

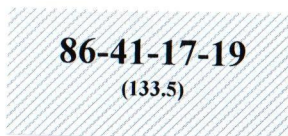
№ _____
экзаменационного
листа



Шифр _____



№ 06
варианта



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Факультет Физический

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА НА ОЛИМПИАДЕ ШКОЛЬНИКОВ «РОБОФЕСТ»

по Физике

(указать по какому предмету)

№ группы У.Р.А

Арсиеков Арсений Арсиевич

Дата проведения Олимпиады 30.03.2018

Подпись участника А.А.

Никакие другие записи на титульном листе делать не разрешается

Оценки (21)

(32)

86-41-17-19

(133.5)

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова



РОБОФЕСТ
ЗДЕСЬ СОБИРАЮТ БУДУЩЕЕ

	1	2	3	4	Σ
B	5	1	8	10	24
3	1	7	0	0	8
EV	EV	EV	EV	EV	(32)

Второй

Подписывать лист-вкладыш не разрешается

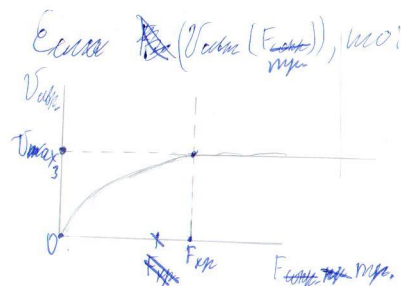


Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

1) $F_{0max} \sim V_{0max}$
 $N_{00} \sim V_{0max}$
 $V_{0max} < V_{max}$
 q_1

2) $V_{max2} < V_{max1}$
 q_2

3) $V_{max3} > V_{max2}$
 q_3



нет ответа

F_{00} это точка, после которой при увеличении скорости, зависимость величина (V_{00}) не будет увеличиваться.

Увеличение скорости происходит, так как сила трения зависит от скорости.

Задача:
Дано:

$a_{max} = 0,32 \frac{m}{c^2}$
 $V_{max} = 1,5 \frac{m}{c}$

$V_{max} = 3 \frac{m}{c}$
 $a_{max} = ?$

$a \sim V$
 $F_{трения} \sim V$

$a \sim V \Rightarrow a \sim F_{трения} \Rightarrow a_{max} = \frac{a_{max} \cdot (V_{max})^2}{(V_{max})^2}$

$a_{max} = \frac{0,32 \frac{m}{c^2} \cdot 2,25 \frac{m^2}{c^2}}{g \frac{m}{c^2}} = \frac{0,72}{g} \frac{m}{c^2} = \frac{8}{100} = \frac{2}{25} = 0,08 \frac{m}{c^2}$

$2,25$
 $0,32$
 $0,72$
 100
 $0,72$
 $100,9$

или

$\frac{Q}{t} = \text{производит какое количество энергии проходящее через сечение за единицу времени}$

$\frac{Q}{t} = \text{плотность теплового потока } [q]$

$q \sim \Delta t_{внут}$

$q \sim \frac{1}{h}$

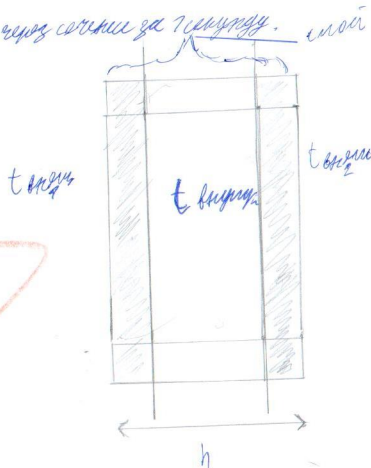
$h_2 = 2h_1$

$h_2 = h_1 \cdot 2$

Задача

Дано:

$t_{внут} = 0$
 $t_{вн} = 0$
 $t_{вн} = 0$

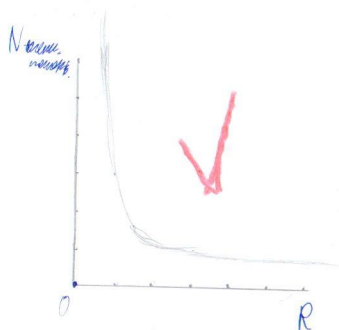


1	2
$t = 3 \text{ мин}$	$t_{внут} = 7^\circ C$
$\Delta t = 0,5^\circ C$	$t_{внут} = 24^\circ C$
$t_1 = 0,3^\circ C$	$\Delta t = 0,5^\circ C$
$t_{вн} = 25^\circ C$	$\Delta t = t_2 - t_1$
	$t_2 = ?$
	$t_2 = 6,5^\circ C$

Подписывать лист-вкладыш не разрешается

N3

$U = \text{const}$







$N(R)$

$$N \sim \frac{1}{R}$$

График зависимости $N(R)$ показывает обратно пропорциональную зависимость интенсивности течения короны от ~~радиуса~~ ^{соотношения} ~~радиуса~~.

Чем меньше ~~отношение~~ соотношение, тем выше сила тока, и.к. сила тока показывает, какой заряд проходит через сечение проводника за t секунд \Rightarrow что при $R \downarrow$ и I (течет), заряды движутся по проводнику быстрее и на их перемещение требуется меньше оказываемых черенков, заряды на малых расстояниях ~~так~~ ~~переходят~~ с кристаллической решетки и оседают на или вырываются и не образуют или радиацию Эберса.

W4
 - катод
 - сетка
 - анод

N_1 - катод-анод (вот $N_2 > N_1$) и катод-анод (вот $N_2 < N_1$)
 A_{12} - пропускная способность прожектора.
 - структура / их температура.

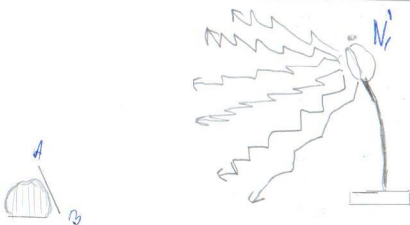
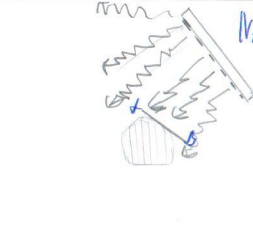
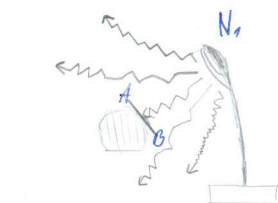
1 случай.

2 случай

близко



далеко



1) и.к. $N_2 > N_1 \Rightarrow$ ток прожектора в 2-й случае больше.

2) и.к. прожектор в 2-й случае больше от источника света черенки $\Rightarrow N$ зависит от прожектора черенки

из п.2) $\Rightarrow N \gg$ тогда, когда катод-анод "будет ближе", а сам источник ближе. \Rightarrow во 2-й случае ΔN наибольшая.