

## МАКЕДОНСКА ЈУНИОРСКА ОЛИМПИЈАДА ПО ПРИРОДНИ НАУКИ 2017

Друштвото на физичарите на Република Македонија, Сојузот на хемичарите и технолозите на Македонија и Македонското биолошко друштво ќе одржат селекционен натпревар за одредување на ученици од основните училишта кои ќе ја претставуваат Република Македонија на Меѓународната јуниорска олимпијада по природни науки која ќе се одржи од 3 до 12 декември 2017 година во Архем и Нијмеген, Холандија. На Олимпијадата пријавено е дека ќе земат учество два тима од по три ученика од Република Македонија. Официјалната страна на Меѓународната олимпијада може да се види на следниов линк: <http://ijso2017.nl>

На селекциониот натпревар кој ќе се одржи на 25.08.2017 година со почеток од 10 часот (Голем физички амфитеатар, Горна Зграда на ПМФ, Скопје) се покануваат следниве ученици кои покажаа најдобри резултати на државните натпревари по физика, хемија и биологија:

### 8 одделение:

Број	Име и презиме	Училиште	Место	Ментор
1	Велин Китановски	ООУ "Кочо Рацин"	Кратово	Љупчо Лазаровски
2	Марко Таневски	ООУ „Гоце Делчев“	Прилеп	Димовска Соња
3	Јован Петров	ООУ „Крсте Мисирков“	Гевгелија	Велика Карагошева
4	Џорлев Димитар	ООУ „ Видое Подгорец "	Струмица	Димитрова Даниела
5	Емил Кочовски	ООУ Гоце Делчев	Центар	Рада Манчева
6	Григорј Валаков	ООУ „Лазо Ангеловски“	Аеродром	Жаклина Колевска
7	Дамјан Јанчевски	ООУ „Димитар Македонски“	Аеродром	Ана Арсиќ
8	Ребека Манева	ООУ Васил Главинов	Велес	Елизабета Јордановска
9	Матеј Јовчевски	ООУ „Димитар Миладинов“	Центар	Фросина Мантева
10	Драгана Усовиќ	ОУ „Христо Узунов“	Охрид	Вера Зороска
11	Цветанка Билбилоска	ООУ „Санде Штерјоски“	Кичево	Јованка Аврамоска
12	Дарко Стојчев	ООУ „Годе Хаџи-Тевфов“	Кавадарци	Гордана Нечева, Соња Иловска
13	Петар Бежоски	ООУ „Војдан Чернодрински“	Карпош	Вера Мојсова
14	Габриел Вуковиќ	ООУ „Браќа Миладиновци“	Куманово	Анета Давидовска Станојковска
15	Лила Мирчевска	ООУ „Александар Македонски“	Аеродром	Блага Велевска
16	Јован Секуловски	ООУ „Стив Наумов“	Битола	Елица Лазаров, Силвана Ристев
17	Илија Митревски	ООУ „Др. Трифун Пановски“	Битола	Марика Кожовска
18	Ангел Попоски	ООУ „Св. Климент Охридски“	Битола	Бојана Димовска Гоновска
19	Тамара Стојменова	ООУ „Никола Карев“	Радовиш	Тања Николовска
20	Вероника Гијовска	ООУ „Блаже Конески“	Велес	Ристо Трајковски
21	Теодора Стојановска	ООУ „Мирче Ацев“	Горче Петров	Снежана Михајловска
22	Филип Гошевски	ООУ „Дедо Иљо Малешевски“	Берово	Снежана Калпачка
23	Марија Донева	ООУ „Св. Кирил и Методиј“	Кочани	Нада Смбова Донева
24	Јана Матевска	ООУ „Љубен Лапе“	Аеродром	Сања Станисавовска
25	Симона Трајкоска	ООУ „Св. Климент Охридски“	Макед. Брод	Васка Димоска
26	Љубен Атов	ООУ „Јан Амос Коменски“	Карпош	Олимпија Јовческа
27	Александра Балева	ООУ „Григор Прличев“	Охрид	Зора Горшовска
28	Катерина Кипријановска	ООУ „Толи Зордумис“	Куманово	Јасмина Стојковска
29	Марија Филипова	ООУ „Наум Наумовски-Борче“	Гази Баба	Фросина Ристовска
30	Лилјана Ристова	ООУ „Васил Главинов“	Велес	Персида Спасевска
31	Наталија Ѓорѓиевска	ООУ „Св. Климент Охридски“	Битола	Андриана Димитров

### 9 одделение:

Број	Име и презиме	Училиште	Место	Ментор
1	Ана Димоска	ОУ "Григор Прличев"	Охрид	Славица Јолакоска Таштаноска

2	Лука Грашковски	Христијан Годоровски Карпош	Скопје	Христина Антоноска Борисовска
3	Мила Ивановска	ОУ „Даме Груев“ - Битола	Битола	Валентина Степановска-Андонова
4	Марко Илиоски	ООУ „Кочо Рацин“ - Прилеп	Прилеп	Валентина Деспотоска
5	Владимир Шарковски	Александар Македонски	Аеродром	Снежана Бојчин
6	Никола Диневски	ОУ „Елпида Караманди“	Битола	Ана Илијовска
7	Дамјан Груевски	Тодор Ангелевски	Битола	Тодорка Цилева
8	Јордан Дескоски	ООУ „Кирил Пејчиновиќ“	Скопје	Валентина Мишкова Кенкова
9	Христина Митреска	ОУ „Христо Узунов“	Охрид	Вера Зороска
10	Константин Трипуновски	ООУ „Љубен Лапе“	Аеродром	Добрила Јовановска Ѓоргон
11	Драган Андреевски	ООУ „Димката Ангелов Габерот“	Кавадарци	Тодор Ѓорчев
12	Никола Павловски	ООУ „Коле Неделковски“	Центар	Славица Алексова
13	Ана Марија Наумовска	ООУ „Даме Груев“	Битола	Билјана Љубенска
14	Мила Славковска	ООУ „Лазо Трповски“	Карпош	Даниела Радевска, Вера Врзел
15	Делфина Апостолоска	ООУ „Гоце Делчев“	Прилеп	Кети Иваноска
16	Борјан Кочковски	ООУ „Владо Тасевски“	Карпош	Сузана Стојанова, Соња Тануркова
17	Стефана Цамбазовска	ООУ „Гоце Делчев“	Прилеп	Кети Иваноска
18	Миа Дарковска	ООУ „Елпида Караманди“	Битола	Благој Ристевски
19	Мартин Кировски	ООУ „Ванчо Прке“	Штип	Ели Трајчева
20	Христијан Левкоски	ООУ „Единство“	Гостивар	Весна Ролевска
21	Ангела Лозановска	ООУ „Тодор Ангелевски“	Битола	Рената Петровска
22	Леонид Сајков	ООУ „Стив Наумов“	Битола	Александра Николоска
23	Катерина Краљевска	ООУ „Блаже Конески“	Аеродром	Тинка Пачоска
24	Филип Трајаноски	ООУ „Владо Тасевски“	Карпош	Соња Тануркова
25	Ива Органџиева	ООУ „Гоце Делчев“	Центар	Маја Деспотоска Саридис
26	Марта Миловановска	ООУ „Стив Наумов“	Битола	Александра Николоска
27	Тијана Огњаноска	ООУ „Јохан Хајнрих-Песталоци“	Центар	Ѓорѓи Шапрданов
28	Стефанија Ефтимова	ООУ „Крсте Петков Мисирков“	Радовиш	Марјана Илкова
29	Јована Стојческа	ООУ „Климент Охридски“	Прилеп	Угриновска Стојна
30	Драган Андреевски	ООУ „Димката Ангелов-Габерот“	Кавадарци	Тодор Ѓорчев

Секој од поканетите ученици кои планираат да земат учество на селекциониот натпревар треба да го потврдат своето учество веднаш по добивањето на информацијата, но не подоцна од 15.08.2017 година на следнава електронска пошта: [fizikanatprevvari@gmail.com](mailto:fizikanatprevvari@gmail.com). Учениците кои нема да го потврдат учеството нема да можат да учествуваат на селекциониот натпревар. За учество на селекциониот натпревар не се плаќа котизација. На селекциониот натпревар сите ученици без разлика на возраста (одделението), ќе решаваат исти задачи/прашања/проблеми од физика, хемија и биологија во следниов сооднос: физика 40%, хемија 30% и биологија 30%. Темите од кои ќе бидат задачите на селекциониот натпревар, се темите кои ги предвидува силабусот на Меѓународната јуниорска олимпијада по природни науки а се дадени на следниов линк: [http://www.ijsoweb.org/qna/IJSO\\_syllabus\\_accepted\\_20091204.pdf](http://www.ijsoweb.org/qna/IJSO_syllabus_accepted_20091204.pdf). Учениците ќе се натпреваруваат само на тест за теоретско знаење бидејќи избраниот тим потоа ќе се подготвува за совладување на потребните експериментални вештини.

Задачи кои се дадени на минатите Меѓународни јуниорски олимпијади по природни науки може да се најдат на следниов линк: <http://www.ijsoweb.org/downloads>

Изборот на бте ученици ќе се врши од учениците кои на прашањата од секоја област ќе имаат решено најмалку 30% од секоја област (предност се дава на рамномерна распределба на освоени бодови од секоја област). Кога овие ученици ќе се подредат според вкупниот број на освоени бодови тогаш се избираат првите шест на ранг-листата. Дополнително, следните два ученика (седмо и осмо пласираниот) се избираат како резервни членови во случај некои од избраните ученици да не може да

отпатуваат на олимпијадата. Во случај да нема 6 пласирани ученици кои го задоволуваат првиот критериум, комисијата ќе ги одбере учениците според дополнителни критериуми.

Бидејќи темите во силабусот на Меѓународната јуниорска олимпијада по природни науки опфаќаат материјал кој е поголем од оној кој се изучува во осмо и девето одделение во Република Македонија, на учесниците им се предлага следнава литература (на македонски јазик) која може да ја користат при нивното подготвување за селекциониот натпревар.

Списокот збирки задачи и учебници по физика, хемија и биологија е даден со цел учениците да бидат информирани за расположивата литература при подготовката за Селекциониот натпревар и Меѓународната јуниорска олимпијада. ДФРМ, СХТМ и МБД не фаворизираат ниту една од посочените книги, ниту се обврзуваат да селектираат задачи за селекциониот натпревар од посочените збирки. На учениците и наставниците им се остава слобода на избор дали и која од книгите ќе ја користат.

### **Литература од физика**

#### **Учебници:**

1. ФИЗИКА ЗА ОСМО ОДДЕЛЕНИЕ, УЧЕБНИК, Автори: Marry Jones, Diane Fellowes – Freeman, David Sang, Издавач: Арбериа Дизајн – Тетово, 2016.
2. ФИЗИКА ЗА ДЕВЕТТО ОДДЕЛЕНИЕ, УЧЕБНИК, Автори: Marry Jones, Diane Fellowes – Freeman, David Sang, Издавач: Арбериа Дизајн – Тетово, 2016.
3. ФИЗИКА ЗА ПРВА ГОДИНА РЕФОРМИРАНО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ, Автори: Љубо А. Петковски, Васил Мицевски, Издавач: Просветно дело, 2008
4. ФИЗИКА ЗА ВТОРА ГОДИНА РЕФОРМИРАНО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ, Автори: Мирјана Јоноска, Мимоза Ристова - Васева, Оливер Зајков, Драган Јакимовски, Издавач: Просветно дело, 2002
5. ФИЗИКА ЗА ТРЕТА ГОДИНА РЕФОРМИРАНО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ, Автори: Невенка Андоновска, Мирјана Јоноска, Мимоза Ристова, Издавач: Просветно дело, 2003
6. ФИЗИКА ЗА 4 ГОДИНА ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКО ПОДРАЧЈЕ, КОМБИНАЦИЈА А, Автори: Александар Андоновски, Зора Митревска, Доне Гершановски, Станоја Стоименов, Оливер Зајков, Издавач: Просветно дело, 2004

#### **Збирки задачи:**

1. ЗБИРКА ПО ФИЗИКА, ЗАДАЧИ, ЕКСПЕРИМЕНТИ И АКТИВНОСТИ ЗА 8 ОДДЕЛЕНИЕ, Автори: Мимоза Ристова, Оливер Зајков, Издавач: Просветно дело, 2016.
2. ЗБИРКА ПО ФИЗИКА, ЗАДАЧИ, ЕКСПЕРИМЕНТИ И АКТИВНОСТИ ЗА 9 ОДДЕЛЕНИЕ, Автори: Мимоза Ристова, Оливер Зајков, Издавач: Просветно дело, 2016.
3. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ОД НАТПРЕВАРИ ПО ФИЗИКА КНИГА 1, Автор: Група Автори, Уредник: Боце Митревски, Издавач: Друштво на физичарите на Република Македонија (ДФРМ), 2016.
4. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ОД НАТПРЕВАРИ ПО ФИЗИКА КНИГА 2, Автор: Група Автори, Уредник: Боце Митревски, Издавач: Друштво на физичарите на Република Македонија (ДФРМ), 2016.

5. ЗБИРКА ЗАДАЧИ ФИЗИКА, VIII ОДДЕЛЕНИЕ, I ДЕЛ и II ДЕЛ, За деветгодишно образование, Автор: Александар Котевски, 2012 (книгата ја има само електронска верзија на страната на ДФРМ: [http://dfrm.org/index.php?option=com\\_rokgallery&view=gallery&Itemid=92](http://dfrm.org/index.php?option=com_rokgallery&view=gallery&Itemid=92))
6. ЗБИРКА ЗАДАЧИ ФИЗИКА, IX ОДДЕЛЕНИЕ, За деветгодишно основно образование Автор: Александар Котевски, 2012 (книгата ја има само електронска верзија на страната на ДФРМ: [http://dfrm.org/index.php?option=com\\_rokgallery&view=detail&id=1026&page=1&Itemid=93](http://dfrm.org/index.php?option=com_rokgallery&view=detail&id=1026&page=1&Itemid=93))
7. ЗБИРКА ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА, ЗА VII И VIII ОДДЕЛЕНИЕ, Авторы: Александар Георгиевски, Љубо Петровски, Васил Кочовски, Издавач: Просветно Дело, Скопје, 1998.
8. ЗБИРКА НА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ОД ФИЗИКА, Автор: Иван Стојанов, Кочани, март 1995 година.
9. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА 1, ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКА ГИМНАЗИЈА, Авторы: Ѓорѓи Ивановски, Васил Мицевски, Издавач: Просветно Дело, Скопје, 1997.
10. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА 2, ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКА ГИМНАЗИЈА, Авторы: Ѓорѓи Ивановски, Васил Мицевски, Издавач: Просветно Дело, Скопје, 1997.
11. ЗБИРКА ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА, ПРВ ДЕЛ, ЗА I И II КЛАС Авторы: Ѓорѓи Ивановски, Васил Мицевски, Кирил Панделишев, Издавач: Просветно дело, Скопје, 1990.
12. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА, ОСМО ОДДЕЛЕНИЕ, Авторы: Фердинанд Нонкуловски, Симеон Гешоски, Издавач: Алби, Скопје, 2008. 11. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА, ДЕВЕТТО ОДДЕЛЕНИЕ, Авторы: Фердинанд Нонкуловски, Симеон Гешоски, Издавач: Алби, Скопје, 2014.

### **Литература од хемија**

#### **Учебници:**

1. ХЕМИЈА 8, УЧЕБНИК – македонско адаптирано издание, Издавач: Арс Ламина 2016
2. ХЕМИЈА 9, УЧЕБНИК – македонско адаптирано издание Издавач: Арс Ламина 2016
3. ХЕМИЈА ЗА VIII ОДДЕЛЕНИЕ ВО ОСУМГОДИШНОТО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Алексовска, С. Издавач: Министерство за образование и наука за Република Македонија 2010
4. ХЕМИЈА ЗА VII ОДДЕЛЕНИЕ ВО ОСУМГОДИШНОТО ОБРАЗОВАНИЕ, Авторы: Алексовска, С., Антоновска, Л., Издавач: Министерство за образование и наука за Република Македонија, 2010
5. ХЕМИЈА ЗА VII ОДДЕЛЕНИЕ, Автор: Цветковиќ, С., Издавач: Просветно дело, 2002
6. ХЕМИЈА ЗА I ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Цветковиќ, С., Издавач: Просветно дело, 2002
7. ХЕМИЈА ЗА ПРВА ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ, Автор: Шоптрајанов, Б., Издавач: Просветно дело, 2002
8. ХЕМИЈА ЗА ВТОРА ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Шоптрајанов, Б., Издавач: Просветно дело, 2002
9. ХЕМИЈА ЗА III ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Авторы: Алексовска, С., & Стојановски, К. Издавач: Просветно дело, 2003
10. ХЕМИЈА ЗА IV ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Авторы: Алексовска, С., & Стојановски, К., Издавач: Просветно дело, 2005

#### **Збирки задачи и работни тетратки:**

1. ХЕМИЈА 8, РАБОТНА ТЕТРАТКА – македонско адаптирано издание, Издавач: Арс Ламина, 2016
2. ХЕМИЈА 9, РАБОТНА ТЕТРАТКА – македонско адаптирано издание, Издавач: Арс Ламина, 2016

3. ПРАШАЊА И ЗАДАЧИ ПО ХЕМИЈА ЗА VIII ОДДЕЛЕНИЕ (според наставната програма по хемија за VIII одделение во деветгодишното основно образование, со одговори). Автор: Стојановска, М., Издавач: Сојуз на хемичарите и технолозите на Македонија (информации на <http://sctm.mk/index-mk.htm>, [zbirki.hemija@gmail.com](mailto:zbirki.hemija@gmail.com)), 2017
4. ПРАШАЊА И ЗАДАЧИ ПО ХЕМИЈА СПОРЕД ПРОГРАМАТА ЗА I ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ, Автор: Шоптрајанов, Б., Издавач: Просветно дело, 2003
5. ПРАШАЊА И ЗАДАЧИ ПО ХЕМИЈА ЗА II ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Шоптрајанов, Б., Издавач: Просветно дело, 2003
6. ХЕМИЈА ЗА IV ГОДИНА ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автори: Шоптрајанов, Б., Подолешов, Б., Стојановски, К., Спиревска, И., & Шоптрајанова, Л., Издавач: Просветно дело, 1993
7. ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ОПШТА ХЕМИЈА, Автори: Најдоски, М., Буклески, М., Издавач: EduLabPro (информации на [zbirki.hemija@gmail.com](mailto:zbirki.hemija@gmail.com)) 2011
8. СТЕХИОМЕТРИЈА, Сикирица, М. Издавач: Школска книга Загреб 2008 (во продажба во Просветно дело)

### Литература од биологија

#### Учебници:

1. БИОЛОГИЈА 8, УЧЕБНИК – македонско адаптирано издание, Издавач: Арберија дизајн 2016
2. БИОЛОГИЈА 9, УЧЕБНИК – македонско адаптирано издание Издавач: Арберија дизајн 2016
3. БИОЛОГИЈА 7, УЧЕБНИК – македонско адаптирано издание Издавач: Арберија дизајн 2016
4. Учебници по БИОЛОГИЈА ЗА VII и VIII ОДДЕЛЕНИЕ ВО ОСУМГОДИШНОТО ОБРАЗОВАНИЕ.
5. БИОЛОГИЈА ЗА I ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Брашнарска С., Саракинова О., Цветанова Н., м-р Петров П., Издавач: Просветно дело, 2002
6. БИОЛОГИЈА ЗА ВТОРА ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автор: Сековки, Ж., Сековска С. Издавач: Просветно дело, 2002
7. БИОЛОГИЈА ЗА III ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автори: Диневска-Ковкарковска, С., Ачкоска, С., К. Издавач: Три, 2003, 2006
8. БИОЛОГИЈА ЗА III ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автори: Ѓоргоски, И., Димовска, Ј. Митев, С., Марковска-Ѓошиќ, Б. Издавач: Просветно дело, 2003
9. БИОЛОГИЈА ЗА IV ГОДИНА НА РЕФОРМИРАНОТО ГИМНАЗИСКО ОБРАЗОВАНИЕ. Автори: Ачкоска С., Саракинова О., Трајановска Д., Издавач: Просветно дело, 2005

Подготвувајте се за време на летниот распуст и следете ги информациите на веб-страниците на ДФРМ, СХТМ и МБД.

Друштво на физичарите на Република Македонија, <http://dfrm.org/>  
 Сојуз на хемичарите и технолозите на Република Македонија, <http://sctm.mk/index-mk.htm>  
 Македонско биолошко друштво, <https://biologija.yolasite.com/>