

350000 г. Краснодар,  
ул. Красная, 76  
тел. 259-84-01  
E-mail: cro.krd@mail.ru

Председатель предметно-методической  
комиссии: Богатов Н.М., д.ф.-м.н.,  
профессор

### Задача 1

Определить построением положение и размер изображения предмета, если предмет находится в фокусе линзы. Указать какие лучи используются для построения изображения, на каком расстоянии от линзы находится изображение и его характеристики. Изображение является действительным или мнимым, прямым или перевернутым, увеличенным или уменьшенным? Рассмотреть случай собирающей и рассеивающей линзы.

### Задача 2

При изготовлении льда в комнатном холодильнике потребовалось 5 мин, чтобы охладить воду от  $+16^{\circ}\text{C}$  до  $+12^{\circ}\text{C}$ , и еще 1 час 55 мин, чтобы превратить ее в лед.

1) Во сколько раз больше потребуется промежуток времени для превращения воды в лед при температуре отвердевания по сравнению с промежуток времени, необходимым для охлаждения воды от начальной температуры до температуры отвердевания?

2) При какой температуре происходит процесс превращения воды в лед?

3) Какой формулой определяется количество теплоты выделяемое при превращении воды в лед?

4) Какой формулой определяется количество теплоты выделяемое при охлаждении воды от начальной температуры до температуры отвердевания.

### Задача 3

При равноускоренном движении из состояния покоя тело проходит за третью секунду 50 см. Определить перемещение тела за пятую секунду.

### Задача 4

Полый медный шар взвешивают в воздухе и керосине. Показания динамометра соответственно равны 3,61 Н и 3,18 Н. Определить объем внутренней полости шара. Выталкивающей силой воздуха пренебречь. Плотность керосина  $0,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ , плотность меди  $8,9 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ ,

### Задача 5

Определить на сколько центростремительное ускорение точек земной поверхности на экваторе и на широте  $45^\circ$ , вызванное вращением Земли, отличаются.

---

Уважаемый участник олимпиады!

Задания и ответы олимпиады будут опубликованы на сайте ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности» ([www.cdodd.ru](http://www.cdodd.ru)) в день проведения олимпиады в 15.00 в разделе «Методическая копилка/Олимпиадные задания муниципального этапа ВОШ».

Уточните у организаторов, где и когда будут опубликованы результаты проверки олимпиадных работ.

В случае несогласия с выставленными баллами вы можете подать апелляцию, предварительно просмотрев Вашу оцененную работу, обратившись в муниципальный орган управления образованием. Там же Вы можете получить подробную информацию о месте и времени проведения просмотра олимпиадных работ и апелляции.