

## ДКР по Физике 8 класс. Вариант 2.

## Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	23

№ задания	Ответ
1	315
2	15 или 51
3	25 или 52
5	парафин, полипропилен
6	32 м/с
7	50 кН

### Решения и указания к оцениванию заданий 4, 8, 9, 10 и 11


4

Если выстрелить из мелкокалиберной винтовки в варёное яйцо, то в яйце образуется отверстие. Если выстрелить в сырое яйцо, то оно разлетится. Действие какого закона иллюстрирует второй пример? Сформулируйте этот закон.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Закон Паскаля.	2
2. Давление, производимое на жидкость или газ, передаётся в любую точку жидкости или газа без изменения по всем направлениям	
Приводится только название закона ИЛИ только его формулировка	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8

На своём огороде отец с сыном захотели выдернуть из грядки репку. Отец, взявшись за репку, развивает силу 600 Н. Сын ему помогает, прикладывая силу, равную 300 Н. Справятся ли они с задачей, если силы, удерживающие репку в земле, не могут превышать 889 Н? Обоснуйте ответ.

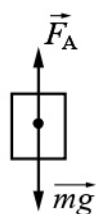
Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. 	2
2. $900 > 889 \Rightarrow$ равнодействующая сила направлена в сторону отца с сыном.	
3. Отец и сын вытащат репку. <b>Допускается другая формулировка рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу</b>	
В ответе ученик указывает силы, но не объясняет результаты их действия. <b>ИЛИ Дан только верный ответ без обоснования (нелогичное/неверное обоснование)</b>	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

9

Беспорядочное движение частиц жидкостей впервые было доказано ботаником, Почётным хранителем ботанического отделения Британского музея Робертом Броуном в 1827 году. Рассматривая в микроскоп пыльцу, размещанную с водой, он увидел непрерывно хаотично движущиеся тёмные точки. Более крупные точки двигались медленнее, не спеша меняли своё направление. Те, которые были меньше, двигались быстрее. Учёный задумался: «Почему частицы пыльцы всё время беспорядочно движутся?» Ответьте на этот его вопрос.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Молекулы воды непрерывно и хаотично движутся.	2
2. Молекулы воды толкают частицы пыльцы с разных сторон, и те тоже движутся непрерывно и хаотично. <b>Допускается другая формулировка рассуждений</b>	
В ответе представлен только один из указанных пунктов	1
Ответ неверный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

- 10) Лыдина плавает в воде. Объём её надводной части равен  $20 \text{ м}^3$ . Каков объём подводной части лыдины? Плотность льда –  $900 \text{ кг/м}^3$ , а плотность воды –  $1000 \text{ кг/м}^3$ . Сделайте рисунок с указанием сил, действующих на лыдину.

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p><b>Дано:</b></p> $V_{\text{наруж}} = 20 \text{ м}^3$ $\rho_{\text{л}} = 900 \text{ кг/м}^3$ $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$ $V_{\text{подвод}} = ?$	<p><b>Решение:</b></p>  $F_A - mg = 0$ $m = \rho_{\text{л}} V = \rho_{\text{л}} (V_{\text{наруж}} + V_{\text{подвод}})$ $F_A = \rho_{\text{в}} V_{\text{подвод}} g$ $mg = \rho_{\text{л}} (V_{\text{наруж}} + V_{\text{подвод}}) g$ $\rho_{\text{в}} V_{\text{подвод}} g = \rho_{\text{л}} (V_{\text{наруж}} + V_{\text{подвод}}) g$ $\rho_{\text{л}} V_{\text{наруж}} = (\rho_{\text{в}} - \rho_{\text{л}}) V_{\text{подвод}}$ $V_{\text{подвод}} = \rho_{\text{л}} V_{\text{наруж}} / (\rho_{\text{в}} - \rho_{\text{л}})$ $V_{\text{подвод}} = 900 \cdot 20 / (1000 - 900) = 180 (\text{м}^3)$	
<b>Ответ:</b> $V_{\text{подвод}} = 180 \text{ м}^3$		
I) Верно изображены силы (направление и масштаб), действующие на лыдину.		4
II) Верно записаны: условие равновесия лыдины; формула связи плотности, объёма и массы тела; формула силы Архимеда.		
III) Получен верный ответ		
Решение содержит п. I и II, но получен неверный ответ		3
Решение содержит п. II и III, но в одном из них допущена одна ошибка		2
Решение содержит только один из п. I и II или оба пункта, но допущено более одной ошибки		1
Решение отсутствует		0
<i>Максимальный балл</i>		<b>4</b>

- 11) Полезная мощность электрического мотора равна 150 Вт. Какую работу совершает мотор, передвинув по столу тележку с постоянной скоростью 2 м/с на расстояние 4 м?

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p><b>Дано:</b>  <math>P = 150 \text{ Вт}</math>  <math>S = 4 \text{ м}</math>  <math>v = 2 \text{ м/с}</math>  <math>A = ?</math></p>	<p><b>Решение:</b>  <math>P = A/t</math>  <math>t = \frac{S}{v}</math>  <math>A = P \cdot t = P \cdot \frac{S}{v}</math>  <math>A = 150 \cdot \frac{4}{2} = 300 \text{ (Дж)}</math></p>	
<b>Ответ:</b> 300 Дж.		
<b>Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу</b>		
I) Верно записана формула мощности и времени равномерного движения.	II) Получен верный ответ	3
Решение содержит п. I, но получен неверный ответ		2
В одном из уравнений п. I допущена ошибка		1
Более чем одно уравнение п. I содержит ошибку.		0
ИЛИ Решение отсутствует		0
<i>Максимальный балл</i>		3

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 23.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–8	9–13	14–19	20–23