

Баллы

Оценка

Годовая оценка

ВЫПУСКНОЙ ЭКЗАМЕН ПО ФИЗИКЕ

2021

Имя и фамилия ученика: _____

Школа: _____

Уезд/город: _____

Личный код: _____

Количество баллов

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	всего
6	4	7	3	5	11	9	15	10	5	75

ПАМЯТКА

1. Экзаменационную работу пиши разборчивым подчерком, используй синюю или чёрную, шариковую или чернильную ручку.
2. Перед выполнением заданий прочитай внимательно руководство. Необходимые численные значения выбери из таблицы, приведенной на первой странице экзаменационной работы. Отвечай на вопрос точно и ясно. Ход решения задач и ответы записывай разборчиво и однозначно.
3. Исправляя ошибки, зачеркни ту часть ответа, которую считаешь неверной и не хочешь, чтобы эту часть оценивали. Использование корректора запрещено. Если отметил(а) крестиком неверный ответ, зачеркни всю ячейку и нарисуй рядом новую. Засчитывается ответ в новой ячейке.
4. Квадратики, находящиеся около вопросов, заполняет учитель.
5. Думай спокойно, не торопись – у тебя есть 120 минут.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

ВЫБОР ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

 $g = 9,8 \text{ Н/кг}$

Вещество (при нормальных условиях)	Плотность кг/м^3	Удельная теплоемкость $\text{Дж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$	Удельное сопротивление $\text{Ом}\cdot\text{м}$	Температура кипения $^\circ\text{C}$
алюминий	2700	880	$2,7 \cdot 10^{-8}$	2056
серебро	10500	230	$1,6 \cdot 10^{-8}$	2170
лед	900	2100		
золото	19300	130	$2,2 \cdot 10^{-8}$	2966
сталь	7800	460	10^{-7}	3200
олово	7300	220		2270
медь	8900	390	$1,7 \cdot 10^{-8}$	2600
латунь	8500	380	$7 \cdot 10^{-8}$	
ртуть	13600	130	$9,6 \cdot 10^{-7}$	357
спирт	790	2400		78
машинное масло	900	2100		
вода	1000	4200	10^4	100
воздух	1,29	1007		-193
стекло	2500	840	10^{11}	

1. Найди из данного списка физические явления, величины и физические тела. Выбранные ответы внеси в соответствующую таблицу. (6 баллов)

тепловое расширение, загнивание растений, сила воли, миллиампер, постоянный магнит, блок, удельная теплоемкость, фокусное расстояние, график, гектораскаль

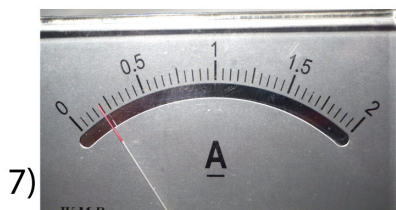
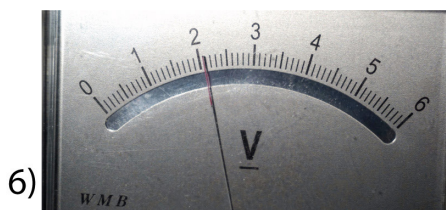
Физическое явление	Физическая величина	Физическое тело

3 p

3 p

4 p

2. Найди соответствия между четырьмя физическими величинами и необходимыми для этого измерительными приборами. (4 балла)



Физические величины	Номер картинки измерительного прибора
Температура	
Высота	
Сила	
Напряжение	

1 p

1 p

1 p

1 p

3. Какое из нижеприведенных утверждений верно? Обозначь верный выбор крестиком (X). Если в некотором предложении отметишь крестиком больше, чем один вариант, то это считается неверным ответом. (7 баллов)

3.1 Заряд протона

- ... отрицательный и численно равен заряду нейтрона.
- ... отрицательный и численно равен заряду электрона.
- ... положительный и численно равен заряду электрона.

1 p

☐ 7

3.2 Оптическая сила линзы 4 дптр значит, что

- ... фокусное расстояние линзы равно 25 см.
- ... фокусное расстояние линзы равно 25 м.
- ... фокусное расстояние линзы равно 4 см.

1 p

☐ 8

3.3 Высоту звука определяет

- ... амплитуда колебания.
- ... частота колебания.
- ... скорость распространения колебаний.

1 p

☐ 9

3.4 Способ передачи тепловой энергии в океанских течениях называется

- ... конвекцией.
- ... теплопроводностью.
- ... тепловым излучением.

1 p

☐ 10

3.5 Сопротивление проводника зависит от

- ... напряжения на концах проводника.
- ... площади поперечного сечения проводника.
- ... силы тока в проводнике.

1 p

☐ 11

3.6 Метеорное тело – это

- ... космическое тело, которое не испаряется в атмосфере Земли полностью, и достигает поверхности Земли.
- ... космическое тело, которое полностью испаряется достигнув атмосферы Земли.
- ... космическое тело, которое вращается иногда вокруг Земли, иногда вокруг Луны.

1 p

☐ 12

3.7 Какое из перечисленных небесных тел принадлежит Солнечной системе?

- самолет на Марсе
- астероид
- экзопланета

1 p

☐ 13

Täidab
hindaja

3 p

 $2p$

14

1 p

15

5 p

1

HARIDUS- JA NOORTEAMET

1 p

16

1 p

17

1 p

18

1 p

1

1 p

30

4. Преобразуй единицы измерения. (3 балла)

ÜL 6

- 6.** В стакане цилиндрической формы 250 см^3 воды. Площадь дна стакана равна 25 см^2 .
(11 баллов)

- а)** Рассчитай массу воды в стакане и силу тяжести, действующую на воду. (8 баллов)

Дано:

Решение:

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

1 p 21

1 p 22

1 p 23

1 p 24

1 p 25

1 p 26

1 p 27

1 p 28

- б) Какое давление оказывает вода на дно стакана? Давление воздуха не учитывай!
(3 балла)

[illegible]

1 p 29

1 p 30

1 p 31

Täidab
hindaja

9 p

ÜL 7

- 7.** В алюминиевую кастрюлю массой 500 г и температурой 20 °С налили 0,4 кг воды при той же температуре и поставили на электрическую плиту. Через 3 мин температура воды поднялась до 40 °С. Сколько энергии потребовалось для нагревания кастрюли, наполненной водой? (9 баллов)

Дано:

Решение:

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

1 p 32

1 p 33

1 p 34

1 p 35

1 p 36

1 p 37

1 p 38

1 p 39

1 p 40

HARIDUS- JA NOORTEAMET

8. Электрическая цепь состоит из батарейки фонарика (источник тока), двух последовательно подключенных лампочек, сопротивление которых одинаковое и выключателя, которым можно включить и выключить обе лампочки одновременно. Амперметром измеряется сила тока в цепи, вольтметром измеряется напряжение на обеих лампочках. (15 баллов)

а) Нарисуй схему этой цепи. (7 баллов)

1 p 41

1 p 42

1 p 43

1 p 44

1 p 45

1 p 46

1 p 47

б) Рассчитай напряжение на клеммах обеих лампочек и общее напряжение, если сопротивление обеих лампочек равно 10 Ом и показание амперметра 0,8 А. (8 баллов)

Дано:

Решение:

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1 p 48

1 p 49

1 p 50

7

51

1 p 52

1 p 53

4

34

1 p 55

Täidab
hindaja

$10p$

ÜL 9

9. На рисунке фотография этикетки электрического бойлера. (10 баллов)



а) Сила тока какой величины проходит через нагревательный элемент бойлера в рабочем режиме? (5 баллов)

Дано:

Решение:

[illegible]

1 p	56
-----	----

1 p	57
-----	----

1 p	58
-----	----

1 p	59
-----	----

1 p 60

б) Найди стоимость электроэнергии, если время работы бойлера 10 часов и 1 кВтч электроэнергии стоит 0,14 €. (5 баллов)

Дано:

Решение:

[illegible]

1 p	61
-----	----

1 p	62
-----	----

1 p	63
-----	----

1 p	64
-----	----

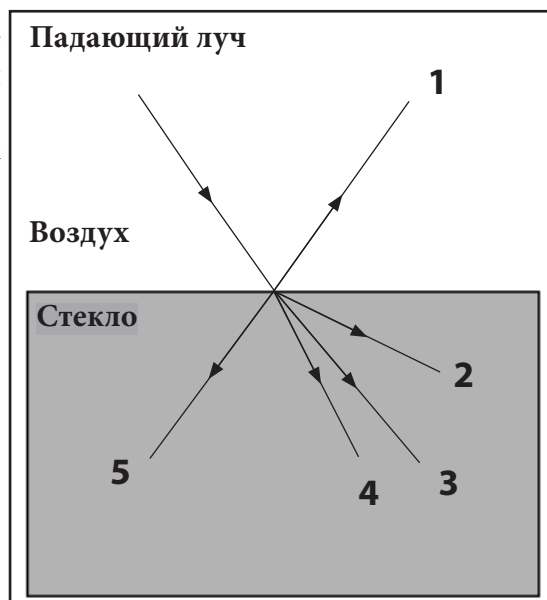
1 p	65
-----	----

5 p

JL 10

10. Свет падает и преломляется на границе раздела воздух-стекло (см. рис). Какимой цифрой обозначен преломленный луч? На рисунке нарисуйте перпендикуляр к поверхности и обозначьте угол падения и угол преломления. (5 баллов)

Преломленный луч обозначен цифрой _____



$2p$	66
------	----

1 p	67
-----	----

1. ☐

□