**РЕСПУБЛИКАЛЫҚ «ДАРЫН» ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ОРТАЛЫҒЫ**

**ФИЗИКАДАН АЙМАҚТЫҚ ОЛИМПИАДА 2018**

***11 сынып, тәжірибелік сайыс***

**Кедергілері белгісіз резисторлар тізбегін зерттеу *(10 ұпай)***

***Тапсырма:*** Берілген резисторлардың белгісіз кедергілер анықтаңыз.

***Құралдар мен жабдықтар:*** кедергісі белгілі резистор, үш кедергілері белгісіз резисторла, мультиметр, 4,5 В-тық батарейка, қосқыш сымдар.

***Көңіл аударыңыз:*** резисторладың сыртқы орамдарын **АШУҒА** тыйым салынады!!!

***Нұсқау***: Тәжірибелік сайыстың тапсырмаларын орындаған кезде:

* тәжірибені жасау әдісіңізді баяндап, есептеу өрнектерін келтіріңіз;
* тәжірибенің және аралық есептеулердің нәтижелерін жазатын кесте дайындап, оны толтырыңыз;
* қажетті тәжірибелерді жасап, өлшеулерді жүргізіңіз;
* алған нәтижелердің негізінде іздеп отырған шаманы есептеңіз;
* есептеулердің қателіктерін анықтаңыз және соңғы нәтижені жазыңыз;
* орындалған жұмыстар жөнінде қортындылар жасаңыз.

***Сайыстың ұзақтығы 3 сағат.***

### РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР “ДАРЫН”

**ОБЛАСТНАЯ ОЛИМПИАДА ПО ФИЗИКЕ 2018**

***11 класс‚ экспериментальный тур***

**Исследование цепи резисторов с неизвестными сопротивлениями**

***(10 баллов)***

***Задание:*** Определите неизвестные сопротивления резисторов.

***Приборы и оборудование:*** резистор с известным сопротивление, три резистора с неизвестными сопротивлениями, мультиметр, батарейка 4,5 В, соединительные провода.

***Внимание:*** вскрывать наружные обвертки резисторов **запрещается!!!**

***Указание.*** При выполнении заданий экспериментального тура:

* изложите Вашу методику проведения эксперимента и приведите расчетные формулы;
* подготовьте и подпишите таблицы для занесения экспериментальных данных и промежуточных вычислений;
* проведите необходимые опыты и измерения;
* из полученных данных рассчитайте искомую величину;
* рассчитайте погрешности измерений и запишите окончательный результат, напишите краткие выводы по проделанной работе.

***Продолжительность тура 3 часа.***