

26-579/

До

Директорот на Педагошка служба, г. Роберт Аџипетров

Национална комисија за учебници

г-ѓа Мерита Исеин

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:	05 JUN 2026		
Орг. Един. Njësia Org.	Број: Numër:	Прилог: Shërbimi:	Вредност: Vlerë:
26	579	21	

РЕЦЕНЗИЈА

на учебникот **Физика за VIII одделение** во основното образование спроведена од **д-р Боце Митревски**, редовен професор на Институт за физика, Природно-математички факултет при УКИМ во Скопје, **д-р Даница Крстовска**, редовен професор на Институт за физика, Природно-математички факултет при УКИМ во Скопје и **Катица Митовска Христовска** наставник по математика и физика во ООУ „Кочо Рацин – Центар“ во Скопје како членови на Рецензентската комисија формирана со Решение бр. 26-579/1 од 6.05.2026 година.

Како членови на Рецензентска комисија за стручно вреднување на ракописи за учебник по предметот **Физика за VIII одделение** во основно образование и согласно дописот од наша страна до Педагошката служба при МОН од 3.06.2026 година, направена е стручна рецензија на ракописот означен со шифра **26**, и тоа спроведена согласно Методологијата за вреднување на учебници и насоките за вреднување на учебник. Општите забелешки како и деталните забелешки и корекциите по кои што авторите на ракописот треба да постапат и да ги имплементираат во истиот се наведени подолу во текстот.

Општи забелешки за ракописот на учебникот и потребни соодветни корекции за кои сметаме дека се неопходни и ќе придонесат за подобар квалитет на учебникот.

1. Низ целиот учебник, во рубриците Прашања и задачи, Запомни, Решен пример и сл. Да се корегираат на повеќе места подредувањето и порамнувањето од лево/десно.
2. Низ целиот учебник да постои усогласување на поимите. Пример, гравитациско (или гравитационо). Тоа се среќава на стр. 30 во рубриката Запомни. Да се пребара низ учебникот и на други места и за друг поим ако се користени слични термини.
3. Низ целиот учебник да се провери каде е пишувано тврдо/тврди да се замени со цврсто/цврси, пример се среќава во 2.5.

4. На некои места текстот треба да се повикува на сликите. На пример, во деталните упатства за корекции тоа е дадено за стр. 92, како текстот се повикува на Слика 3. Да се види и за други слики, за да не останат изолирани. (Исто така, Слика 5 на стр. 99/100)

5. На две места во учебникот се среќава рубрика Познат научник – физичар (стр. 105 и стр. 2026), а всушност тие не се физичари. Сигурно треба на тие две страни рубриката да биде само Познат научник.

6. На некои места во учебникот, некаде каде има само еден Решен пример тој е означен со 1, а на некои места не е означен со 1. Во таков случај доволно е само Решен пример.

7. Општа забелешка претставува и самата корица на ракописот. Изгледа многу темно и не е репрезентативна. Самиот ракопис содржи многу убави слики па истото би можело да се направи и за корицата. Да биде посветла и да се стават слики кои ги означуваат некои од основните поими што се изучуваат во учебникот, на пример, магнети, призма, па може и ветерници но во еден дел од корицата, а не да бидат главни на целата корица. Се надеваме дека авторите ќе бидат креативни во тој поглед како што биле и во деталната подготовка на овој ракопис.

Дополнително и овие општи забелешки

Забелешка:

- Важни поими и дефиниции да бидат одвоени од текстот, пример во рамка или со друга боја
- Некои од лекциите се долги, на повеќе страници, учениците губат интерес во такви случаи.

Посебни, други забелешки, технички грешки за кои е неопходна корекција:

СОДРЖИНА

Стр. ??? Треба да се стават редните броеви на наставните содржини од Тема 1 како што е во текстот на учебникот.

ТЕМА 1: ЕНЕРГИЈА

- Стр. 7, во третиот параграф (втор дед) да се избрише зборот „ги“. Треба ...и да научиш како се пренесува.
- Стр. 8, да се провери реченицата. Во 7 одделение учевте дека ... дали е баш така реченицата и да се формулира соодветно. Формулацијата не мора нужно да почнува со „Во 7 одделение учевте ...“.
- Стр. 9, Слика 2. Гравитациска потенцијална и кинетичка енергија на вода. Уште, на сликата не се гледа браната, што ја задржува водата горе?
- Стр. 11, прашање број 3 да се преформулира во смисла на велосипед/велосипедист. Можеби подобро е да се направи споредба за автомобил и камион.
- Стр. 12, ред 14, наместо -, подобро е да се додаде сврзник, „при што“.
- Стр. 12, ред 7 (од доле) треба само едно празно место помеѓу „и нуклеарната“.
- Стр. 13, Да се размисли за слика 2 (хемиска енергија), во смисла на знаците од сликата, хемиска или нуклеарна?
- Стр. 15, ред 2 (од доле), наместо не се создава загадување, треба не се предизвикува загадување на околината, ниту ...
- Стр. 16, ред 12, треба „пред милиони години и нивните количини се оограничени.“
- Стр. 21, Слика 3. „... не е права, туку крива линија која покажува дека кинетичката енергија многу повеќе се зголемува со зголемување на брзината на телото ($m = 1 \text{ kg}$).
- Стр. 22, активност 2, дали топчињаат навистина ќе остават трага од која може да се види разликата. Можеби добро е активността да се преработи/преформулира, пример, топчињата да удираат во некое тело кое потоа ќе се придвижи.
- Стр. 23, во прашање 3 се спомнува забрзување, подобро е „... на велосипед или автомобил кој си ја намалува брзината? Поврзи ја оваа физичка ситуација со безбедноста во сообраќајот“.
- Стр. 29, 2 ред, наместо „... таа не се уништила, туку ...“, подобро е „... таа не исчезнува, туку ...“.
- Стр. 29, кај рубриката за Њутн, во вториот параграф, реченицата да почнува со „Иако, во времето кога живеал Њутн бе бил дефиниран поимот „потенцијална енергија“, неговата работа ...“. И во истиот параграф една реченица треба да гласи вака „Подоцнежните научници, состојбата во која телото може да изврши работа ја нарекоа гравитациска потенцијална енергија“.
- Стр. 30 во рубриката Прашања и задачи:
П2 „...ако телото се подигне на двапати ...“
П4 „...Ако се знае дека тоа е подигнато на висина 2 m, колкава ...“
- Стр. 35, Во текстот кај Слика 2 треба само едно празно место помеѓу зборовите тело и фрлено.
- Стр. 35, последната реченица, „Според овој закон, вкупната механичка енергија на телото се запазува и може да ја ...“ и формулата да продолжува/завршува со $= \text{const.}$
- Стр. 36, ред 17 „Со E_{k1} и ... треба ч кај точка“подолу наместо техниката треба технологијата.

- Стр. 36, најдолу делот „Топче (треба да се додаде „со“ маса ...“ е дел од решениот пример, да се смести во боксот. Исто, да се види дали е Решен пример 1 или 2?
- Стр. 36, во решениот пример најдолу да се избрише точката и со голема буква Од последнава равенка ...
- Стр. 37, ред 1, На слика 2 е прикажано ...
- Стр. 37, кај Активност 1 да се нагласи дека крајот е обесен за држач.
- Стр. 38, кај Галилео, наместо подот подобро е основата на кулата.
- Стр. 39, кај Решен пример 1., б) треба претворила. И наместо г) треба в).
- Стр. 40, во решението на примерот пред а) не треба запирка
- Стр. 40, долу првата реченица, На Слика 1 се дадени ...
- Стр. 41, во Активност 1, треба „Страницата содржи ... математика и од геологија (наука за Земјата). До страницата ...“ и подолу во претпоследната реченица, треба „... и на вкупната механичка енергија.“ – вкупната, членувано.
- Стр. 42, Во делот интересни факти. „Денес до научните институти од светот сè уште пристигнуваат предлози за ...“
- Стр. 45, кај Слика 2. да се усогласат сликите со текстот, во смисла која лева, а која десно.
- Стр. 46 и 47, да се усогласи текстот со слика 3, во смисла пишува штицата е потпрена врз неколку книги, а на сликата е дрвен блок, и во текстот ознаката е L , а на сликата l (malo l).
- Стр. 47, На едно место во текстот $F = 5\text{ N}$, N треба regular.
- Стр. 48, во прашање 4, „ ... Колкава работа извршила силата на туркање?“
- Стр. 48, во прашање 5, а) Колкава работа врши лифтот при подигање на кутијата? б) „Ако за ова подигање на лифтот му е потребна енергија од 8 kJ, колку енергија ...“
- Стр. 51, во табелата наместо Халогена сијалица, да биде Халогена светилка. Исто, да се проверат вредностите за коефициентот на полезно дејство на мотор на бензин и Дизел мотор? Можеби треба поголема вредност?
- Стр. 52, Во Активност 2, „На Слика 1 е дадена шема ...“ (без точка).
- Стр. 54, во запомни, Основната мерна единица за моќност во ...

Дополнително и овие забелешки

Тема 1: Енергија

- Стр.8 – во **Лекција 1.1.** - Пред да се воведат поимот **енергија**, на почеток на лекцијата да се даде објаснување или краток вовед за поимот **работа**.
- Стр.11 - Предлог: **Елон Маск** да биде во лекцијата „Закон за запазување на енергија,, или во лекцијата „Обновливи и необновливи извори на енергија,,.
- Стр.12 - Предлог: Лекцијата **1.2. Претварање на енергијата од еден во друг вид** да биде после лекциите **Кинетичка, Потенцијална и Еластична енергија**.
- Стр. 19 – во делот Познат научник се спомнува терминот **полупроводници**, тој поим е непознат за учениците (немаат учено претходно за полупроводници).

- Стр. 21 – во лекцијата за Кинетичка енергија слика 3. **график со крива од втор степен**, непознат поим, учениците не учеле за крива од втор степен.
- Стр. 24 – ред 13 - се спомнува поимот **механочка работа**, а со тој поим учениците се запознаваат во лекција која е подоцна.
- Стр.24. - Лекцијата **Гравитациска потенцијална енергија** е многу долга за ученици од 8мо одд.
- Предлог: стр.43 – поимот **механичка работа** да се објасни уште на почеток на темата.

ТЕМА 2: ВНАТРЕШНА ЕНЕРГИЈА И ТОПЛИНА

- Стр. 57, во првиот параграф последната реченица е нејасна – да се промени. Пример вака: Во оваа тема ќе научиш како се мери температурата и зошто основната единица за температура во SI е еден келвин, а не °C.
- Стр. 62, ред 1, „Секоја супстанца и секое физичко тело, без разлика дали ...“
- Стр. 64, првата стрелка на Слика 33 треба да е насочена дадоле.
- Стр. 67, ред 4, „... а меѓумолекуларните сили кои дејствуваат ...“
- Стр. 68, ред 13, треба Слика 4.а
- Стр. 69, во Интересни факти, „Водата во облаците истовремено ...“
- Стр. 70, во текстот на Слика 1 кај T2 (сина боја) треба „Тело со помала температура“, и исто да се усогласи текстот кај сликите со текстот кај Слика 1 поголема-помала или повисока-пониска.
- Стр. 71, Кај решен пример 1, T кај T2 треба Италиц.
- Стр. 72, првата реченица „Мерните уреди со коишто ја мериме температурата се нарекуваат **термометри**.spaceПри конструкција на секој термометар**б** (Слика 2а), ...“
- Стр. 75, на неколку места треба цврсти наместо тврди.
- Стр. 75, ред 7 од доле, помеѓу „спроведување топла“ треба само едно празно место.
- Стр. 75, ред 3 од доле, прво (Слика 3б).па потоа (Слика 3в)
- Стр. 76, ред 3, треба (Слика 3г).
- Стр. 76, претпоследната реченица од рубриката Активност е прашална и треба да завршува со прашалник?
- Стр. 77, во делот 5+ едно лмало т треба да е италици, и едно алфа во текстот е малку подигнато, треба да биде подредено со текстот.
- Стр. 79, ред 6 од доле, На Слика 2 (празно место) е даден...
- Стр. 79, текстот за сликата „Зависност на густината на водата од нејзината температура.“
- Стр. 83, ред 1, Слика 2 (мислам дека не треба точка)

- Стр. 88, кај Решен пример 1, мЗ, 3 да се качи горе. и во дадено В1 после 0,15 треба едно празно место па мЗ.
- Стр. 88, во 5+ „... парцијалните притисоци на **секој** од гасовите.“
- Стр. 89, во Прашања и задачи, 4. наместо константн, треба **константна**.
- Стр. 91, ред 6 од доле, „Кога **телото** прима топлинска енергија...“
- Стр. 92, во првата реченица: предаваат **(едно празно место)** преку
- Стр. 92, Кај текстот на сликата треба едно празно место, Слика 3. (па празно место).
- Стр. 92, Во реченицата „Природата постојано го користи ...“ треба „... со испарување на водата од листовите **(Слика 3)**, а кучињата ...“
- Стр. 92, во 5+ последната реченица да се подреди од лево.
- Стр. 93, во Прашања и задачи, 3. Како се ...? прашална реченица
- Стр. 96, за 5+ во формулата А да се замени со S.
- Стр. 96, во познат научник, во првата реченица треба топлоспроводливоста.
- Стр. 97, кај Слика 1 а), на сликата 36 V да се избрише, не е од интерес овде.
- Стр. 99, ред 5, наместо Н, треба На.
- Стр. 99, ред 13 да се дообјасни реченицата „Видот на површината **на телото што ???** има ...“ во контекст на текстот пред и после реченицата. **зрачи/прима**
- Стр. 99/100, текстот нај горе на страна 100 да се повика на Слика 5 од стр. 99.
- Стр. 100, во Активност 2 се наброени премногу материјали, може да се отфрлат некои, а посебно не е јасно последното (од древната површина).
- Стр. 100, во текстот за 5, едно мало р и едно големо П, треба да се Италиц.
- Стр. 102, на почеток, во поими ц треба да е Италиц.
- Стр. 102, реченицата пред табелата треба да се скрати. Треба да гласи: „Забележуваме дека водата, ... во вид на внатрешна енергија, а железото многу мала.“ Текстот што следи само ја оптоварува реченицата, а уште тоа што сакате да се нагласи е дадено во рубриката Интересни факти од истата наставна единица.
- Стр. 102, вредностите во втората колона може да се на средина, и има прилично неискористен простор во втората колона од табелата.
- Стр. 103, Во Решен пример кај дадени податоци вредностите за t_1 и t_2 да се променат (t_1 е 20, а t_2 е 90).
- Стр. 103, Во активности 1 и 2 можеби е подобро зборот „мери“ да се замени со „прочитај“, во смисла ученикот да сфати дека термометарот треба постојано да е во точноста.
- Стр. 104, исто во двете активности да се користи ист збор: или график или графикон. График е подобра опција!
- Стр. 105, во 5+ во текстот едно ц треба да е Италиц, и зборот „прави“ пред втората формула да се замени со зборот „пресметува“.
- Стр. 105, во интересни факти да се среди/избрише текстот: H2 dvojeto da e malo dolu.
- Стр. 105, во прашања и задачи во прашање 5 едно ц треба да е Италиц.

- Стр. 107, ред 2, „При работа со калориметарот, **во него** се поставува ...“
- Стр. 107, во решен пример 1, доволно е само Решен пример. (бидејќи има само еден решен пример).
- Стр. 107, во втората реченица од решениот пример теба: „Во калориметарот се **внесува** метално топче ...“
- Стр. 107, во текстот (условот на решениот пример) наместо топлинскиот капацитет, треба специфичниот топлински капацитет.
- Стр. 107, во условите запишани од десно и во решението ознаките на физичките величини, поточно индексите не соодветствуваат со Законот и формулите од стр. 106. На страна 106 $Lb1$ е топлина што ја предава потоплото тело, а на страна 107 $Lb1$ е топлина што ја прима поладното тело. Тоа ќе предизвика дилема кај учениците!
- Стр. 108, за 5+ едно Lb (кју голема) треба да е Италиец.
- Стр. 108, во последната реченица од Активности, наместо топлинскиот капацитет, треба специфичниот топлински капацитет.
- Стр. 108, во прашања и задачи: во 4. „Притоа, **претпоставуваме дека** нема топлинска загуба ...“ и на крајот на реченицата треба точка (.)
- Стр. 108, во запомни последното, треба после „тело,“ едно празно место.
- Стр. 109, во прашање 1, наместо супстанции, треба супстанции.

Дополнително и овие забелешки

Тема2: Внатрешна енергија и топлина

- Стр. 67 – од ред 17 до ред 19 да се избрише примерот со **гроздот**, ќе ги збунат учениците.
- Стр. 95 – ред 5 од долу - **најважна мерка** за намалување на климатските промени, зборот најважна да се замени со друг збор на пример една од значајите мерки.
- Стр.97 - Предлог: лекцијата **2.11.Конвекција и радијација** да се подели на **2.11.1. Конвекција и 2.11.2. радијација.**

ТЕМА 3: ЕЛЕКТРИЦИТЕТ И МАГНЕТИЗАМ

- Стр. 112, да се избрише **се** во 4-от ред... како се многу мали честички.
- Стр. 113, Наместо **3.2.** да биде 3.1.2. ДВА ВИДА НА ПОЛНЕЖИ.
- Стр. 113, Наместо **За него користиме и сличен термин на терминот полнеж** да се стави Се користи и друг термин, а тоа е количество електричество.

- Стр. 113, да се унифицираат симболите за полнеж, или со e или q .
- Стр. 113, да се избрише **на** во се послаби од на нуклеарните сили.
- Стр. 114, наместо **формулава** да биде релацијата.
- Стр. 115, наместо Томсон предложил да биде Томсон **го** предложил.
- Стр. 115, наместо **систам** во делот за 5+ да биде систем.
- Стр. 115, во делот Прашања, да се стави **прашалник** на 4-ото прашање.
- Стр. 116, да се стави број на Наелектризирани тела, односно, 3.2.1. Наелектризирани тела
- Стр. 117, да биде 3.2.2. Електризирање на телата.
- Стр. 117, наместо прачките се при-влекуваат. (Слика 4б) точката да биде на крајот од реченицата, односно, (Слика 4б).
- Стр. 117, да се среди реченицата Со триење електро-неутралните тела може да се наелектризира-ат и дека стаклената и пластичната прачка се електризирани со разноимени полне-жи.
- Стр. 118, наместо **електризирачна** да биде електрична инфлуенца.
- Стр. 118, во Слика 5, да биде **б) Со разделување на топките, телата се електризираат трајно со еднакво количество електричество, но со спротивен знак согласно законот за запазување на полнеж.**
- Стр. 118, бидејќи е една активност да биде **Активност** а не Активности.
- Стр. 119, наместо формулава да биде **формулата** во делот за 5+. Исто така, наместо заемно дејствуваат да биде еден збор **заемнодејствуваат. Зошто само во вакуум?**
- Стр. 120, наместо Слика 3.10 треба да биде **Слика 2.**
- Стр. 122, треба да биде **Активност**, а не Активност 1. **1 во круг треба да биде пред насловот на активноста** за да е унифицирано претставување на овој дел.
- Стр. 122, да биде само **Решен пример** без 1.
- Стр. 123, да биде **Активност** а 2 во круг да биде до насловот на активноста.
- Стр. 123, да биде **формулата** во делот за 5+.
- Стр. 124, да биде **електронеутрални** а не електиронеутрални.
- Стр. 126, да биде **3.4.1.** Струјно коло и насока на електрична струја. Да се нумерираат и останатите поднаслови подолу во текстот.
- Стр. 127, да биде **во** течна или гасовита агрегатна состојба.
- Стр. 127, да се ревидира делот Металните жици се пример за супстанции низ кои тече струја, а се во цврста агрегатна состојба. Растворите на соли, киселини и бази се примери за супстанции во течна агрегатна состојба кои имаат електрична спроводливост.
- Стр. 128, да биде **Активност.**
- Стр. 128, во делот за 5+, величините треба да бидат **италик**, а формулава да биде **формулата**.
- Стр. 130, да се **нумерираат поднасловите** овде и подолу во делот 3.5. Извори на електрична струја. За да не се повторува оваа забелешка, авторите би требало да го направат нумерирањето на поднасловите насекаде во ракописот.
- Стр. 134, да биде **заемнодејството** во вториот пасус.

- Стр. 139, во Слика 2 треба да се заменат хемиските релации за првата и последната слика.
- Стр. 141, овде треба да биде **Активности**.
- Стр. 142, **нумерирањето кај прашањата да се коригира**. Сите се 1.
- Стр. 145, да биде **Активност**. Да се коригира нумерирањето на слика 3 и 4.
- Стр. 147, да се **променат поимите**. Да биде Активност.
- Стр. 148, да биде преголема **јачина на струја**.
- Стр. 149, да биде **Активност. 1 во круг** да биде до насловот на активността.
- Стр. 151, да се **нумерира последното прашање** како 5.
- Стр. 152, Слика 2 да има ознаки а), б), в), г) и д). Можеби потковичав да се замени со **потковичест**.
- Стр. 153, да биде **Активност. 1 во круг** да биде до насловот на активността.
- Стр. 154, да биде **Активност. 2 во круг** да биде до насловот на активността.
- Стр. 154, во делот Активност, да биде нежно потчукнете ја **плочата** со прстот. Да се избрише кои излегуваат од едниот и влегуваат во другиот пол (во спротивно, веќе сте одговориле на првото прашање).
- Стр. 154, да биде Слика 5 и Слика 6. Во слика 6в) да биде **потковичест**.
- Стр. 154, да се избрише **еден** во како еден огромен магнет. Исто така, да се избрише **како што е прикажано на Слика 7**.
- Стр. 155, да биде **Активности**. Да се избришат 3 и 4.
- Стр. 156, прашање 2 да биде **а како** разноимени магнетни полови.
- Стр. 157, да се стави **1 во круг** во делот Активност.
- Стр. 157, под сликата, наместо заемнотодејство да биде **заемнодејството**.
- Стр. 158, да биде обична права жица (**праволиниски спроводник**).
- Стр. 158, да се стави **2 во круг** во делот Активност.
- Стр. 158, да се промени насоката на струјата во Слика 3а). Треба да биде од + кон -.
- Стр. 159, да биде толку е **појак** магнетното поле во третиот пасус.
- Стр. 159, да биде Слика 4, а не Слика 3.51. Исто така, Слика 5 да биде поставена понапред. Слика 5 треба да биде Слика 6 на крајот од последниот пасус.
- Стр. 163, во прашање 8 не се означени точките А и В.
- Стр. 164, во прашање 17 треба прашалник после зборот изолатор. Во прашање 25 не треба прашалник на крај. Во 28 треба да биде заемнодејството. Прашање 29 треба да се ревидира. Во 31 треба да се означат точките А, В и С. Прашање 32 да биде можеби вака... Имаш три различни по големина метални топчиња...Предложи креативен начин како да ги....

Дополнително и оваа забелешка

Тема 3: Електрицитет и магнетизам

- Стр.120 – споредбата **Гравитациско поле на Земјата** со електрично поле ќе ги збуни учениците.

ТЕМА 4: СВЕТЛИНА

- Стр.164- ред 11 да се избрише точката пред реченицата
- Стр. 166 – ред 6 – **разликуваме два вида извори** да се стави во нов ред и да се запишат во посебни реченици
 - Примарни светлински извори** – сами произведуваат светлина (потоа примерите)
 - Секундарни светлински извори** – ја одбиваат светлината што паднала на нивната површина ... (потоа примери).
- Стр. 167 – ред 8- дефиницијата за **точкаст извор на светлина** да се одвои од текстот или во рамка.
- Стр.167 – ред 23 – **брзината на светлината во вакуум** да се стави во рамка.
- Стр.169 – ред 2 – дефиницијата за **сенки** да се одвои.
- Стр.169 – ред 23 – објаснувањето за **сенка и полусенка** да се одвои од текстот со нов ред или во рамка.
- Стр. 171 – ред 6 од долу – да се објасни дека **месечевите мени** не се одвиваат точно за еден месец (нешто помалку од 30 дена, или 29,5 дена)
- Стр. 172 – во делот Активности ред 6- **со батериска светилка од 1m пред моливот** да се замени со **батериска светилка поставена на растојание 1m пред моливот.**
- Стр. 174 – Во лекцијата **Одбивање на светлината** се споменува поимот **прекршување**. За поимот прекршување се учи во наредната лекција. Односно од ред 15 до ред 19 да се избрише делот што започнува со „**Кога светлински зрак**,“
- Стр.182 – ред 4 од долу – Реченицата што започнува со „**закон за одбивање на светлината.....**“ да се стави во нов ред.
- Стр.183 – ред 7 – реченицата што започнува со „**Кај испакнатите огледала.....**“ да се стави во нов ред.
- Стр. 183 – ред 13 – дефиницијата за **фокусно растојание** да се стави посебно или во рамка.
- Стр. 191 – реченицата од последните три реда да се одвои од текстот со нов ред или рамка.
- Стр.206 – во делот Прашања и задачи во третата задача последните четири збора **или каква е леќата** да се тргнат.
- Стр. 216- од ред 7 до ред 10 да се стави во рамка.
- Стр. 215 - Предлог: лекцијата **4.12. Градба на човековото око** да биде после лекцијата **4.10. Конструкција на ликови кај леќи** а пред **4.11. Дисперзија на светлината.**

Авторите треба да постапат по дадените општи забелешки и техничките грешки со соодветните промени и поправки за секоја од темите вклучително прашањата и задачите за тематско повторување и одговорите (решенија). Авторите треба сите промени, дополнувања и измени да ги внесат во ракописот за да се забрза процесот на понатамошна проверка на ракописот со внесени поправки и одобрување на финалната верзија на ракописот.

Скопје, 5.06.2026

Со почит,

Рецензентска комисија

Проф. д-р Боце Митревски



Проф. д-р Даница Крстовска



Катица Митовска Христовска

