се проблемите при...?</p> <p>Како да разликуваме...?</p> <p>Кои се скриените мотиви...?</p> <p>Која е пресвртната точка во играта?</p>	<p>Направи истражување со кое ќе добиеш информации кои ќе го поткрепат ставот.</p> <p>Направи распоред кој ќе ги прикаже клучните фази.</p> <p>Направи графа за илустрација на одредените информации.</p> <p>Направи сложувалка.</p> <p>Изработи семејно дрво за да ги прикажеш врските и поврзаноста.</p> <p>Напиши биографија за личноста која се изучува.</p> <p>Подготви извештај за областа која се изучува.</p> <p>Направи осврт на некој вид уметничко дело во смисла на форма, боја и текстура.</p>

СИНТЕЗА

Предлог прашања	Предлог активности
<p>Можеш ли да дизајнираш...за ...?</p> <p>Ајде да направиме песна за...?</p> <p>Дали гледаш некое решение за...?</p> <p>Ако би имал пристап до сите извори, како би се справил со...?</p> <p>Ајде обиди се самиот да пронајдеш начин како да...?</p> <p>Што би се случило ако...?</p> <p>Колку начини можеш да смислиш за...?</p> <p>Дали можеш да создадеш нови и необични употреби на...?</p> <p>Може ли да смислиш некој нов и интересен рецепт за некое вкусно јадење?</p> <p>Дали можеш да дадеш предлог со кој...?</p>	<p>Креирај нов производ. Дај му име и испланирај рекламна кампања. Пишувај за твоите чувства за...</p> <p>Напиши сценарио за ТВ-програма, претстава, куклена претстава, играње улоги, песна или пантомима за...</p> <p>Дизајнирај насловна страна за ЦД, книга или списание за...</p> <p>Измисли нов јазичен код и напиши го. „Продади” идеја. Создади начин да...</p> <p>Компонирај ритам или со нови зборови може да препееш некоја веќе позната мелодија.</p>

ЕВАЛУАЦИЈА

Предлог прашања	Предлог активности
<p>Дали ова е подобро решение од...?</p> <p>Процени ја вредноста на...</p> <p>Можеш ли да ја одбраниш сопствената позиција/став за...?</p> <p>Дали сметаш дека...е добро или лошо?</p> <p>Како би се справил...?</p> <p>Кои промени на...ти би ги предложил?</p> <p>Дали веруваш?</p> <p>Дали си...личност?</p> <p>Како би се чувствувал ако...?</p> <p>Колку се корисни...?</p> <p>Што мислиш за...?</p>	<p>Подготви листа на критериуми за процена на... претстава.</p> <p>Одреди приоритети и рангирања.</p> <p>Спроведи дебата за одреден проблем од посебен интерес.</p> <p>Направи памфлет за 5 правила кои сметаш дека се важни. Убеди ги останатите.</p> <p>Спроведи панел-дискусија и разговарајте за ставовите, на пример, на тема „Учењето и оценувањето во училиште”.</p> <p>Напиши писмо до...со совети за потребните промени во...</p> <p>Напиши полугодишен извештај.</p> <p>Подготви случај за да го презентираш ставот за...</p>

Работен лист бр. 4

Распореди ги следните прашања според нивоата на знаење од Блумовата таксономија. До секое прашање напиши на кое ниво одговара.

Колку изнесува збирот на аглиите кај триаголниците?

- А 360°
- Б 180°
- В 90°
- Г 60°

Подемот на Александар Македонски најмногу влијаел врз Грција со тоа што тој

- А воспоставил мирољубиви односи со Персија.
- Б го зајакнал демократското владеење во регионот.
- В ја намалил моќта на градовите држави.
- Г ја направил Македонија интелектуален центар.

Карпите во чии пукнатини замрзнува водата во зимскиот период

- А се дробат и од нив настанува почва.
- Б се замрзнуваат поради мразот во пукнатините.
- В се уриваат бидејќи мразот во нив се шири.
- Г се собираат и распукуваат на нови места.

Како би можело да се докаже дека хранливите материји во растението се пренесуваат низ сите негови делови?

- А Ако ставам мастило во сад со вода, а цветот кој е во неа се обои по два-три дена
- Б Ако го оставам цветето без хранливи материји, а тоа се исуши по една недела
- В Ако пресечам еден дел од растението и увидам дека тоа ќе се исуши по два-три дена
- Г Можам да докажам со помош на сите наведени начини

Во реченицата „Секој ден по сто пати ти повторувам да ја заклучиш вратата, а секогаш ја наоѓам отворена“, употребена е

- А персонификација.
- Б ономотопеја.
- В хипербола.
- Г метафора.

Владата во една сиромашна земја одлучува да дозволи увоз од богатите земји на стари машини за фабриките. За тие машини се знае дека се загадувачи на околината, но населението кадешто се фабриките го поддржува увозот бидејќи фабриките повторно ќе работат и ќе има нови работни места. За одлуката на владата може да се каже дека:

- А е демократска бидејќи така се почитуваат економските права на мнозинството.
- Б е демократска бидејќи било прашано и населението.
- В НЕ донела демократска бидејќи се знае дека од загадувањето ќе страдаат многу луѓе.
- Г НЕ е демократска бидејќи не биле прашани сите жители во државата.

Работен лист бр. 5

Распореди ги следните прашања според нивоата на знаење од Блумовата таксономија. До секое прашање напиши на кое ниво одговара.

Наброј ги сите планети во Сончевиот систем	
Направи рекламна кампања за промоција на селскиот туризам	
Кажи кои сè витамини ги содржи јаболкото	
Со свои зборови дефинирај го поимот „здравје“	
Предвиди ги ефектите од новата реклама за промоција на селскиот туризам	
Наведи ги аргументите за тоа која маркетинг стратегија е најдобра за промоција на селскиот туризам	
Направи шема за да покажеш како се вари храната во организмот	
Направи шема за да покажеш како ќе функционира новата кампања за селски туризам	
Објасни зошто витамините помагаат за зачувување на здравјето на организмот	
Покажи на картата каде се наоѓаат селата кадешто ќе се развива туризмот	

Работен лист бр. 5

Распореди ги следните прашања според нивоата на знаење од Блумовата таксономија. До секое прашање напиши на кое ниво одговара.

Наброј ги сите планети во Сончевиот систем	поз
Направи рекламна кампања за промоција на селскиот туризам	син
Кажи кои сè витамини ги содржи јаболкото	поз
Со свои зборови дефинирај го поимот „здравје“	сфа
Предвиди ги ефектите од новата реклама за промоција на селскиот туризам	син
Наведи ги аргументите за тоа која маркетинг стратегија е најдобра за промоција на селскиот туризам	ева
Направи шема за да покажеш како се вари храната во организмот	при
Направи шема за да покажеш како ќе функционира новата кампања за селски туризам	ана
Објасни зошто витамините помагаат за зачувување на здравјето на организмот	сфа
Покажи на картата каде се наоѓаат селата кадешто ќе се развива туризмот	при



Приватно Средно Училиште

Алгоритам Центар

Гимназија според европските академски и цивилизациски вредности

Едукативен центар

Алгоритам Центар

Акредитирани програми

Компјутерски центар

Алгоритам Центар

Бесплатни обуки

Обучени над 20.000 граѓани

www.algoritamcentar.edu.mk

acentar@t-home.mk

info@algoritamcentar.edu.mk

3116-750