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

**ФИЗИКАДАН АЙМАҚТЫҚ ОЛИМПИАДА 2018**

***9 сынып, тәжірибелік сайыс***

**Массаны анықтау *(10 ұпай)***

***Тапсырма:*** Тиынның және пластмасса серіппенің белгісіз массасын анықтаңыз

***Құралдар мен жабдықтар*:** қысқыштары және муфтасы бар штатив, пластмасса серіппе, массасы белгілі тиындар, массасы белгісіз тиындар, секундомер, қайшы, скотч, өлшеуіш лента, маркер.

***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.***

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

**ФИЗИКАДАН АЙМАҚТЫҚ ОЛИМПИАДА 2018**

***10 сынып, тәжірибелік сайыс***

**Резеңке шар *(10 ұпай)***

***Құралдар мен жабдықтар:*** өлшемі 10\*10\*10 см болатын (немесе өлшемі өзгеше ұйымдастырушылар ұсынған қалып) куб қалып, біртекті резеңке шарик, стакан, көлемі 20 мл инесіз шприц, көлемі 5 мл инесіз шприц, ұзындығы 40 см болатын мөлдір сызғыш, жіп, қайшы, қағаз майлықтар, су, глицерин.

**Тапсырма:** Резеңке шардың тығыздығын анықтаңыз. Судың тығыздығының мәні , ал глицериннің тығыздығы . Биіктігі  шар сегментінің көлемі  тең, мұндағы - шар диаметрі (белгілі параметр).

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

* тәжірибені жасау әдісіңізді баяндап, есептеу өрнектерін келтіріңіз;
* тәжірибенің және аралық есептеулердің нәтижелерін жазатын кесте дайындап, қажетті тәжірибелерді жасап, өлшеулерді жүргізіп, оны толтырыңыз;
* алған нәтижелердің негізінде іздеп отырған шаманы есептеңіз;
* есептеулердің қателіктерін анықтаңыз және қорытынды жазыңыз.

***Сайыстың ұзақтығы 3 сағат.***

**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.***