**„Денот на Келвин“**

**9-та Олимпијада по експериментална физика (ЕПО9)**

Друштвото на физичарите на Македонија (ДФРМ), заедно со Софискиот огранок на Унијата на физичарите на Бугарија (SB-UPB) и Регионалното здружение на физичари од Струмица ја организираат 9-та Олимпијада по експериментална физика (ЕПО9)

Олимпијадата и оваа година ќе се одвива во хибриден облик: со физичко присуство во Скопје и on-line учество. Олимпијадата ќе се одвива на **8-ми Мај (недела).** Рангирањето на најдобрите учесници ќе биде по завршувањето на олимпијадата. Учесниците со физичко и on-line присуство ќе бидат посебно рангирани.

On-line учесниците ќе ја добијат експерименталната постановка преку пошта пред одржувањето на олимпијадата. Задачата на олимпијадата ќе биде објавена online и пратена преку e-mail на денот на одржување на олимпијадата во **11:00 часот Централно Европско време**.

Учесниците на олимпијадата мора да имаат два мултиметри, од кои едниот треба да може да мери температура со соодветен термопар. Да имаат соодветни кабли за мултиметрите, калкулатор, милиметарска хартија, линијар, молив и пенкало.

Online учесниците треба да направат фотографии или да ја скенираат својата работа и да ја испратат на email epo@bgphysics.eu до 16:00 часот истиот ден, четири часа по започнувањето на олимпијадата.

Учениците кои ќе учествуваат на олимпијадата со физичко присуство треба да пристигнат во Скопје, најдоцна до 10:00 часот. Сместувањето на учениците ќе биде во 10:30 часот а олимпијадата ќе започне во 11 часот.

**Регистрација.**

За учество на олимпијадата се потребни два предуслови:

- Успешно решена домашна задача која е поставена подолу во ова соопштение и

- Котизација од 900 денари која може да се направи со банкарски трансфер

(се плаќа по потврдата дека домашната е успешно решена и учеството на олимпијадата е регистрирано)

Резултатите добиени од домашната задача учесниците треба да ги испратат најдоцна до 25-ти Април 2022 година на epo@bgphysics.eu.

Покрај резултатите од домашната учениците треба да ги достават своите информации:

А) Име и презиме, како што сакаат да биде напишано на сертификатот за учество,

Б) Име на училиштето В) Град и држава на живеење Г) Име на менторот Ѓ) лична email адреса која учесниците ќе ја користат за време на олимпијадата за присуство на **Zoom платформата.**

**Внимание:**

***Максималниот број на учесниците за олимпијадата е ограничен на 50.***

**Согласно ограничениот број на учесници, принципот на селекција е според одговорот на домашната и редоследот на пријавување. Резултатите од домашната ќе бидат истакнати на 26-ти Април 2022 година. Котизацијата за учество на олимпијадата треба да се плати најдоцна до 04-ти Мај 2022 само доколку вашето место за учество на олимпијадата е обезбедено и истакнато на конечниот список.**

**Експериментални постановки за online учесниците:**

*On-line* учесниците по праќањето на домашната треба да испратат и комплетна лична адреса на живеење, вклучувајќи и мобилен телефон, каде што треба да ја испратиме експерименталната постановка. *Оние кои работат онлине ќе треба сами да обезбедат четири 9 волтни батерии, услови за загревање на вода, пластична чаша од 200ml и 50грама ситна готварска сол.*

**Домашна задача.**

Целта на оваа задача е да се воспостави контакт помеѓу организаторите и учесниците на ЕПО9. За решавање на оваа задача на учениците им е потребен еден мултиметар кој може да мери температура со термопар или соодветен дигитален термометар кој може да мери температура од 0-100 оC.

Целта на задачата е да се измери временската зависност на промената на температурата $T(t)$ при ладење на вода во шолја за чај.

Учесникот треба да направи таблица на вредности $\left(T,t\right)$ во кои ќе ја постави вредноста на измерената температура како зависност од времето. Потоа истите тие вредности да ги прикажи графички каде времето $\left(t\right)$ е на апцисата, а температура $(T)$ е на ордината.

За задачата треба да се измери изминатото време при промена на температурата за секој степен почнувајќи од 75 степени па се до 35 степени, или до максимум време од 30 минути. Притоа времето треба да се запишува како минути и секунди (Пр. 630C – 02:27).

(Внимавајте, температурата на водата при вриење е над 90оC што може да предизвика изгореници доколку ви се истури врз кожата.)

Резултатите од домашната треба да се испратат на epo@bgphysics.eu, најдоцна до 25-ти Април 2022 година.

**Категории.**

Учесниците на олимпијадата се поделени во следните категории S, M, L и XL. За различни земји, училишниот систем е различен но земајќи во принцип изучување на физика во период од 6 години, првите две години (8 и 9 одделение во Македонија) би биле S категорија, вторите две години (I и II година средно училиште) би биле M категорија и последните две години (III и IV година средно училиште) би биле L категорија. XL категоријата останува за учесниците кои се студенти во високо образование.

Задачата на олимпијадата всушност е секвенца на повеќе редоследни задачи кои почнуваат од најлесни кон потешки или од S кон L категорија. Секој учесник треба да ги решава задачите од почетокот па се додека не ги исцрпи своите можности. Иако олимпијадата е експериментална физика, разбирањето на теоријата околу тој експеримент е неопходно па затоа дел од задачите се и теориски задачи.

*Возрасните категории се наменети за проверка и рангирање на успехот, а не се ограничувачки за учесникот. Секој работи до таму до каде што може*.

**Спонзори на олимпијадата**: KEMET Electronics, ДФРМ, SB-BPS, Future Innovations и други.

**Научен одбор на ЕПО:**

* Акад. проф. Дончо Димовски (МК)
* Акад. проф. Петар Кендеров (БГ)
* проф. Тодор Мишонов (БГ)
* проф. Александар Скепаровски (МК)
* проф. Ристе Попески-Димовски (МК)
* Асситент. Алберт Варонов (БГ)

**Организационен одбор на ЕПО9:**

* проф. Тодор Мишонов (БГ)
* асс. Алберт Варонов (БГ)
* проф. Ламбе Барандовски (МК)
* проф. Ристе Попески-Димовски (МК)
* нас. Вера Зоровска (МК)
* нас. Ванчо Белчовски (МК)
* нас. Марина Попоска (MK)
* Леонора Велкоска (MK)

Информации за плаќање на котизација:

**Цел на дознака**: Котизација за учество на ЕПО9

**Назив на примачот**: Друштво на физичарите на Република Македонија

**Банка**: Комерцијална банка

**Трансакциона сметка**: 300000001043853

**Износ**: 900 ден

Повеќе информации за олимпијадата можете да добиете на

[www.dfrm.org](http://www.dfrm.org) и

<https://sites.google.com/a/bgphysics.eu/bgphysics/deynosti/epo>

Со почит

ЕПО, 28.03.2022