

**Образложења, напомене и закључак аутора и рецензента теста за Општинско такмичење из Биологије (одржаног 06.03.2016. године) за седми разред на: *Анализу теста за 7. разред* аутора мр Милене Цветковић (дата у плавој боји, табеларно и таксативно у оригиналној табели аутора примедби)**

**Образложења на појединачне примедбе пре табеларног приказа:**

*Фаворизовање појединих издавача, иако је Правилником о такмичењу ([http://www.bio.bg.ac.rs/06\\_vesti\\_strana.php?id\\_strane=2](http://www.bio.bg.ac.rs/06_vesti_strana.php?id_strane=2)) јасно наглашено да се користе сви одобрени уџбеници за основну школу. Тиме се нарушава уравнотеженост у терминологији и право наставника да користи одређене уџбенике у настави.*

**Примедба је неоснована.**

**Образложење:**

За разлику од мишљења, чињенице су следеће:

У правилнику није наведено да се користе сви уџбеници. Дакле није наведено сви одобрени уџбеници, већ одобрени уџбеници (погледати извод из правилника, напред).

У тесту за седми разред основне школе примењени су сви одобрени уџбеници биологије за седми разред основне школе.

С обзиром на напред наведене чињенице, није нарушена уравнотеженост у терминологији и право наставника да користе одређене уџбенике.

Посебно за потребе такмичења, наставник треба да сагледа садржаје свих одобрених уџбеника за одређени разред (да анализира све образложене појмове и на основу тога критички процењује који од њих су релевантни за такмичарске типове задатака који се разликују по опсегу и „дубини“ захтеване предметне материје).

**Извод из правилника за такмичење за основне школе:**

**„НАПОМЕНА:**

**За све нивое такмичења користе се:**

- 1. Важећи наставни планови и програми наставног предмета Биологија за основну школу**
- 2. Одобрени уџбеници биологије за основну школу**
- 3. Важећи образовни стандарди за крај обавезног образовања – Образовни стандарди за наставни предмет Биологија“**

*Нивои постигнућа ученика. Постоје три нивоа постигнућа ученика-основни, средњи и напредни ниво. Сва три нивоа би требало да буду заступљена. Питања за ученике седмог разреда би могла да се сврстају под напредни ниво, где је поново испоштован само један захтев са напредног нивоа " Познаје и активно користи биолошку стручну терминологију" (*

<http://www.ceo.edu.rs/portal/file.php/7/prirucnici/Biologija.pdf> ).

### **Образложење и препоруке:**

Погледати <Http://goo.gl/7Qn0Fd> (Приручник за примену исхода и стандарда у настави биологије под називом „Настава усмерена на исходе компетенције и стандарде“ и у оквиру њега детаљно образложене дефиниције нивоа, домена и сл....

*Остали захтеви напредног нивоа (исти извор), као што су "Способан је да уопштава, повезује и интерпретира градиво"; "Решава биолошке проблеме и проблем-ситуације са више захтева, више корака у закључивању и са сложенијим сплетом узрочно-последичних веза"; "Способан је за аналитичко и синтетичко мишљење", нису испоштовани, чиме се задата питања могу свести не само под напредни ниво, већ и под ниво репродукције.*

### **Образложење:**

Погледати <Http://goo.gl/7Qn0Fd> (Приручник за примену исхода и стандарда у настави биологије под називом Настава усмерена на исходе компетенције и стандарде. На основу образложења у табели и <Http://goo.gl/7Qn0Fd> , може се закључити да тест за седми разред „подржава“ више нивое знања (анализа, синтеза).

**Неадекватно примењени образовни стандарди** за ученике седмог разреда. Према већ наведеном извору (<http://www.ceo.edu.rs/portal/file.php/7/prirucnici/Biologija.pdf>) "Образовни стандарди представљају низ исказа који описују шта се од ученика очекује да ЗНА И УМЕ на одређеном нивоу постигнућа у одређеној фази свог образовања. Стандарди су засновани на циљевима образовања који су задати у националном Плану и програму за одређени предмет. Њихова улога је да опште исказе циљева ПРЕВЕДУ У КОНКРЕТНЕ, ПРОВЕРЉИВЕ ЗАХТЕВЕ". Већина задатака није преведена у проверљиви, тиме и функционални захтев, већ се поново свела на репродукцију градива.

### **Примедба је неоснована.**

#### **Образложење и препорука:**

Адекватно су испоштовани стандарди биологије за основну школу (табела у наставку).. Задаци у тесту се не свде на просту репродукцију знања јер су пројектовани стандардима који исказују примену стечених знања.

*Међутим, фокус образовних стандарда је такав да они "не покривају целокупан садржај области или предмета до детаља које програм експлицира. Стандарди конкретизују само језгро биолошких дисциплина". Тиме отежавајућа околност постаје позивање на то да, што се седмог разреда тиче, неки стандард није испоштован или да не постоји, поготово ако се узме у обзир постојање неколико широко формулисаних стандарда као је БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.. Међутим, оно што код ових стандарда никако није испоштовано приликом састављања*

*теста јесу доле болдирани термини:*

*БИ.3.2.1. зна карактеристике и основне функције унутрашње грађе биљака, животиња и човека*

*БИ.3.2.2. **разуме** морфолошку повезаност појединих нивоа организације и њихову међусобну функционалну условљеност*

*БИ.3.2.3. **разуме** узроке развоја и усложњавања грађе и функције током еволуције*

*БИ.3.2.4. **разуме** да је у остваривању карактеристичног понашања неопходна функционална интеграција више система органа и **разуме** значај такве интеграције понашања за преживљавање*

*БИ.3.2.5. **разуме** сличности и разлике у интеграцији грађе и функције јединке током животног циклуса*

*БИ.3.2.6. **зна и разуме** главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који информишу организам о стању у околини и њихову улогу у одржавању унутрашње равнотеже (улога нервног система)*

*БИ.3.2.7. **зна и разуме** главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који реагују на промене у околини и карактеристике органа који враћају организам у равнотежу онда када је из ње избачен (стресно стање -улога ендокриног система)*

*БИ.3.2.8. **зна и разуме** које су последице стресног стања за организам.*

**Примедба је неоснована.**

**Образложење и препоруке:**

Погледати најновију светску и посебно европску литературу у вези са коришћењем глагола „зна“ и „разуме“ (са примерима за избегавање ових глагола у дефинисању циљева, исхода и стандарда) и њиховој мерљивости по питању стандарда.

***Коришћење знакова интерпункције и болдирање негација. Иако се***

*коришћење/некоришћење ових знакова своди под техничку и правописну грешку, не би требало да буде материјал за сагледавање објективности и валидности тестова. Овакви пропусти пре (још једном) говоре о мањкавости у анализи тестова пре коначне објаве. Иако је сигурно олакшавајућа околност ученицима, неболдирање негација не утиче на садржај питања.*

**Образложење и препоруке:**

Императивно интонирани налози данас преовладавају у више категорија наставних-програмских садржаја (и могу се наћи у неким тестовима знања), али императивност тих захтева омета комуникацију. Потребно је размотрити универзитетску литературу у којој се обрађују императивно-интонирани налози и препоруке о томе када се могу применити.

***Непоштовање пропозиција такмичења.*** Као и у осталим, и у тесту за седми разред је примећено да су се користили термини који нису у оквиру градива прописаног Правилником за општински ниво такмичења, где се јасно (болдирано) наглашава да ће бити заступљено градиво "...закључно са наставном јединицом „Повезаност жлезда са унутрашњим лучењем и нервног система. Поремећаји у раду жлезда са унутрашњим лучењем“

([http://www.bio.bg.ac.rs/06\\_vesti\\_strana.php?id\\_strane=2](http://www.bio.bg.ac.rs/06_vesti_strana.php?id_strane=2)). У тесту за седми се спомињу лимфни органи, чиме су се јасно и недвосмислено нарушила унапред дата правила.

**Примедба је неоснована.**

**Образложење и препоруке:**

Сви тестови су у складу са пропозицијама (Прилози 1, 2, 3, 4, 5,7), па и тест за седми разред.

Лимфно ткиво и органи који су изграђени од њега се наводе у оквиру лекције о ткивима (у одобrenom уџбенику). Та лекција припада садржајима који су предвиђени за општинско такмичење из биологије за седми разред.

На основу тога, чињеница је да пропозиције нису нарушене.

*-Монотоност у конструкцији задатака и изгледу самог теста. У конструкцији теста није приметна градација од једноставног ка сложеном (од описа до применљивости, од стања до динамике, од препознавања феномена до решавања проблемског задатка исл.), већ само и искључиво репродукција научене терминологије.*

**Примедба је неоснована.**

**Образложење:**

Наведени стандарди (за свако појединачно питање у колонама у табели и [Http://goo.gl/7Qn0Fd](http://goo.gl/7Qn0Fd) ) јасно указују да нема монотоности, те да постоји градација у анализи остварености постављених циљева и исхода (пројектовани стандарди, исходи у ужем смислу). Да су у тесту били лаки задаци, који подразумевају само просту репродукцију знања, онда би и постигнућа ученика на тесту то показала. Међутим, чињенице о тој успешности (пласмани ученика), показују да су задаци били тешки, проблемски и да од ученика захтевају критичко мишљење, анализу, синтезу.

*Чињеница је да биолошки термини морају да се познају. Али је и чињеница да биологију познаје, зна, разуме онај ко научене термине може да примени. Назнаке примене се наслућују само у петом задатку.*

**Образложење и препорука:**

Не користимо стару терминологију глаголе: „познавати“, „знати“ и „разумети/схватати“ јер она није мерљива. Ови глаголи нису мерљиви у смислу мерљивости постављених циљева, исхода и стандарда ([Http://goo.gl/7Qn0Fd](http://goo.gl/7Qn0Fd) ).

Посебно је потребно обратити пажњу на конекцију специфичних предметних компетенција, њихове нивое ([Http://goo.gl/7Qn0Fd](http://goo.gl/7Qn0Fd) ) и пројектоване стандарде у тесту по питањима.

Осим петог задатка, постоје и други задаци у којима је потребно применити стечена знања, да би се повезали одређени појмови и чињенице. У табели су образложени бројни овакви примери.

**Неадекватно и непримерено формулисање питања/задатка, уз употребу термина**

као што су мапа покретљивости, миопатија, ослобађајући хормони или употреба латинских назива као што је нерв ишијадикус, да би се у истом задатку појавио и нерв "луталац" кога смо, сходно малочас наведеном, могли да назовемо и нерв вагус.

**Примедба је неоснована.**

**Образложење:**

Појмови: **мапа покретљивости, миопатија, ослобађајући хормони, нерв ишијадикус и нерв луталац** су појмови наведени у одобреним уџбеницима биологије за основну школу и зато су адекватно примењени/формулисани у задацима.

**Нерв ишијадикус** није латински, већ **латинизовани** појам. У одобреном уџбенику наведен је на **ћирилицы**. Постоје бројни примери таквих појмова у биологији који су наведени у одобреним уџбеницима.

У тесту није наведен појам **нерв вагус**.

*Лош/нетачан/неадекватан превод на језике мањина. Ова примедба не би требало да иде на терет аутора теста, већ организатора.*

**Образложење:**

Превод свих тестова су радили универзитетски наставници (Универзитета у Београду - Филолошког факултета), са одговарајућих катедри за стране језике уз помоћ литературе и тестова који се користе за полагање испита мале матуре на језицима националних мањина (ЗВКОВ). Већина ових универзитетских наставника су припадници тих националних мањина.

Да би се изнела нека тврдња, морају се имати одговарајући докази за то. Паушално је изнета тврдња да се то односи на све језике националних мањина. За ово су потребне чињенице и арбитража референтне институције. Постоји пуно фактора који се морају узети у обзир пре навођења овакве тврдње.

***Видљивост слика.** Иако су слике оригинално у боји, при штампању тестова губи се делимично њихов смисао или слике постају замућене. Замерка која такође не би требало у потпуности да иде на терет аутора, мада би требало да се користе прегледније слике и при самој изради тестова.*

**Образложење:**

Оригинални тестови имају адекватну резолуцију слика за штампање. Међутим, приликом штампања, а касније и фотокопирања, неизбежно је да слике губе на квалитету.

Образложења на табеларни приказ анализе:

Задатак	План и програм за 7. разред + Стандарди: (Погледати 2010. <a href="http://goo.gl/ks0HvH">http://goo.gl/ks0HvH</a> и 2015. <a href="http://goo.gl/7Qn0Fd">Http://goo.gl/7Qn0Fd</a> ).	Пропозиције такмичења	Напомене
<b>1. Тела нервних ћелија чији наставци граде покретачки део možдинских нерава смештена су у:</b> а) ганглијама б) сивој маси кичмене мождине в) сивој маси možданог стабла г) белој маси кичмене мождине	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су</b> <a href="#">БИ.2.2.1</a> <a href="#">БИ.3.2.1.</a> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ.1.2.4.</a> <a href="#">БИ: 3.2.6. (2010).</a> и <a href="#">БИ.1.2.1.</a> <a href="#">БИ.2.2.2.</a> <a href="#">БИ.2.5.1.</a> <a href="#">БИ.2.5.2.</a> <a href="#">БИ.3.2.3. (2015. )</a>	<i>Испоштовано</i>  <b>За решавање напред наведеног задатка могу се користити следећи извори:</b> Завод (1) стр. 38; Комбинација: Герундијум стр.80 (схема рефлексног лука, са приказом конекције покретачког нервног влакна и сиве масе); Клет (2) стр.71 (образложење рефлексног лука); Завод (2) стр.57, 58; Бигз стр.71; Едука стр.69; Логос стр. 81, 82.	<i>Неадекватна формулација питања, непримерена узрасту ученика; представља задатак репродукције ако се узме у обзир да је у том облику дата реченица у једном од уџбеника (Завод, Ј. Борђевић)</i>  <b>Примедба, да је дата неадекватна формулација питања је неоснована. Питање је сасвим јасно формулисано, тражи се тачно одређени појам.</b> Задатак је прилагођен узрасту ученика, јер су наведени појмови прилагођени узрасту ученика, односно наведени су у одобреном уџбенику/уџбеницима који задовољава стандард-показатеље о примерености узрасту ученика и друге стандарде и показатеље. Погледати стандарде за уџбенике (у Напомени). Појмови-понуђени одговори образлажу се исцрпно у одобреним уџбеницима за седми разред (видети колону лево). Задатак подразумева примену знања, с обзиром да од ученика захтева познавање појма рефлексни лук односно процеса који га чине. Погледати пројектоване стандарде у колони лево и <a href="#">2015.</a> .
<b>2. На мапи покретљивости целог тела највише су заступљени(е):</b> а) кукови б) труп в) руке г) прсти	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су:</b> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ. 3.2.1.</a> <a href="#">БИ.1.2.4.</a> <a href="#">БИ.2.2.8.</a>	<i>Испоштовано</i>	<i>Мапа покретљивости тела-нејасна терминологија за ученике основне школе</i>  <b>Примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Појам мапа покретљивости презентован је у одобреном уџбенику, који да би био одобрен мора да задовољава све стандарде квалитета уџбеника и њима одговарајуће показатеље (терминологија јасна, задовољени: Стандард 1.



	<p>БИ.3.2.6. (2010.) и БИ.2.2.4. БИ.2.5.1 (<a href="#">2015.</a> ).</p>		<p>показатељи 1,2,3,4, Стандард 2, Стандард 3 и показатељи 1-8. показатељи</p> <p>Ово је изразити пример функционалног задатка који захтева интегрално познавање грађе и функције нервног система, јер потенцира укрштање нервних путева (од мозга ка кичменој мождини). Та мапа је мапа на кори великог мозга...и она исказује да се у телима нервних ћелија у тачно одређеном делу чеоног режња ствара сигнал који се преноси до тачно одређених мишића супротне стране тела и омогућава њихово грчење, а тиме и покретање одређеног дела тела.</p>
<p><b>3. Који орган није изграђен од лимфног ткива:</b></p> <p>а) слезина б) гуштерача в) крајници г) лимфни чворови</p>	<p>Испоштовано</p> <p>Стандарди су: <a href="#">БИ.1.2.4.</a> <a href="#">БИ.3.2.1.</a> <a href="#">БИ.2.2.2. (2010.)</a> и БИ. 1. 5. 1. <a href="#">БИ. 2. 5. 1. (2015.)</a>.</p>	<p>Није испоштовано</p> <p><b>Примедба је неоснована.</b> Питање је у складу са Програмом биологије за седми разред и пропозицијама за такмичење.</p> <p><b>Образложење:</b> Лимфно ткиво и органи који су изграђени од овог ткива су наведени у оквиру лекције о ткивима, односно налазе се у одељку Програма биологије за седми разред: <i>Нивои организације биолошких система. Човек - органски системи</i>, који је интегрални део Програма биологије за седми разред и који према пропозицијама припада оквиру програмских садржаја за општински ниво такмичења. На основу тога, пропозиције су испоштоване.</p>	<p><i>Лимфа и лимфно ткиво се обрађују у оквиру система за циркулацију, које није обухваћено пропозицијама за општински ниво такмичења. Једини термин из овог задатка који је познат ученицима је гуштерача, за коју би требало да претпоставе да је тачан одговор, што питање категоризује као претпоставку ученика, а не као познавање градива</i></p> <p><b>Образложење:</b> Чињенице су следеће: Лимфно ткиво и органи који су изграђени од овог ткива су наведени у оквиру лекције о ткивима (која према пропозицијама припада домену биолошких програмских садржаја за општински ниво такмичења) у одобреном уџбенику Завод (1) стр.27. На основу тога, пропозиције су испоштоване.</p>
<p><b>4. Ослобађајући хормони се стварају у:</b> а) хипофизи б) панкреасу в) штитној жлезди г) међумозгу</p>	<p><i>Делимично испоштовано</i></p> <p><b>Примедба је неоснована.</b></p> <p>Образложење: На основу одобрења уџбеника, односно његове испуњености Стандарда и показатеља (Стандард 1 и Стандард 3), термин ослобађајући хормон који се налази у одобреном уџбенику за седми разред,</p>	<p><i>Испоштовано</i></p> <p><b>Питање је у складу са програмом биологије за седми разред.</b></p> <p><b>Образложење:</b> Термин ослобађајући хормон (наведен као неодговарајући у овој примедби) налази се у одобреном уџбенику биологије за седми</p>	<p><i>Термин ослобађајући хормони –неприлагођен основношколском узрасту.</i></p> <p><b>Примедба је неоснована.</b></p> <p><b>Образложење:</b> На основу одобрења уџбеника, односно његове испуњености Стандарда и показатеља (Стандард 1 и Стандард 3), термин ослобађајући хормон који се налази у одобреном уџбенику за седми разред, прилагођен је узрасту ученика</p>

	<p>прилагођен је узрасту ученика и у складу је програмом биологије за седми разред. Налази се у одељку програма: <i>Повезаност жлезда са унутрашњим лучењем и нервног система</i>, који је саставни део Програма биологије за седми разред.</p> <p>+ Стандарди су:</p> <p>БИ.2.2.8 БИ.3.2.4. БИ2.2.9. БИ.3.2.6. (2010). и</p> <p>БИ.1.5.1. БИ.3.2.1. БИ.3.2.3. БИ.3.5.1. (<a href="#">2015.</a> ).</p>	<p>разред, односно у одељку Програма: <i>Повезаност жлезда са унутрашњим лучењем и нервног система</i>, који је саставни део Програма биологије за седми разред. Такође, на основу одобрења уџбеника, односно његове испуњености Стандарда и показатеља, термин ослобађајући хормон прилагођен је програму и узрасту ученика (видети напомену).</p>	<p>и у складу је програмом биологије за седми разред.</p> <p><i>Стимулација или инхибиција хипофизне функције од стране супстанци створених у хипоталмусу је градиво за средње школе. У основној се та веза спомиње, али не са толико детаља. Ово би значило и увођење термина као што су ослобађајући фактори, аденохипофиза и неурохипофиза.</i></p> <p>Примедба је неоснована јер се у питању не наводе (ни у тесту) појмови: <b>стимулација</b> или <b>инхибиција хипофизне функције, аденохипофиза и неурохипофиза</b>.</p>
<p><b>5. Снижење спољашње температуре региструју пријемници за хладно коже и обавештавају:</b> а) средњи мозак б) мали мозак в) међумозак г) продужену мождину</p>	<p><i>Испоштовано</i></p> <p>+ Стандарди су: БИ.3.2.6 (2010.) и БИ.1.5.1. БИ.2.5.1. БИ.2.5.2 (<a href="#">2015.</a>)</p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	<p><b>Образложење:</b></p> <p>Едука стр.67; Логос стр.80; Бигз стр.71; Герундијум стр.78,89; Завод (2) стр.60; Клет (2) стр.72; Завод (1) стр.38; Клет (1) стр.63.</p>
<p><b>6. У костној сржи у унутрашњости дугих костију ћелије крви се стварају до:</b> а) 5. године б) 10. године в) 20. године г) 30. године</p>	<p><i>Испоштовано</i></p> <p>+ Стандарди су: БИ.1.2.4 БИ.3.2.5. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. (2010.) и</p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	<p>Костна срж није неправилан и некоришћен термин иако је ученицима познатији термин <i>коштана срж</i>. Такође је тачно да у дугим костима временом престаје хематопоеза. Већи проблем је формулисање конкретних година-5, 10, 20...</p> <p><b>Образложење:</b> Напред наведени подаци-појмови су образложени у одобреним уџбеницима</p>



	БИ.1.5.1. БИ.2.2.2. БИ.2.5.1. БИ.2.5.2. ( <a href="#">2015.</a> ).		који испуњавају све прописане Стандарде квалитета уџбеника. Подаци о томе када престаје хематопоеза, осим у одобреном уџбенику додатно се могу наћи и у релевантној литератури.
<b>7. Ахилова тетива спаја кости пете са:</b> а) троглавим мишићем листа б) двоглавим мишићем листа в) двоглавим мишићем натколенице г) четвороглавим мишићем натколенице	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су:</b> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ.3.2.1. (2010)</a> и  БИ. 1. 5. 1. БИ. 2. 5. 1. ( <a href="#">2015.</a> ).	<i>Испоштовано</i>	
<b>8. У мозгу постоји око 10 различитих преносилаца сигнала.</b>	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су:</b> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ.3.2.1.</a> <a href="#">БИ.2.2.1.</a> <a href="#">БИ.3.2.4.</a> <a href="#">БИ.2.2.8.</a> <a href="#">БИ.3.2.6.(2010.)</a> и БИ.1.5.1. БИ.2.2.2. БИ.2.2.3. БИ.2.5.1. БИ.2.5.2. БИ.3.5.1. ( <a href="#">2015.</a> )	<i>Испоштовано</i>	<i>Непримерено основношколском узрасту.</i>  <b>Мишљење-примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> За разлику од мишљења, чињенице су следеће: Појам <b>преносиоци сигнала</b> наведен је у одобреном уџбенику који задовољава све стандарде квалитета уџбеника, па и оне који се односе на узраст (Стандард 1, показатељ 2; Стандард 3).  <i>Подела неуротрансмитера на њих двадесетак, као и њихова подела по хемијској структури (амини, пептиди итд.) је градиво за средњу школу.</i>  <b>Примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Не наводе се у питању појмови „ <b>амини, пептиди итд.</b> ..(за средњу школу)“. Сви садржаји и појединачни појмови који су потребни да би се одговорило на овај захтев налазе се у одобреном уџбенику за седми разред. <b>Напомена:</b> Да би ученик успешно решио овај захтев, потребно је да прво појам

			<b>преносиоци сигнала</b> стави у контекст функције нервних ћелија (комуникација међу њима, која се управо и одиграва путем ових преносилаца). Након тога треба да зна да постоји преко 20 различитих таквих преносилаца, односно да постоје бројне њихове функције: преносе поруке за обављање покрета, дају сигнал жлездама са унутрашњим лучењем да излуче хормоне, регулишу расположење, одређују карактер... Све ово подразумева палету од неколико пројектованих стандарда (колона лево).
<b>9.</b> У свим ћелијама су активни сви гени.	Испоштовано + Стандарди су: БИ.1.3.3. БИ.1.3.6. БИ.3.3.3. (2010.) и БИ.1.2.1. (БИ.2.2.2.) БИ.2.3.2. ( <a href="#">2015.</a> )	Испоштовано	
<b>10.</b> Мали мозак нема могућност памћења.	Испоштовано + Стандарди су: БИ.3.2.5. БИ. 2.2.8. (2010). БИ.1.5.1. БИ.2.5.1 БИ.2.5.2. ( <a href="#">2015.</a> )	Испоштовано	
<b>11.</b> Лимбички систем има улогу у одржавању напетости мишића	<i>Није испоштовано</i>  <b>Примедба је неоснована.</b> Питање је у складу са планом и програмом биологије за седми разред. <b>Образложење:</b> Појам <b>Лимбички систем</b> (наведен као неодговарајући у овој примедби), налази се у одобреном уџбенику	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су:</b> БИ.2.2.8. БИ. 3.2.6 БИ.3.2.7. БИ.3.2.4 (2010.) и	<i>Иако се утицај мозга на понашање и емоције спомиње у ОШ, термин лимбички систем се не користи.</i>  <b>Образложење:</b> Чињенице су следеће: Лимбички систем је као појам наведен у одобреном уџбенику у оквиру програмских садржаја Нервни систем и на тај начин се примењује у настави.

	биологије за седми разред, односно у одељку Програма <i>Нервни систем човека</i> , који је саставни део Програма биологије за седми разред. Такође, на основу одобрења уџбеника, односно његове испуњености Стандарда и показатеља (Стандард 1- усклађеност са планом и програмом) Појам <b>лимбички систем</b> који се налази у одобреном уџбенику, прилагођен је програму и узрасту ученика (Испуњен Стандард 1, Показатељ 2). На основу напред наведеног, поново доказујемо да је питање у складу са Програмом биологије за седми разред. (видети напомену).	БИ. 1. 5. 1. БИ. 2. 5. 1. БИ. 2. 5. 2 БИ. 3. 2. 3. ( <a href="#">2015.</a> ).	<i>То би укључило и опис лимбичког система (физиологија и анатомија, делови мозга које обухвата-хипокампус, бадемаста једра, лимбичка кора...), што није део плана и програма.</i>  <b>Мишљење-примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Чињеница је да се не наводе појмови: хипокампус, бадемаста једра, лимбичка кора ни у тесту ни у одобреним уџбеницима. Поента је била да се истакне функција лимбичког система, а не његова анатомија.
<b>12.</b> Вратни мишићи су вретенастог облика.	<i>Испоштовано</i>  <b>Стандарди су:</b> Стандарди су: БИ.3.2.2. БИ.2.2.3 БИ. 3.2.1. (2010.) и БИ.1.5.1. БИ.2.2.3. БИ.2.5.1. ( <a href="#">2015.</a> ).	<i>Испоштовано</i>	
<b>13.</b> На црту иза назива органа/система органа упиши одговарајући број (1, 2 или 3) у зависности од тога да ли наведени орган/систем органа настаје од спољашњег, средњег или унутрашњег листа ћелија.	<i>Није испоштовано</i>  <b>Примедба-мишљење је неосновано.</b> <b>Образложење:</b> Чињенице су следеће: Питање је у складу са планом и програмом јер се базира на појмовима који су наведени у одобреном уџбенику (који испуњава све стандарде квалитета уџбеника, па и онај који се односи на усклађеност са планом и програмом) и који припадају одељцима	<b>Пројектовани стандарди за ово питање су:</b> БИ.2.2.2 БИ.3.2.2. БИ.3.2.3. БИ.3.2.5. (2010.) и БИ.1.2.2. БИ.1.3.3. БИ.2.2.2. БИ.2.3.2. ( <a href="#">2015.</a> ).	<i>Лоша терминологија-лист ћелија.</i> <b>Образложење:</b> Чињеница је да је наведена терминологија из одобреног уџбеника, који испуњава све стандарде квалитета уџбеника (усклађеност са планом и програмом, усклађеност са узрастом...). Терминологија ће бити објашњена даље у колони.  <i>Поред тога, ембрионални стадијуми се спомињу само у једној (Заводовој) књизи, а сама област није предвиђена за основну школу.</i>

	<p>Програма: <i>Нивои организације биолошких система. Човек-органски системи, Ћелија: величина, облик, основна грађа (ћелијска мембрана, цитоплазма, органеле, једро, DNK, хромозоми). Деоба ћелија</i> , који су саставни део Програма биологије за седми разред.</p>		<p><b>Примедба-мишљење је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Чињеница је да се у тесту и у одобреном уџбенику не наводе ембрионални стадијуми-ступњеви. Листови ћелија нису ембрионални стадијуми. Ембрионални стадијуми-ступњеви су нпр. морула, бластула, гастрουла. <b>Објашњење:</b> „Слојеви ћелија/ткива који се образују за време гаструлације означавају се као примарни клицини листови (ектодерм, ендодерм и мезодерм)“ (погледати релевантну универзитетску литературу у којој се наводе појмови клицини листови (germ layers). Пре гаструлације ни један део ембриона се не може сматрати посебним органом. У одобреном уџбенику се само наводи појам листови ћелија (спољашњи, средњи и унутрашњи лист), у контексту настанка органа (да би се за овај узраст избегли појмови ектодерм, ендодерм и мезодерм). Значи не наводе се појмови: ембрионални развој, ектодерм, ендодерм и мезодерм. Све што је наведено у уџбенику у контексту је повезивања појмова: ћелија-ткиво-орган, односно у каквој су корелацији ови појмови. Наведени појмови изучавају се у одељцима Програма биологије за седми разред: <i>Нивои организације биолошких система. Човек-органски системи; Ћелија, деоба ћелија</i>, из чега следи да је и питање у складу са Програмом биологије за седми разред.</p>
<p>14. Повежи мишиће са функцијом коју обављају. У заграду иза назива мишића упиши одговарајући број.</p>	<p><i>Делимично испоштовано</i> <b>Примедба-мишљење је неосновано.</b> <b>Образложење:</b> Чињенице су следеће: Питање је у складу са планом и програмом јер се базира на појмовима и чињеницама које се налазе у одобреним уџбеницима за седми разред, а који су у складу са планом и програмом биологије за седми разред основне школе, односно испуњавају Стандард 1. Погледати напомену.</p>	<p><i>Испоштовано</i> <b>Пројектовани стандарди за ово питање су:</b> БИ.3.2.2. БИ.3.2.1. БИ.3.2.5. (2010). и БИ.1. 5. 1. БИ. 2. 2. 3. (<a href="#">2015.</a> ).</p>	<p><i>Делтоидни, трапезни, велики грудни мишић...називи мишића се не обрађују, већ само облици скелетних мишића у односу на облик, положај и улогу коју имају (плочасти, вретенасти, тракасти...)</i></p> <p><b>Мишљење-примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Чињенице су следеће, напред наведени појмови обрађују се неколико одобрених уџбеника. Комбинација: Завод (1) стр. 84; Завод (2) стр.49; Едука стр.55-57; Клет (2) стр.60.</p>

	<p>Такође, сви напред наведени појмови припадају одељку Програма: <i>Мишићни систем човека</i> <i>Мишићне ћелије. Мишићно ткиво. Попречно-пругаста, глатка и срчана мускулатура. Скелетни мишићи (облици). Физиолошке особине мишића.</i> који је саставни део програма биологије за седми разред, тако да је питање и на овај начин у складу са Програмом.</p>		<p>Сви напред наведени појмови припадају одељку <i>Програма: Мишићни систем човека</i> <i>Мишићне ћелије. Мишићно ткиво. Попречно-пругаста, глатка и срчана мускулатура. Скелетни мишићи (облици). Физиолошке особине мишића,</i> који је саставни део Програма биологије за седми разред, тако да је ово питање у складу са програмом.</p>
<p><b>IV Попуни табеле: 15.</b></p>	<p><i>Испоштовано</i></p> <p><b>Пројектовани стандарди су:</b> <a href="#">БИ 1.2.4. БИ 3.2.2 (2010.)</a> и <a href="#">БИ.1.5.1. (нерв ишијадикус)</a> <a href="#">БИ.3.2.4 БИ.2.2.8 БИ.2.2.9 (2010.)</a> и <a href="#">БИ.2.5.1. БИ.1.5.4. (допамин)</a> <a href="#">БИ.2.2.8 БИ.2.2.9. (2010.)</a> и <a href="#">БИ.2.2.4. БИ.3.5.2. (3) БИ.2.2.4. (минералокортикоиди)</a> <a href="#">БИ.3.2.1 БИ.3.2.2. (2010.)</a> и <a href="#">БИ.2.5.2 БИ.1.5.1. (доња вилица)</a> <a href="#">БИ.3.2.1 БИ.3.2.4. БИ.2.2.8. (2010.)</a> и <a href="#">БИ.2.5.1. БИ.1.5.1. (нерв луталац)</a></p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	<p><i>Латински називи-нерв ишијадикус или ретко коришћени термини-миопатија.</i></p> <p><b>Образложење:</b> Нерв ишијадикус није латински већ латинизовани назив, написан на ћирилици у одобреном уџбенику. Термин миопатија је наведен у одобреном уџбенику биологије за седми разред.</p> <p><i>Терминологија на латинском није предвиђена за основну школу.</i></p> <p><b>Нису коришћени латински називи (видети образложење напред).</b></p> <p><i>Све реченице представљају само познавање терминологије, а 15., 16. и 17. задатак су рађени по истом принципу и захтевају познавање 15 термина редом.</i></p> <p><b>Примедба да је све само на нивоу познавања је неоснована.</b> Осим познавања ученик треба да повеже одређене чињенице и појмове, да анализира исказе и напише одговарајући појам. Нивои когнитивног домена који се овде потенцирају у складу су са листом стандарда (колона лево) и <a href="#">2015.</a> .</p>

	БИ.2.5.2. ( <a href="#">2015.</a> ).		
<b>IV Попуни табеле: 16.</b>	<b>Стандарди су</b>  БИ.3.2.1 БИ.3.2.2. (2010.) и БИ.1.5.1. БИ.2.5.1. ( <a href="#">2015.</a> ).		
<b>IV Попуни табеле: 17.</b>	<b>Стандарди су:</b> БИ.2.2.1. БИ.2.2.8. БИ. 1.5.5. БИ. 3.5.6.(2010.) и БИ.1.5.4. (Алцхајмерова болест) <a href="#">БИ.3.5.6. (2010.)</a> и БИ.2.2.2. БИ.2.5.2. БИ.3.5.2.(3) БИ.1.5.4. (псоријаза) <a href="#">БИ.3.5.6 (2010)</a> и БИ.1.5.4. (дерматитис) <a href="#">БИ.3.5.6. БИ.1.5.5. (2010.)</a> и БИ.1.5.4. (мишићна дистрофија) <a href="#">БИ.3.5.6. (2010.)</a> и БИ.2.2.2. БИ.2.5.1. БИ.3.5.2.(3). БИ.1.5.4. (витилиго) БИ.2.2.2. БИ.2.5.2. ( <a href="#">2015.</a> ).		
<b>18.</b> Кроз средину кичмене мождине пролази _____, који се у мозгу проширује у четири _____.	<i>Испоштовано</i>  <b>Образложење:</b> аутор примедбе није приказао налог који постоји у тесту	<i>Испоштовано</i> Стандарди су: <b>18.</b> <a href="#">БИ.3.2.1</a> <a href="#">БИ.1.2.4.</a>	<i>Нејасно формулисани задаци, без јасних захтева.</i>  <b>Мишљење-примедба је неоснована.</b> <b>Образложење:</b> Јасно је истакнут захтев „Допуни реченице“



	<p><b>Интегрална верзија је:</b></p> <p><b>V Допуни реченице:</b></p> <p><b>18. ...</b></p> <p><b>19....</b></p> <p><b>20. ...</b></p>	<p>БИ.3.2.2 (2010.) и БИ.1.5.1</p> <p>19. БИ.3.2.1 БИ.1.2.4. БИ.3.2.2. (2010.) и БИ.1.5.1</p> <p>20. БИ.1.2.4 БИ.3.2.1 БИ.3.2.2. (2010.) и БИ.1.5.1 БИ.2.2.2. (<a href="#">2015.</a> ).</p>	<p><i>Питања овог типа, у задацима 18.,19., 20. и 21., где се од ученика тражи да попуни празна места у реченици, треба јасније формулисати, при чему је јако битна реч која долази након празне линије. У супротном, ученик се ставља у позицију да му и нешто друго делује логично.</i></p> <p><b>Образложење:</b> Јасна формулација захтева и речи који следе, упућују ученика на тражени појам.</p> <p><i>Поред тога, то су задаци репродукције,</i></p> <p><b>Примедба-мишљење је неосновано</b> <b>Образложење:</b> То нису задаци репродукције јер се њима пројектују стандарди БИ.2.2.2 БИ.2.5.1 Да би одговорио на постављено питање, односно написао тражени појам, ученик мора да поседује знања о рефлесном луку, односно о свим чиниоцима који учествују у преносу сигнала (од пријемника до мишића који реагује)</p> <p><i>а реченице углавном у истом облуку преузете из уџбеника.</i></p> <p><b>Образложење:</b> За решавање напред наведеног задатка могу се користити садржаји више одобрених уџбеника.</p> <p><i>Делови реченица који објективно могу бити препознати од стране свих ученика, без обзира на уџбеник који користе у настави, су " ____пари" или" ____маса".</i></p>
<p><b>19.</b> Од мозга полази _____ пари главених нерава, који су у саставу</p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	

_____. Тела ових нерава налазе се у _____.			
<b>20.</b> На површини малог мозга је _____ маса сачињена од _____, која чини _____, а испод ње је _____ маса коју чине _____.	<i>Испоштовано</i>	<i>Испоштовано</i>	
<b>21.</b> Тела нервних ћелија чији наставци граде осећајни део možдинских нерава смештена су у_____.	Испоштовано	Испоштовано <b>Стандарди су:</b> <a href="#">БИ. 3.2.1</a> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ.2.2.1. (2010.)</a> и <a href="#">БИ.1.5.1.</a> <a href="#">БИ.2.2.2.</a> <a href="#">БИ.2.5.1. (2015. )</a> .	
<b>VI Обележи слике: 22.</b> <b>пресек коже</b>	Испоштовано  <b>Стандарди су:</b> <a href="#">БИ.3.2.1.</a> <a href="#">БИ.3.2.2.</a> <a href="#">БИ.1.2.4. (2010.)</a> и <a href="#">БИ.1.5.1.</a> <a href="#">БИ.2.2.3.</a> <a href="#">БИ.2.5.1. (2015. )</a> .	Испоштовано	<i>Иако су пигментне ћелије смештене у герминативном слоју коже (ни овај термин се не користи у основној школи),</i>  <b>Образложење:</b> <b>Појам герминативни слој коже није наведен.</b>  <i>питање је колико је исправно овај слој назвати пигментним.</i>  <b>Образложење:</b> <b>У тесту се не наводи појам пигментни слој.</b>  <i>Иначе, овај слој покожице се у основној школи спомиње као слој у коме се одиграва активна деоба и настанак ћелија коже.</i>

			<p><b>Образложење:</b> Даље разматрање овог слоја је неосновано из напред наведених чињеница.</p> <p><i>Такође, лојна жлезда је обележена два пута. Провера сигурности ученика или пропуст аутора?</i></p> <p><b>Образложење:</b> Лојна жлезда је наведена/приказана у „три“ и две димензије на схеми. Ученик треба да препозна овај елемент грађе у обе перспективе.</p>
<b>VI Обележи слике: 23 зглоб колена</b>	<p><i>Испоштовано</i></p> <p><b>Стандарди су:</b> БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.1.2.4. (2010.) и БИ.1.5.1. БИ.2.2.3. БИ.2.5.1. (<a href="#">2015.</a> ).</p>	<p><i>Испоштовано</i></p>	

## **Образложења на примедбе након табеларног приказа:**

*тест садржи питања која нису (11, 13) или делимично нису (4, 14) усклађена са планом и програмом*

### **Примедба-мишљење је неосновано.**

#### **Образложење:**

Чињенице су следеће:

Питања 11, 13, 4 и 14 су у потпуности у складу са планом и програмом јер су појмови који се разматрају у оквиру њих налазе у одељцима Програма биологије за седми разред (називи тих програмских целина дати су у табели напред), односно у одобреним уџбеницима биологије за седми разред (који су у складу са планом и програмом, задовољавају Стандард 1 квалитета уџбеника-усклађеност са планом и програмом.

Видети Напомену.

*тест садржи питања која нису по пропозицијама такмичења (3)*

### **Примедба је неоснована.**

Тест не садржи питања која нису у складу са пропозицијама такмичења.

#### **Образложење за питање бр.3**

Лимфно ткиво и органи који су изграђени од овог ткива су наведени у оквиру лекције о ткивима (која према пропозицијама припада домену биолошких програмских садржаја за општински ниво такмичења) у одобреном уџбенику Завод (1) стр.27.

На основу тога, пропозиције су испоштоване.

У напред наведеним чињеницама у табели, јасно је аргументовано да су сва питања у складу са пропозицијама, односно да се одговори на сва питања (појмови који су представљени) налазе у одобреним уџбеницима, у лекцијама које обухватају програмске садржаје који су предвиђени за општински ниво такмичења.

*тест садржи неадекватне називе, латинске називе или нејасно формулисане захтеве*

### **Мишљење-примедба је неоснована.**

#### **Образложење:**

Из напред наведених чињеница у табели, јасно је да нема неадекватних, латинских назива (већ да се појављују неки латинизовани појмови који су на ћирилици наведени у одобреним уџбеницима (нпр. нерв ишијадикус).

Сви захтеви у тесту су јасно дефинисани (аргументи у напред наведеној табели).

Сви појмови наведени у тесту, налазе се у одобреним уџбеницима.

*у тесту не постоји разноликост задатака (Венов дијаграм, укритенице, асоцијације, повезивање појмова...) већ су групе задатака (13-14; 15-17; 18-21) рађене по истом систему*

### **Примедба о томе да нема повезивања појмова је неоснована.**

Такође, нетачан је и исказ о томе да не постоји разноликост задатака.

#### **Образложење:**

Да би ученик решио задатке на овом тесту потребно је да повезује појмове и њима адекватне чињенице (појам-појам; појам-чињеница), на тај начин развија апстрактно мишљење.

У тесту су искључиво презентовани различити задаци којима се испитује биолошко знање, односно чији су исходи биолошки појмови и чињенице.

Аутор и рецензент теста (који имају међународно искуство у осмишљавању и публиковању тестова) су се определили да ученици у овом тестирању знања из биологије не решавају рачунске задатке, не користе/не разматрају математичке и лингвистичке појмове као и различите игровне приказе.

*тест не подржава разумевање, повезивање, функционално знање, већ репродукцију биолошких појмова.*

**Мишљење-примедба је неоснована.**

**Образложење:**

Тест је конструисан тако да подржава разумевање, повезивање појмова и чињеница и функционално знање.

Један од бројних примера за повезивање појмова и чињеница у тесту може да буде нпр. задатак бр.14 у коме се експлицитно у захтеву каже „Повежи мишиће са функцијом коју обављају“...па је дат попис мишића (појмови) и њихових функција (чињенице).

Захтев за разумевањем садржаја може се нпр. уочити у питању бр.9 (захтев да се одреди да ли је исказ тачан или не: „У свим ћелијама су активни сви гени“). Да би ученик могао да процени тачност овог исказа (тврдње) он мора да разуме када дејствују одређени гени, односно која је њихова улога у процесима у ћелији и организму.

Задатак бр.2 (мапа покретљивости) је изразити пример функционалног задатка који захтева интегрално познавање грађе и функције нервног система, јер потенцира укрштање нервних путева (од мозга ка кичменој мождини). Та мапа је мапа на кори великог мозга...и она исказује да се у телима нервних ћелија у тачно одређеном делу чеоног режња ствара сигнал који се преноси до тачно одређених мишића супротне стране тела и омогућава њихово грчење, а тиме и покретање одређеног дела тела.

Из напред наведеног, функционалност задатака теста очитује се у датим биолошким појмовима који су у директној корелацији са когнитивним и афективним доменом. Томе у прилог иде и чињеница да је свако питање „покривено“ оним стандардом/стандардима на основу којих се може закључити да тест подразумева примењива знања и изграђивање ставова (здравствено образовање и васпитање).

*У тесту је, према стандардима, највише заступљена област Јединство грађе и функције као основа живота, ређе Наслеђивање и еволуција (задатак бр.9), мада се еволуција и не спомиње у тесту, Човек и здравље (задатак бр.15, друга реченица, и задатак 17). Систем који је процентуално најзаступљенији је нервни систем. Ни једно питање није дотакло нивое организације биолошких система.*

**Исказ о томе да не постоји ни једно питање о нивоима организације биолошких система је нетачан.**

**Образложење:**

Чињеница је да се у тесту експлицитно наводе елементи-нивои организације биолошких система (ћелије, ткива, органи, системи органа, организам). При том се посебно наводе различити типови ћелија и ткива, као и органи и њихове функције.

Посебно је и са правом стављен акценат на нервни систем који се може назвати „диригентом“ или „руководиоцем организма“. Посебно су наведени захтеви у оквиру домена *Човек и здравље* чиме се истиче значај овог домена у погледу образовања, интелектуалног и здравственог васпитавања.

## **Напомена**

**Сви појмови наведени у тесту за седми разред налазе се у одобреним уџбеницима биологије за седми разред.**

**Сви одобрени уџбеници биологије за седми разред испуњавају све стандарде квалитета уџбеника и њихове показатеље:**

Стандард 1. Садржај уџбеника је усклађен са наставним планом и програмом, општим исходима и стандардима образовања и васпитања (Показатељи 1-4).

Стандард 2. Садржај уџбеника репрезентује природу знања одређене науке/дисциплине (Показатељи 1-6).

Стандард 3. Уџбеник је примерен узрасту ученика и подстиче њихов развој (Показатељи 1-8).

Стандард 4. Уџбеник има јасну и прегледну структуру и дидактички је добро обликован (Показатељи 1-11).

Стандард 5. Језик уџбеника је одговарајући и функционалан (Показатељи 1-4).

Стандард 6. Уџбеник доприноси развоју система вредности који одговара циљевима образовања и васпитања (Показатељи 1-3).

Стандард 7. Графичко-ликовна опремљеност уџбеника је одговарајућа и функционална (показатељи 1-4).

Стандард 8. Техничка опремљеност штампаног уџбеника омогућава брзо читање (Показатељи 1-6).

**На основу напред наведеног, сви појмови који изграђују одobreне уџбенике за седми разред (појмови од којих су уџбеници састављени), а међу њима и они који су се нашли на тесту (јер су сви у склопу тих уџбеника), у потпуности задовољавају све напред наведене стандарде који се односе на:**

- усклађеност са планом и програмом;
- презентовање природе знања;
- примереност узрасту ученика и подстицање њиховог развоја;
- јасност прегледност дидактичка обликованост
- језичка адекватност и функционалност;



- допринос систему вредности у складу са циљевима образовања и васпитања и
- техничка и графичка подржаност.

**Закључак:**

**За израду теста за седми разред примењени су сви одобрени уџбеници биологије за седми разред.**

**На основу напред наведене напомене, табеларног приказа и образложења, тест је у складу са планом и програмом биологије за седми разред.**

**На основу напред наведеног табеларног приказа и образложења, тест је у складу са пропозицијама за општинско такмичење.**

**На основу напред наведеног табеларног приказа са образложењима, тест је у складу са стандардима биологије за основну школу.**

**Аутор и рецензент теста за седми разред  
за Општинско такмичење из Биологије  
(одржаног 06.03.2016. године)**