

ì Á

ç Ě D

### 8 класс

Задание № 1 – оценивается в 1 балл и имеет единственный вариант ответа из 5 предложенных.

*УСТАНОВИТСЯ ЛИ НА ОДНОМ УРОВНЕ ЖИДКОСТЬ В СООБЩАЮЩИХСЯ СОСУДАХ, ЕСЛИ В ОДНОМ ИЗ НИХ БУДЕТ ПЛАВАТЬ ПОПЛАВОК?*

- а) Да, установится на одном уровне*
- б) Нет, в сосуде с поплавком уровень будет ниже*

в) *НЕТ, В СОСУДЕ С ПОПЛАВКОМ УРОВЕНЬ БУДЕТ ВЫШЕ*

Задание № 2 – оценивается в 1 балл и имеет единственный вариант ответа из 5 предложенных.

. Циферблат секундной стрелки наручных часов разделен на 12 делений. Какова цена такого деления?

- а) 1 с
- б) 0,5 с
- в) 5 с
- г) 0,1 с
- д) 12 с

Задание № 3 - оценивается в 2 балла и имеет один или два правильных варианта ответа из 5 предложенных.

Незнайка надувает мыльный пузырь так, что толщину мыльной пленки можно считать всюду одинаковой (например, в невесомости). Как изменится толщина мыльной пленки, когда диаметр пузыря увеличится вдвое?

- а) не изменится
- б) уменьшится в 2 раза
- в) увеличится в 2 раза
- г) уменьшится в 4 раза
- д) увеличится в 4 раза

Задание № 4 - оценивается в 2 балла и имеет один или два правильных варианта ответа из 5 предложенных.

На трёхгранной призме уравновешена балка массы 8 кг. Если четвертую часть балки отрезать, то для сохранения равновесия балки к отрезанному концу следует приложить вертикальную силу, равную

- а) 30 Н
- б) 40 Н
- в) 50 Н
- г) 60 Н
- д) 80 Н

Задание № 5 - оценивается в 3 балла и имеет более одного правильного варианта ответа из 5 предложенных.

В трёх теплоизолированных комнатах находятся холодильники. В первой комнате холодильник выключен. Во второй комнате холодильник с закрытой дверцей и включен. В третьей комнате холодильник включен, но его дверца открыта. Изначально температуры в комнатах были одинаковыми. В какой комнате температура будет самая высокая через 20 часов?

- а) В первой самая высокая;
- б) Во второй самая высокая;
- в) В третьей самая высокая;
- г) Во всех комнатах одинаковые;
- д) В третьей самая низкая.

Задание № 6 - оценивается в 3 балла и имеет более одного правильного варианта ответа из 5 предложенных.

Однородное тело, половина объема которого погружена в воду, опирается на дно сосуда и давит на него с силой, составляющей 60% от действующей на него силы тяжести. Найдите плотность материала тела, если плотность воды  $\rho_{\text{в}} = 10^3 \text{ кг/м}^3$ .

- а)  $1,25 \text{ кг/м}^3$
- б)  $1,25 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$
- в)  $125 \text{ кг/м}^3$
- г)  $1,25 \cdot 10^3 \text{ г/см}^3$
- д)  $125 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$

Задание № 7 - оценивается в 3 балла и имеет более одного правильного варианта ответа из 5 предложенных.

На какую высоту можно было бы поднять груз  $m = 200 \text{ г}$ , если бы удалось использовать тепловую энергию остывающего стакана чая? Масса чая  $m = 200 \text{ г}$ , начальная температура  $t_1 = 100^\circ\text{C}$ , конечная  $t_2 = 20^\circ\text{C}$ , теплоемкость воды  $c = 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг град}$ .

- а) 34 300 м
- б) 343 м
- в) 3 430 м
- г) 34 м
- д) 343 см

Задание № 8 - оценивается в 5 баллов и требует развернутого ответа

В цилиндрическом сосуде с площадью основания  $20 \text{ см}^2$  в керосин с плотностью  $800 \text{ кг/м}^3$  опущен кусок льда (замёрзшая вода) массы  $200 \text{ г}$ . Определите как изменится уровень жидкости в сосуде, когда лёд растает. Плотность льда  $900 \text{ кг/м}^3$ ; плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .