Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar:			
Орг. Един. Njesia Org.	Број: Numër: 16 APR 2026	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/16		

До
Директорот на Педагошка служба,
при Министерството за образование и наука

Предмет: Изземање од дадено мислење како член на Рецензентска комисија за стручно вреднување на ракописи за учебници по наставниот предмет Хемија за II (втора) година гимназиско образование

Почитуван,

Како член на Рецензентската комисија за стручно вреднување на ракописи за учебници по наставниот предмет Хемија за II (втора) година гимназиско образование, формирана од Националната комисија за учебници за основно и средно образование на седница одржана на 11.03.2026 година, со Решение со архивски број 26-1173/1 од 29.10.2025 година,

Ве известувам дека во врска со документот кој го потпишав во својство на член на рецензентската комисија, по негово дополнително и внимателно разгледување, утврдив дека изнесените наводи и заклучоци не го одразуваат моето стручно мислење.

Во текот на работата на комисијата постоеја различни стручни гледишта во однос на одредени аспекти од анализираниот материјал, што може да се согледа од обрасците за индивидуално и финално вреднување на учебниците со шифри: 06, 07 и 08. Наративниот дел од извештајот беше финализиран во ограничен временски рок и без можност за целосен увид и усогласување од моја страна, поради што потписот даден во тие околности не ја рефлектира мојата реална стручна позиција.

Воедно, останувам на ставовите изнесени во индивидуалните обрасци за вреднување.

Со оглед на наведеното, а водејќи се од принципите на професионална одговорност и објективност, Ве молам да го евидентирате моето изземање од наведеното мислење.

Ви благодарам на разбирањето.

Со почит,

Н. Ристовска

проф. д-р Наташа Ристовска
Институт за хемија при Природно-математичкиот факултет,
УКИМ во Скопје

16.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar:	09 APR 2026		
Орг. Един. Njesia Org.	Број Numër:	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/15		

До

Министерство за образование и наука
Педагошка служба
Скопје, Р.С.Македонија

Почитувани,

Врз основа на Член 1 и 2 од Законот за учебници за основно и средно образование (Слузбен весник на Република Северна Македонија бро 3/25 и 74/25) Националната комисија за учебници на седницата одржана на ден 11.03.2026г. донесе Решение бр.26-1173/1 од 29.10.2025 година и за наставниот предмет хемија за втора година гимназиско образование се формира рецензентск комисија за стручно вреднување на ракопис за учебник за предметот хемија за втора година гимназиско образование, во состав:

Проф.д-р Наташа Ристовска- УКИМ -Институт за хемија Скопје,
Проф.д-р Шемседин Абдули- Универзитет во Тетово -ПМФ и
Нада Јанковиќ- СУГС Георги Димитров-Скопје.

По подигнувањето на материјалите на 25.03.2026година и нивната детална анализа, водејќи се според Методологијата за вреднување на учебници и добиените упатства од страна на Педагошката служба, во предвидениот рок од 14 дена го доставуваме стручното мислење за трите ракописи.

СТРУЧНО МИСЛЕЊЕ ЗА РАКОПИСИТЕ ЗА УЧЕБНИЦИ ПО ХЕМИЈА ЗА ВТОРА ГОДИНА ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Во однос на првото подрачје **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНАТА ПРОГРАМА** сите учебници ги содржат сите теми предвидени со наставната програма, во согласност со процентот на часови предвидени за реализација на секоја конкретна тема, при што во учебниците се разработени и сите поими утврдени со наставната програма.

Иако сите учебници ги следат наставните планови, учебникот 08 се истакнува со преголема обемност, што може да делува демотивирачки за учениците. Исто така, застапени се премногу содржини за ново градиво во однос на вкупниот број предвидени часови со наставната програма (пр. тема 1 има 15 нови содржини за вкупно 18 часа; тема 4 има 10 нови содржини за вкупно 12 часа), па останува малку време за повторување и утврдување на материјалот и за оценување на учениците. Учебникот 08 има содржини како за факултетски ученик и го надминоува нивото на средношколските ученици. Исто така во повеќе подрачја не ги задоволува барањата (оцена помала од 3) поради што во понатамошното стручно мислење ќе ги анализираме учебниците 06 и 07.

За второто подрачје **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ** забележани се неколку недоследности во ракописите за учебници, односно материјални грешки . Во учебникот 06: Стр. 21 – се дели со 4,57, но треба и со грами за да се добијат неименувани броеви т.е. масен однос; стр. 53 –

Н. Ристовска

за поларна молекула се користат полнежи (+ и –) што упатува на јонско соединение наместо парцијални полнежи (δ+ и δ-); стр. 140 – неправилно означена бројна вредност и единица за концентрација (се користи точка наместо запирка и M наместо mol/dm^3). Иако не премногу суштински, ваквите недоследности не треба да бидат застапени во учебник, особено што учебникот е основно средство за сите ученици, но и за подготовка на ученици за натпревари каде што се одземаат поени за вакви работи. Шематските прикази за реакциите на замена и двојна измена на стр. 79 не кореспондираат со соодветните хемиски равенки, на пр. се прикажува образување на соединение во кое има само катјони (A и C) или само анјони (B и D), што не е поткрепено со примерот.

Во учебникот 06 присутни се недоволни објаснувања за одредени концепти за разлика од учебникот број 07, недоволно е објаснето за досег на стр. 84, каде не се прави поврзување помеѓу досегот и хемиските пресметки врз основа на хемиски равенки; за K_c на стр. 169 не се дадени конкретни вредности за да се процени во кој насока повеќе течела реакцијата, туку само висока/ниска и др.). Во Тема 5 се предвидени помалку наставни единици во однос на бројот на часови во наставната програма. Но, во истиот учебник постојат и содржини кои се пообемни и/или посложени од она што се бара со наставната програма. Пример, на стр. 172 е дадена решена задача зададено почетно количество, што е надвор од наставната програма (стандарди за оценување: „Решава задачи за пресметување константа на хемиска рамнотежа при зададени рамнотежни количествени концентрации на учесниците во реакцијата." и „Решава задачи за пресметување константа на хемиска рамнотежа при зададени рамнотежни количества или маси на учесниците во реакцијата и волуменот на системот."). Посоодветно е оваа задача да биде во делот „Дознај повеќе" и да служи за подготовка на учениците за натпревар, а не во задолжителниот дел за сите ученици.

За подрачјето **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО** сите учебници ги задоволуваат барањата во Методологијата за вреднување на учебници во однос на прегледноста и структурираноста на содржините и застапеноста на клучните поими. Кај учебникот 07 во содржината се наведени сите содржини задолжителни со наставната програма, но подобро би било да се додадат и другите поднаслови. И во однос на другите индикатори учебниците 07 и 08 ги следат барањата. Кај учебникот 06 недостаток е тоа што нема доволно активности за учениците, како и прашања после секоја наставна единица и после секоја тема. Во истиот учебник сликата 1.19 на стр. 62 е непрецизна и погрешно го претставува процесот на дисоцијација (пр. бројот на K^+ и I^- не е во однос 1:1, а истото се забележува и во другите случаи), што создава забуни кај учениците бидејќи е спротивно на примерите дадени на стр. 54. Кај учебникот 06 не е обрнато внимание на изговорот на грчките букви, а тоа е нправено во другите два учебници. Учебникот 07 изобилува со прашања и активности кои ги поврзуваат содржините со секојдневниот живот или поттикнуваат критичко и креативно мислење, слично како во PISA тестовите. QR кодовите застапени во овој учебник го прават поинтерактивен и го прилагодуваат на денешните генерации ученици.

Сите учебници сосема ги задоволуваат барањата за подрачјето **ЈАЗИК И СТИЛ** и не се забележани недоследности во однос на стилот со кој се пишувани учебниците или во однос на должината и конструкцијата на речениците.

Во однос на подрачјето **ДИЗАЈН** може да се каже дека секој од учебниците има свој специфичен начин на дизајнирање, кој се одразува во организацијата на содржините, визуелното уредување, употребата на илустрации, графички елементи и начинот на претставување на наставниот материјал, што е важно за подобро да се приспособат на содржините кон потребите на учениците. Сепак, учебникот 07 отскокнува од останатите, што се забележува уште на почетокот каде

што е даден водич како да се користи овој учебник, а продолжува со насловните страници и резимеата на секоја тема. Во внатрешноста на учебникот се застапени многу илустрации и цртежи со кои се доближуваат хемиските појави и апстрактните концепти до учениците или се прави поврзување на хемијата со секојдневниот живот, а застапени се и делови од историјата на хемијата. Посебно заслужуваат да се истакнат следниве примери што не се застапени во другите два учебници: сликите 1.16 и 1.19 на стр. 24 и 26 со кои е даден сликовит приказ за приготвување раствори наместо само раскажување (една слика, илјада зборови!), слика 1.17 која ги насочува учениците кон педантност и одговорност при лабораториската работа, сликите 1.37, 1.38 и 1.39 на стр. 41-42 кои визуелно го илустрираат концептот за електролитна дисоцијација, табелата на стр. 48 чија примена го олеснува запишувањето и разбирањето на јонските реакции при кои настанува талог и овозможува примена на знаењето наместо помнење, табелата на стр. 73 која ја интерпретира хемиската равенка на различни начини (слична идеја е претставена и во учебникот 08), аналогиите во кои се искористени секојдневни ситуации за објаснување на концептот што учениците треба да го научат (пр. аналогиите на стр. 71 за досег на реакција, на стр. 84 за отворен, затворен и изолиран систем, стр. 125 за ефикасен и неефикасен судир, на стр. 129 за енергија на активација, на стр. 146 за хемиска рамнотежа итн.). Особено важно и за учениците и за професорите е тоа што се понудени алтернативи за скапи и комплицирани апаратури, како на пример едноставните апаратури за електролиза на вода на стр. 63 и за изработка на калориметар на стр. 90.

И во другите учебници се застапени слики, илустрации, табели и други графички елементи што придонесуваат за појасно и поатрактивно претставување на содржините. Сепак, кај нив се забележани одредени пропусти во дизајнот и финалното техничко уредување, што делумно влијае врз нивната прегледност и целокупен визуелен впечаток. Во учебникот 06 не се користат доследно соодветни графички елементи и постојат варијации и недоследности во означувањето на сликите. Некои од сликите кои не се суштински за објаснување на концептите предвидени со наставната програма се со преголеми димензии и визуелно премногу доминираат (пр. сликите на стр. 93 и 95). Сликата на стр. 10 е нумерирана, но нема наслов. Кај сликата на стр. 13 се забележува различна примена на голема буква и членување. На стр. 16 сликата воопшто не е означена. На многу места се забележува неконзистентност во нумерирањето на сликите (пр. на стр. 14 и 34 две различни слики се означени со 1.3, на стр. 110 и 112 две различни слики се означени со 3.7, на стр. 151 и 156 две различни слики се означени со 4.7, на стр. 155 и 157 две различни слики се означени со 4.8). На стр. 34 во текстот пишува „види ја следната слика“, на која е претставен лабораториски прибор и не одговара на она што се зборува во текстот (всушност, се мисли на претходната слика, но ова создава забуна кај учениците). Учебникот на стр. 43 и 44 упатува на сликите 2.5 и 2.6 кои се сместени во втората тема и на никаков начин не се поврзани со растворливоста на гасовите и на цврстите супстанци од тема 1. Освен пропусти со сликите, често се случува бројната вредност и единицата да бидат напишани во различен ред што не е вообичаена практика во учебници и наставни материјали (пример стр. 32, 46, 85, 108, 125, 142, 171). Недоволната внимателност во обработката на одделни детали го прави графичкото обликување неконзистентно, со забележливи пропусти кои можат да доведат до забуна и отежнато разбирање на наставниот материјал.

Во учебникот 08 сликите не се нумерирани, но тоа е конзистентно направено во целиот учебник, што е прифатливо и може да се смета како избор на дизајнерски пристап иако отсуството на нумерација на сликите создава потешкотии при повикување во текстот. И во овој учебник на неколку места бројната вредност и единицата се напишани во различен ред (пример стр. 23, 39, 55, 75), а во одредени случаи не е наведена единицата. Боксовите „Задача“, „Активност“ и „Прашања за

Н. Ристовска

повторување" се содржински многу слични и најчесто вклучуваат прашања за утврдување на материјалот. Односите, уделите и концентрациите во дефиниционите изрази се прикажани како дропки, додека во пресметките се користи знакот „:", што создава недоследност во начинот на претставување и ја намалува прегледноста. Во повеќе случаи се појавуваат два математички знаци еден до друг (на пример „:" и „–"), што не е математички соодветно и дополнително го отежнува разбирањето на изразите (само еден пример, на стр. 99 пишува ξ = 0 – 0,75 mol : –2).

Заклучок:

Врз основа на стручната анализа наведена во овој допис, може да се заклучи дека учебникот 07 е најиновативен, естетски најпривлечен и најмногу придонесува за развој на критичкото мислење кај учениците преку разновидни активности, проблемски задачи, истражувачки пристапи, прашања од повисоки когнитивни нивоа и поврзување на содржините со реални ситуации од секојдневниот живот. Учебниците 06 и 08 поседуваат одредени квалитети, меѓу кои се издвојуваат логичната и прегледна организација на содржините, нивната постепена разработка и употреба на разновидни илустративни и графички елементи кои придонесуваат за појасно претставување на одделни поими и концепти. Меѓутоа, во овие два учебници се забележуват пропусти во однос на материјалните грешки, односно непотполни или делумно точни податоци, како и преобемни или недоволно разработени објаснувања за одредени концепти. Дополнително, кај еден од учебниците недостасуваат доволен број активности за учениците и прашања по секоја наставна единица, а присутни се и пропусти во дизајнот и финалното техничко уредување. Особено значајни се забелешките од првото подрачје „Усогласеност со наставната програма", кои претставуваат најсериозни недостатоци кај учебниците 06 и 08 и укажуваат на потреба од нивна посериозна доработка.

Поради тоа, до Педагошката служба при МОН доставуваме **позитивно мислење за учебникот 07 и препорака за ракопис за учебник да биде одобрен ракописот за учебник со шифра 07** бидејќи ги исполнува сите поставени критериуми и претставува соодветен наставен материјал за реализација на наставната програма.

Со почит,

Датум:08.04.2026г.

Наташа Ристовска, Н. Ристовска

Шемседин Абдули [signature]

Нада Јанковиќ [signature]

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено Pranuar:	09 APR 2026		
Орг. Един. Njesia Org.	Број Numër:	Прилог Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/15		

До

Министерство за образование и наука
Педагошка служба
Скопје, Р.С.Македонија

Почитувани,

Врз основа на Член 1 и 2 од Законот за учебници за основно и средно образование (Слузбен весник на Република Северна Македонија бро 3/25 и 74/25) Националната комисија за учебници на седницата одржана на ден 11.03.2026г. донесе Решение бр.26-1173/1 од 29.10.2025 година и за наставниот предмет хемија за втора година гимназиско образование се формира рецензентск комисија за стручно вреднување на ракопис за учебник за предметот хемија за втора година гимназиско образование, во состав:

Проф.д-р Наташа Ристовска- УКИМ -Институт за хемија Скопје,
Проф.д-р Шемседин Абдули- Универзитет во Тетово -ПМФ и
Нада Јанковиќ- СУГС Георги Димитров-Скопје.

По подигнувањето на материјалите на 25.03.2026година и нивната детална анализа, водејќи се според Методологијата за вреднување на учебници и добиените упатства од страна на Педагошката служба, во предвидениот рок од 14 дена го доставуваме стручното мислење за трите ракописи.

СТРУЧНО МИСЛЕЊЕ ЗА РАКОПИСИТЕ ЗА УЧЕБНИЦИ ПО ХЕМИЈА ЗА ВТОРА ГОДИНА ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Во однос на првото подрачје **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНАТА ПРОГРАМА** сите учебници ги содржат сите теми предвидени со наставната програма, во согласност со процентот на часови предвидени за реализација на секоја конкретна тема, при што во учебниците се разработени и сите поими утврдени со наставната програма.

Иако сите учебници ги следат наставните планови, учебникот 08 се истакнува со преголема обемност, што може да делува демотивирачки за учениците. Исто така, застапени се премногу содржини за ново градиво во однос на вкупниот број предвидени часови со наставната програма (пр. тема 1 има 15 нови содржини за вкупно 18 часа; тема 4 има 10 нови содржини за вкупно 12 часа), па останува малку време за повторување и утврдување на материјалот и за оценување на учениците. Учебникот 08 има содржини како за факултетски ученик и го надминоува нивото на средношколските ученици. Исто така во повеќе подрачја не ги задоволува барањата (оцена помала од 3) поради што во понатамошното стручно мислење ќе ги анализираме учебниците 06 и 07.

За второто подрачје **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ** забележани се неколку недоследности во ракописите за учебници, односно материјални грешки . Во учебникот 06: Стр. 21 – се дели со 4,57, но треба и со грами за да се добијат неименувани броеви т.е. масен однос; стр. 53 –

Н. Ристовска

за поларна молекула се користат полнежи (+ и –) што упатува на јонско соединение наместо парцијални полнежи (δ+ и δ-); стр. 140 – неправилно означена бројна вредност и единица за концентрација (се користи точка наместо запирка и M наместо mol/dm^3). Иако не премногу суштински, ваквите недоследности не треба да бидат застапени во учебник, особено што учебникот е основно средство за сите ученици, но и за подготовка на ученици за натпревари каде што се одземаат поени за вакви работи. Шематските прикази за реакциите на замена и двојна измена на стр. 79 не кореспондираат со соодветните хемиски равенки, на пр. се прикажува образување на соединение во кое има само катјони (A и C) или само анјони (B и D), што не е поткрепено со примерот.

Во учебникот 06 присутни се недоволни објаснувања за одредени концепти за разлика од учебникот број 07, недоволно е објаснето за досег на стр. 84, каде не се прави поврзување помеѓу досегот и хемиските пресметки врз основа на хемиски равенки; за K_c на стр. 169 не се дадени конкретни вредности за да се процени во кој насока повеќе течела реакцијата, туку само висока/ниска и др.). Во Тема 5 се предвидени помалку наставни единици во однос на бројот на часови во наставната програма. Но, во истиот учебник постојат и содржини кои се пообемни и/или посложени од она што се бара со наставната програма. Пример, на стр. 172 е дадена решена задача зададено почетно количество, што е надвор од наставната програма (стандарди за оценување: „Решава задачи за пресметување константа на хемиска рамнотежа при зададени рамнотежни количествени концентрации на учесниците во реакцијата." и „Решава задачи за пресметување константа на хемиска рамнотежа при зададени рамнотежни количества или маси на учесниците во реакцијата и волуменот на системот."). Посоодветно е оваа задача да биде во делот „Дознај повеќе" и да служи за подготовка на учениците за натпревар, а не во задолжителниот дел за сите ученици.

За подрачјето **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО** сите учебници ги задоволуваат барањата во Методологијата за вреднување на учебници во однос на прегледноста и структурираноста на содржините и застапеноста на клучните поими. Кај учебникот 07 во содржината се наведени сите содржини задолжителни со наставната програма, но подобро би било да се додадат и другите поднаслови. И во однос на другите индикатори учебниците 07 и 08 ги следат барањата. Кај учебникот 06 недостаток е тоа што нема доволно активности за учениците, како и прашања после секоја наставна единица и после секоја тема. Во истиот учебник сликата 1.19 на стр. 62 е непрецизна и погрешно го претставува процесот на дисоцијација (пр. бројот на K^+ и I^- не е во однос 1:1, а истото се забележува и во другите случаи), што создава забуни кај учениците бидејќи е спротивно на примерите дадени на стр. 54. Кај учебникот 06 не е обрнато внимание на изговорот на грчките букви, а тоа е нправено во другите два учебници. Учебникот 07 изобилува со прашања и активности кои ги поврзуваат содржините со секојдневниот живот или поттикнуваат критичко и креативно мислење, слично како во PISA тестовите. QR кодовите застапени во овој учебник го прават поинтерактивен и го прилагодуваат на денешните генерации ученици.

Сите учебници сосема ги задоволуваат барањата за подрачјето **ЈАЗИК И СТИЛ** и не се забележани недоследности во однос на стилот со кој се пишувани учебниците или во однос на должината и конструкцијата на речениците.

Во однос на подрачјето **ДИЗАЈН** може да се каже дека секој од учебниците има свој специфичен начин на дизајнирање, кој се одразува во организацијата на содржините, визуелното уредување, употребата на илустрации, графички елементи и начинот на претставување на наставниот материјал, што е важно за подобро да се приспособат на содржините кон потребите на учениците. Сепак, учебникот 07 отскокнува од останатите, што се забележува уште на почетокот каде

што е даден водич како да се користи овој учебник, а продолжува со насловните страници и резимеата на секоја тема. Во внатрешноста на учебникот се застапени многу илустрации и цртежи со кои се доближуваат хемиските појави и апстрактните концепти до учениците или се прави поврзување на хемијата со секојдневниот живот, а застапени се и делови од историјата на хемијата. Посебно заслужуваат да се истакнат следниве примери што не се застапени во другите два учебници: сликите 1.16 и 1.19 на стр. 24 и 26 со кои е даден сликовит приказ за приготвување раствори наместо само раскажување (една слика, илјада зборови!), слика 1.17 која ги насочува учениците кон педантност и одговорност при лабораториската работа, сликите 1.37, 1.38 и 1.39 на стр. 41-42 кои визуелно го илустрираат концептот за електролитна дисоцијација, табелата на стр. 48 чија примена го олеснува запишувањето и разбирањето на јонските реакции при кои настанува талог и овозможува примена на знаењето наместо помнење, табелата на стр. 73 која ја интерпретира хемиската равенка на различни начини (слична идеја е претставена и во учебникот 08), аналогиите во кои се искористени секојдневни ситуации за објаснување на концептот што учениците треба да го научат (пр. аналогиите на стр. 71 за досег на реакција, на стр. 84 за отворен, затворен и изолиран систем, стр. 125 за ефикасен и неефикасен судир, на стр. 129 за енергија на активација, на стр. 146 за хемиска рамнотежа итн.). Особено важно и за учениците и за професорите е тоа што се понудени алтернативи за скапи и комплицирани апаратури, како на пример едноставните апаратури за електролиза на вода на стр. 63 и за изработка на калориметар на стр. 90.

И во другите учебници се застапени слики, илустрации, табели и други графички елементи што придонесуваат за појасно и поатрактивно претставување на содржините. Сепак, кај нив се забележани одредени пропусти во дизајнот и финалното техничко уредување, што делумно влијае врз нивната прегледност и целокупен визуелен впечаток. Во учебникот 06 не се користат доследно соодветни графички елементи и постојат варијации и недоследности во означувањето на сликите. Некои од сликите кои не се суштински за објаснување на концептите предвидени со наставната програма се со преголеми димензии и визуелно премногу доминираат (пр. сликите на стр. 93 и 95). Сликата на стр. 10 е нумерирана, но нема наслов. Кај сликата на стр. 13 се забележува различна примена на голема буква и членување. На стр. 16 сликата воопшто не е означена. На многу места се забележува неконзистентност во нумерирањето на сликите (пр. на стр. 14 и 34 две различни слики се означени со 1.3, на стр. 110 и 112 две различни слики се означени со 3.7, на стр. 151 и 156 две различни слики се означени со 4.7, на стр. 155 и 157 две различни слики се означени со 4.8). На стр. 34 во текстот пишува „види ја следната слика“, на која е претставен лабораториски прибор и не одговара на она што се зборува во текстот (всушност, се мисли на претходната слика, но ова создава забуна кај учениците). Учебникот на стр. 43 и 44 упатува на сликите 2.5 и 2.6 кои се сместени во втората тема и на никаков начин не се поврзани со растворливоста на гасовите и на цврстите супстанци од тема 1. Освен пропусти со сликите, често се случува бројната вредност и единицата да бидат напишани во различен ред што не е вообичаена практика во учебници и наставни материјали (пример стр. 32, 46, 85, 108, 125, 142, 171). Недоволната внимателност во обработката на одделни детали го прави графичкото обликување неконзистентно, со забележливи пропусти кои можат да доведат до забуна и отежнато разбирање на наставниот материјал.

Во учебникот 08 сликите не се нумерирани, но тоа е конзистентно направено во целиот учебник, што е прифатливо и може да се смета како избор на дизајнерски пристап иако отсуството на нумерација на сликите создава потешкотии при повикување во текстот. И во овој учебник на неколку места бројната вредност и единицата се напишани во различен ред (пример стр. 23, 39, 55, 75), а во одредени случаи не е наведена единицата. Боксовите „Задача“, „Активност“ и „Прашања за

повторување“ се содржински многу слични и најчесто вклучуваат прашања за утврдување на материјалот. Односите, уделите и концентрациите во дефиниционите изрази се прикажани како дропки, додека во пресметките се користи знакот „:“, што создава недоследност во начинот на претставување и ја намалува прегледноста. Во повеќе случаи се појавуваат два математички знаци еден до друг (на пример „:“ и „–“), што не е математички соодветно и дополнително го отежнува разбирањето на изразите (само еден пример, на стр. 99 пишува $\xi = 0 – 0{,}75$ mol : –2).

Заклучок:

Врз основа на стручната анализа наведена во овој допис, може да се заклучи дека учебникот 07 е најиновативен, естетски најпривлечен и најмногу придонесува за развој на критичкото мислење кај учениците преку разновидни активности, проблемски задачи, истражувачки пристапи, прашања од повисоки когнитивни нивоа и поврзување на содржините со реални ситуации од секојдневниот живот. Учебниците 06 и 08 поседуваат одредени квалитети, меѓу кои се издвојуваат логичната и прегледна организација на содржините, нивната постепена разработка и употреба на разновидни илустративни и графички елементи кои придонесуваат за појасно претставување на одделни поими и концепти. Меѓутоа, во овие два учебници се забележуват пропусти во однос на материјалните грешки, односно непотполни или делумно точни податоци, како и преобемни или недоволно разработени објаснувања за одредени концепти. Дополнително, кај еден од учебниците недостасуваат доволен број активности за учениците и прашања по секоја наставна единица, а присутни се и пропусти во дизајнот и финалното техничко уредување. Особено значајни се забелешките од првото подрачје „Усогласеност со наставната програма“, кои претставуваат најсериозни недостатоци кај учебниците 06 и 08 и укажуваат на потреба од нивна посериозна доработка.

Поради тоа, до Педагошката служба при МОН доставуваме **позитивно мислење за учебникот 07 и препорака за ракопис за учебник да биде одобрен ракописот за учебник со шифра 07** бидејќи ги исполнува сите поставени критериуми и претставува соодветен наставен материјал за реализација на наставната програма.

Со почит,

Датум:08.04.2026г.

Наташа Ристовска Н. Ристовска
Шемседин Абдули
Нада Јанковиќ

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: / Pranuar: 09 APR 2026
Орг. единица / Njësia Org.: 26 | Број / Numër: 354/08 | Прилог / Shtojcë: 14 | Вредност / Vlerë:

Образец за финално вреднување на учебникот

(заеднички го пополнуваат сите членови на рецензентска комисија, врз основа на претходно пополнетите обрасци за индивидуално вреднување)

Вреднување на приложениот учебник со шифра ____________________

по наставниот предмет хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Просечните поени за секој индикатор (последната колона) се пресметуваат како аритметичка средина од поените доделени од секој член на рецензентската комисија одделно.

Просечната оценка за целото подрачје (односно за соодветните делови од подрачјето) претставува аритметичка средина од добиените просечни поени за сите индикатори вклучени во подрачјето.

Просечните оценки што се добиваат за секое подрачје се толкуваат согласно насоките дадени во деталните табели за вреднување.

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Просечна оценка за целото подрачје		4

Во поглед на подрачјето **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**, приложениот ракопис

- ☑ **сосема ги задоволува барањата**
- ☐ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
2.1.	Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	2,67
		2.1.2	3,0
2.2.	Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3,0
		2.2.2	2,33
2.3.	Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	2,33
		2.3.2	2,67
		2.3.3	3,0
2.4.	Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	2,33
		2.4.2	2,0
	Просечна оценка за индикаторите 2.1.1-2.4.2		2,59
	Доколку учебникот е релевантен за следните индикатори:		
2.5.	Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	3,33
		2.5.2	3,33
		2.5.3	3,33
		2.5.4	3,67
2.6.	Содржините и активностите во учебникот го одразуваат мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.1**	3,33
		2.6.2	3,33
	Просечна оценка за индикаторите 2.5.1-2.6.2		3,39

Во поглед на подрачјето **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**, учебникот*

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

2.11 ______________________________

☑ **не ги задоволува барањата**

*доколку учебникот е релевантен, се земаат предвид индикаторите од 2.1.1 до 2.6.2, а доколку не е, само индикаторите од 2.1.1 до 2.4.2)

Подрачје 3: ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	2,67
	3.1.2	3,00
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	2,33
	3.2.2	2,67
	3.2.3	3,00
	3.2.4	3,33
	3.2.5	3,33
	3.2.6	3,00
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	2,67
	3.3.2	2,67
Просечна оценка за целото подрачје		2,87

Во поглед на подрачјето **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

____

☑ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 4: ЈАЗИК И СТИЛ		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	3,33
	4.1.2	3,00
	4.1.3	4,00
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4,00
Просечна оценка за целото подрачје		3,58

Во поглед на подрачјето **ЈАЗИК И СТИЛ**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

4.11, 4.1.2

☐ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 3: ДИЗАЈН		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	2,67
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	2,33
	5.2.2	2,67
	5.2.3	3,33
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3,03
	5.3.2	3,33
Просечна оценка за целото подрачје		2,89

Во поглед на подрачјето **ДИЗАЈН**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

____

☑ **не ги задоволува барањата**

Врз основа на просечните оценки од вреднувањето на секое подрачје одделно, рецензентската комисија заклучува дека приложениот учебник

☐ сосема ги задоволува барањата

☐ делумно ги задоволува барањата и треба да се доработи за горенаведените индикаторите од следните подрачја:

____

☑ не ги задоволува барањата

Членови на рецензентската комисија:

1. Н. Ристовска _______ (име и презиме) Н. Ристовска _______ (потпис)

2. Шенсефин Абдули _______ (име и презиме) [signature] _______ (потпис)

3. Нада Јанковиќ _______ (име и презиме) [signature] _______ (потпис)

Датум на потпишување : ______________

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: Pranuar: 09 APR 2026
Орг. Един. Njesia Org: 26 | Број: Numer: 354/13 | Прилог: Shtojcë: | Вредност: Vlerë:

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 08

по наставниот предмет Хемија

за II (втора) одд./год. од гимназиско образование

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	2
	2.1.2	3
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3
	2.2.2	3
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	2
	2.3.2	2
	2.3.3	3
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	2
	2.4.2	2
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	3 Н. Ристовска
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

0 9 АПР 2026

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
***Подрачје 3:* ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3
	3.1.2	3
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	2
	3.2.2	3
	3.2.3	2
	3.2.4	3
	3.2.5	4
	3.2.6	3
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3
	3.3.2	2
***Подрачје 4:* ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	3
	4.1.2	2
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
***Подрачје 3:* ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	3
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	2
	5.2.2	3
	5.2.3	3
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3
	5.3.2	3

Член на комисија:

Име и презиме: Наташа Ристовска

Потпис: Н. Ристовска

Дата на потпишување: 08.04.2026

8

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar:	09 APR 2026		
Орг. Един. Njësia Org.	Број: Numer:	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/12		

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 08

по наставниот предмет хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
	2.1.2	4.
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	4
	2.2.2	2
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	3
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	3
	2.4.2	2
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

8

0 9 APR 2026

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
***Подрачје 3:* ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3
	3.1.2	4
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	3
	3.2.2	3
	3.2.3	4
	3.2.4	4
	3.2.5	4
	3.2.6	4
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3
	3.3.2	3
***Подрачје 4:* ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
***Подрачје 3:* ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	3
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3
	5.2.2	3
	5.2.3	4
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	4
	5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Наса Јенковиќ

Потпис: [signature]

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено / Pranuar: 09 APR 2026			
Орг. Един. / Njësia Org.	Број / Numer	Прилог / Shtojcë	Вредност: / Vlerë:
26	354/11		

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 08

по наставниот предмет Хемија

за II одд./год. од Гимназиско образование

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	2
	2.1.2	2
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	2
	2.2.2	2
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	2
	2.3.2	2
	2.3.3	2
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	2
	2.4.2	2
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	2
	2.5.2	3
	2.5.3	2
	2.5.4	3
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	2

	мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	2
Подрачје 3: **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**			
стандард		*индикатор*	*поени*
3.1.	Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	2
		3.1.2	2
3.2.	Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	2
		3.2.2	2
		3.2.3	3
		3.2.4	3
		3.2.5	2
		3.2.6	2
3.3.	Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	2
		3.3.2	3
Подрачје 4: **ЈАЗИК И СТИЛ**			
стандард		*индикатор*	*поени*
4.1.	Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	3
		4.1.2	3
		4.1.3	4
4.2	Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
Подрачје 3: **ДИЗАЈН**			
стандард		*индикатор*	*поени*
5.1.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	2
5.2.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	2
		5.2.2	2
		5.2.3	3
5.3	Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	2
		5.3.2	3

Член на комисија:

Име и презиме: Шемседин Абдули

Потпис:

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
0 9 APR 2026
Примен:	Број: Numër:	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/10		

Образец за финално вреднување на учебникот

(заеднички го пополнуваат сите членови на рецензентска комисија, врз основа на претходно пополнетите обрасци за индивидуално вреднување)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 07

по наставниот предмет Хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Просечните поени за секој индикатор (последната колона) се пресметуваат како аритметичка средина од поените доделени од секој член на рецензентската комисија одделно.

Просечната оценка за целото подрачје (односно за соодветните делови од подрачјето) претставува аритметичка средина од добиените просечни поени за сите индикатори вклучени во подрачјето.

Просечните оценки што се добиваат за секое подрачје се толкуваат согласно насоките дадени во деталните табели за вреднување.

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Просечна оценка за целото подрачје		4

Во поглед на подрачјето **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**, приложениот ракопис

- [x] **сосема ги задоволува барањата**
- [ ] **не ги задоволува барањата**

Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
2.1.	Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
		2.1.2	4
2.2.	Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3,67
		2.2.2	3,67
2.3.	Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	4
		2.3.2	4
		2.3.3	4
2.4.	Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	3,67
		2.4.2	3,67
	Просечна оценка за индикаторите 2.1.1-2.4.2		3,85
	Доколку учебникот е релевантен за следните индикатори:		
2.5.	Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
		2.5.2	4
		2.5.3	4
		2.5.4	4
2.6.	Содржините и активностите во учебникот го одразуваат мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.1**	4
		2.6.2	4
	Просечна оценка за индикаторите 2.5.1-2.6.2		4

Во поглед на подрачјето **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**, учебникот*

☑ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

~~2,2,1 ; 2,2,2 ; 2,4,1 ; 2,4,2.~~

☐ **не ги задоволува барањата**

*доколку учебникот е релевантен, се земаат предвид индикаторите од 2.1.1 до 2.6.2, а доколку не е, само индикаторите од 2.1.1 до 2.4.2)

Подрачје 3: ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
3.1.	Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3,33
		3.1.2	4
3.2.	Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
		3.2.2	3,67
		3.2.3	4
		3.2.4	3,67
		3.2.5	3,67
		3.2.6	3,33
3.3.	Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3,67
		3.3.2	3,67
		Просечна оценка за целото подрачје	3,70

Во поглед на подрачјето **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

3.1.1; 3.2.2; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.6; 3.3.1; 3.3.2

☐ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 4: ЈАЗИК И СТИЛ			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
4.1.	Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
		4.1.2	4
		4.1.3	4
4.2	Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
		Просечна оценка за целото подрачје	4

Во поглед на подрачјето **ЈАЗИК И СТИЛ**, учебникот

☑ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

☐ **не ги задоволува барањата**

***Подрачје 3:* ДИЗАЈН**			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
5.1.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3,67
		5.2.2	3,67
		5.2.3	4
5.3	Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3,67
		5.3.2	3,67
		Просечна оценка за целото подрачје	3,78

Во поглед на подрачјето **ДИЗАЈН**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

5.2.1; 5.2.2; 5.3.1; 5.3.2

☐ **не ги задоволува барањата**

Врз основа на просечните оценки од вреднувањето на секое подрачје одделно, рецензентската комисија заклучува дека приложениот учебник

☐ сосема ги задоволува барањата

☑ делумно ги задоволува барањата и треба да се доработи за горенаведените индикаторите од следните подрачја:

☐ не ги задоволува барањата

Членови на рецензентската комисија:

1. Наташа Ристовска _____ (име и презиме) Н. Ристовска _____ (потпис)
2. Шемседин Абдиу _____ (име и презиме) _____ (потпис)
3. Надо Јонкова _____ (име и презиме) _____ (потпис)

Датум на потпишување : 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar: 09 APR 2026			
Орг. един. Njësia Org.	Број: Numer:	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	35/9		

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 07

по наставниот предмет Хемија

за II (втора) одд./год. од гимназиско образование

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
	2.1.2	4
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3
	2.2.2	3
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	4
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	3
	2.4.2	3
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
Подрачје 3: **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3
	3.1.2	4
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
	3.2.2	3
	3.2.3	4
	3.2.4	3
	3.2.5	3
	3.2.6	2
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3
	3.3.2	3
Подрачје 4: **ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4 Н.Ристовска
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
Подрачје 3: **ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3
	5.2.2	3
	5.2.3	4
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3
	5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Наташа Ристовска

Потпис: Н.Ристовска

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonise së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: Pranuar: 09 APR 2026
Орг. Един. Njesia Org. 26 | Број: Numër: 354 | Прилог: Shtojcë: 8 | Вредност: Vlerë:

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 07

по наставниот предмет Хемија

за II одд./год. од Гимназиско образование

Подрачје 1: УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	1.1.1	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	1.2.1	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	1.3.1	4
Подрачје 2: ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	2.1.1	4
	2.1.2	4
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	2.2.1	4
	2.2.2	4
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	2.3.1	4
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	2.4.1	4
	2.4.2	4
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	2.5.1	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	2.6.1	4

		индикатор	поени
	мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	2.6.2	4
Подрачје 3: **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**			
стандард		*индикатор*	*поени*
3.1.	Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	3.1.1	4
		3.1.2	4
3.2.	Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	3.2.1	4
		3.2.2	4
		3.2.3	4
		3.2.4	4
		3.2.5	4
		3.2.6	4
3.3.	Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	3.3.1	4
		3.3.2	4
Подрачје 4: **ЈАЗИК И СТИЛ**			
стандард		*индикатор*	*поени*
4.1.	Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	4.1.1	4
		4.1.2	4
		4.1.3	4
4.2	Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	4.2.1	4
Подрачје 3: **ДИЗАЈН**			
стандард		*индикатор*	*поени*
5.1.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	5.1.1	4
5.2.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	5.2.1	4
		5.2.2	4
		5.2.3	4
5.3	Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	5.3.1	4
		5.3.2	3

Член на комисија:

Име и презиме: Шенседан Абдули

Потпис: ________________

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: Pranuar: 09 APR 2026
Орг. Един. Njesia Org: 26 | Број: Numer: 354/7 | Прилог: Shtojce: | Вредност: Vlerë:

7

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 07

по наставниот предмет хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Подрачје 1: УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
	2.1.2	4
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	4
	2.2.2	4
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	4
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	4
	2.4.2	4
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

7

09 APR 2026

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
***Подрачје 3:* ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3
	3.1.2	4
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
	3.2.2	4
	3.2.3	4
	3.2.4	4
	3.2.5	4
	3.2.6	4
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	4
	3.3.2	4
***Подрачје 4:* ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
***Подрачје 3:* ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	4
	5.2.2	4
	5.2.3	4
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	4
	5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Нада Јовковиќ

Потпис: [signature]

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Педагошка Служба - Sherbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено / Pranuar: 09 APR 2026
Орг. Един. / Njesia Org.: 06 | Број / Numër: 354/6 | Прилог / Shtojcë: | Вредност:

Образец за финално вреднување на учебникот

(заеднички го пополнуваат сите членови на рецензентска комисија, врз основа на претходно пополнетите обрасци за индивидуално вреднување)

Вреднување на приложениот учебник со шифра ______

по наставниот предмет хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Просечните поени за секој индикатор (последната колона) се пресметуваат како аритметичка средина од поените доделени од секој член на рецензентската комисија одделно.

Просечната оценка за целото подрачје (односно за соодветните делови од подрачјето) претставува аритметичка средина од добиените просечни поени за сите индикатори вклучени во подрачјето.

Просечните оценки што се добиваат за секое подрачје се толкуваат согласно насоките дадени во деталните табели за вреднување.

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Просечна оценка за целото подрачје		4

Во поглед на подрачјето **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**, приложениот ракопис

☑ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **не ги задоволува барањата**

***Подрачје 2:* ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
2.1.	Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	3,67
		2.1.2	3,67
2.2.	Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3,67
		2.2.2	3,67
2.3.	Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	3,67
		2.3.2	4,0
		2.3.3	4,0
2.4.	Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	3,33
		2.4.2	3,67
Просечна оценка за индикаторите 2.1.1-2.4.2			3,70
Доколку учебникот е релевантен за следните индикатори:			
2.5.	Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4,0
		2.5.2	4,0
		2.5.3	4,0
		2.5.4	4,0
2.6.	Содржините и активностите во учебникот го одразуваат мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.1**	4,0
		2.6.2	4,0
Просечна оценка за индикаторите 2.5.1-2.6.2			4,0

Во поглед на подрачјето **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**, учебникот*

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.4.1, 2.4.2,

☐ **не ги задоволува барањата**

*доколку учебникот е релевантен, се земаат предвид индикаторите од 2.1.1 до 2.6.2, а доколку не е, само индикаторите од 2.1.1 до 2.4.2)

Подрачје 3: ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3,67
	3.1.2	3,67
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4,00
	3.2.2	3,67
	3.2.3	4,00
	3.2.4	3,33
	3.2.5	3,67
	3.2.6	3,00
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги проширувааат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3,67
	3.3.2	3,67
Просечна оценка за целото подрачје		3,63

Во поглед на подрачјето **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:
3,11, 3.12, 3.22, 3.2.4, 3.2.5, 3,26, 3.3.1, 3.3.2

☐ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 4: ЈАЗИК И СТИЛ		
стандард	*индикатор*	*просечни поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
Просечна оценка за целото подрачје		4

Во поглед на подрачјето **ЈАЗИК И СТИЛ**, учебникот

☑ **сосема ги задоволува барањата**

☐ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

☐ **не ги задоволува барањата**

Подрачје 3: **ДИЗАЈН**			
стандард		*индикатор*	*просечни поени*
5.1.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3,33
		5.2.2	3,33
		5.2.3	4,00
5.3	Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3,67
		5.3.2	4,00
		Просечна оценка за целото подрачје	3,72

Во поглед на подрачјето **ДИЗАЈН**, учебникот

☐ **сосема ги задоволува барањата**

☑ **делумно ги задоволува барањата** и треба да се доработи за индикаторите:

5.2.1, 5.2.2, 5.3.1,

☐ **не ги задоволува барањата**

Врз основа на просечните оценки од вреднувањето на секое подрачје одделно, рецензентската комисија заклучува дека приложениот учебник

☐ сосема ги задоволува барањата

☐ делумно ги задоволува барањата и треба да се доработи за горенаведените индикаторите од следните подрачја:

___

☐ не ги задоволува барањата

Членови на рецензентската комисија:

1. Наташа Ристовска — име и презиме — Н. Ристовска — потпис
2. Шемседин Абдули — име и презиме — [потпис] — потпис
3. Нада Јошевиќ — име и презиме — [потпис] — потпис

Датум на потпишување : 08. 04. 2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: / Pranuar: 09 APR 2026
Орг. Един. / Njesia Org: 26 | Број: / Numër: 354/5 | Прилог: / Shtojcë: | Вредност: / Vlerë:

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 06

по наставниот предмет Хемија

за II (втора) одд./год. од гимназиско образование образование

Подрачје 1: **УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: **ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
	2.1.2	4
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	4
	2.2.2	4
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	4
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	4
	2.4.2	4
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
Подрачје 3: **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	4
	3.1.2	4
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
	3.2.2	4
	3.2.3	4
	3.2.4	4
	3.2.5	4
	3.2.6	4
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	4
	3.3.2	4
Подрачје 4: **ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
Подрачје 3: **ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	4
	5.2.2	4
	5.2.3	4
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	4
	5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Наташа Ристовска

Потпис: Н. Ристовска

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
— Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik —
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar:	0 9 APR 2026		
Орг. Един. Njësia Org.	Број: Numër:	Прилог: Shtojcë:	Вредност: Vlerë:
26	354/4		

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 06

по наставниот предмет Хемија

за II одд./год. од Гимназиско образование

Подрачје 1: УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	1.1.1	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	1.2.1	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	1.3.1	4
Подрачје 2: ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	2.1.1	3
	2.1.2	3
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	2.2.1	4
	2.2.2	4
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	2.3.1	3
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	2.4.1	3
	2.4.2	4
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	2.5.1	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	2.6.1	4

09 APR 2026

	мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
***Подрачје 3:* ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**			
стандард		*индикатор*	*поени*
3.1.	Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	3
		3.1.2	3
3.2.	Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
		3.2.2	3
		3.2.3	4
		3.2.4	3
		3.2.5	4
		3.2.6	3
3.3.	Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	4
		3.3.2	4
***Подрачје 4:* ЈАЗИК И СТИЛ**			
стандард		*индикатор*	*поени*
4.1.	Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
		4.1.2	4
		4.1.3	4
4.2	Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
***Подрачје 3:* ДИЗАЈН**			
стандард		*индикатор*	*поени*
5.1.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2.	Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3
		5.2.2	3
		5.2.3	4
5.3	Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	4
		5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Шеседин Абдули

Потпис: [signature]

Дата на потпишување: 08.04.2026

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCES
Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik
Скопје - Shkup
Примено: Pranuar: 0 9 APR 2026
Орг. Един. Njësia Org.: 26 | Број: Numer: 354/3 | Прилог: Shtojcë: | Вредност: Vlere:

6

Образец за индивидуално вреднување на учебникот

(го пополнува секој член на рецензентската комисија одделно и независно од другите членови)

Вреднување на приложениот учебник со шифра 06

по наставниот предмет хемија

за II одд./год. од гимназиско образование

Подрачје 1: УСОГЛАСЕНОСТ СО НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ		
стандард	*индикатор*	*поени*
1.1. Учебникот ги следи темите/подрачјата/модуларните единици предвидени со наставната програма.	**1.1.1**	4
	1.1.2	4
1.2. Учебникот ја следи наставната програма во поглед на застапеноста на предвидените цели/резултатите од учењето.	**1.2.1**	4
	1.2.2	4
1.3. Поимите предвидени со наставната програма се вклучени во учебникот.	**1.3.1**	4
Подрачје 2: ИЗБОР И ПРИКАЗ НА СОДРЖИНИТЕ		
стандард	*индикатор*	*поени*
2.1. Лекциите во учебникот се презентирани на начин кој олеснува да се увиди што е тоа што учениците треба да го научат, од аспект на цели/ очекувани резултати и наставни содржини.	**2.1.1**	4
	2.1.2	4
2.2. Во учебникот се презентирани точни, современи, научно засновани и релевантни сознанија.	**2.2.1**	3
	2.2.2	3
2.3. Примерите и илустрациите во учебникот се во функција на наставните содржини и се прилагодени на учениците.	**2.3.1**	4
	2.3.2	4
	2.3.3	4
2.4. Нивото на тежина на содржините во учебникот соодветствува на барањата на наставната програма и на нивото на когнитивниот развој на учениците.	**2.4.1**	3
	2.4.2	3
Доколку учебникот е релевантен:		
2.5. Учебникот не развива и поддржува стереотипи и предрасуди, туку промовира еднаквост и почитување на различности по сите основи.	**2.5.1**	4
	2.5.2	4
	2.5.3	4
	2.5.4	4
2.6. Содржините и активностите во учебникот го одразуваат	**2.6.1**	4

мултиетничниот состав на државата, промовираат почитување на сите етнички заедници во државата и ја поддржуваат меѓуетничката интеграција.	**2.6.2**	4
Подрачје 3: **ПОВРЗАНОСТ СО УЧЕЊЕТО И ПОУЧУВАЊЕТО**		
стандард	*индикатор*	*поени*
3.1. Учебникот е структуриран и организиран така да овозможува прегледност и го олеснува користењето.	**3.1.1**	4
	3.1.2	4
3.2. Учебникот е напишан така што им овозможува на учениците сами да учат од него.	**3.2.1**	4
	3.2.2	4
	3.2.3	4
	3.2.4	3
	3.2.5	3
	3.2.6	2
3.3. Учебникот ги поттикнува учениците со различни предзнаења да ги прошируваат и продлабочуваат знаењата од предметот.	**3.3.1**	3
	3.3.2	3
Подрачје 4: **ЈАЗИК И СТИЛ**		
стандард	*индикатор*	*поени*
4.1. Јазикот и стилот на кој е напишан учебникот го олеснува разбирањето на содржините.	**4.1.1**	4
	4.1.2	4
	4.1.3	4
4.2 Учебникот ги почитува јазичните и правописните норми на јазикот на кој е напишан.	**4.2.1**	4
Подрачје 3: **ДИЗАЈН**		
стандард	*индикатор*	*поени*
5.1. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржините на учебникот.	**5.1.1**	4
5.2. Графичкото обликување обезбедува целосна прегледност на структурата и содржината на лекциите.	**5.2.1**	3
	5.2.2	3
	5.2.3	4
5.3 Надворешниот и внатрешниот изглед на учебникот задоволува естетски стандарди.	**5.3.1**	3
	5.3.2	4

Член на комисија:

Име и презиме: Нада Јанковиќ

Потпис: [signature]

Дата на потпишување: 08.04.2026