**Екзаменул уник де стат ла ФИЗИКЭ**

**Варианта № 633**

**Инструкциунь ла реализаря лукрэрий**

Пентру реализаря лукрэрий де екзаминаре ла физикэ се резервэ 4 оре (240 де минуте). Лукраря констэ дин 3 пэрць ши инклуде 35 де ынсэрчинэрь.

Партя 1 инклуде 21 де ынсэрчинэрь (А1–А21). Ла фиекаре ынсэрчинаре сынт пропусе 4 варианте де рэспунс, динтре каре коректэ есте нумай уна.

Партя 2 инклуде 4 ынсэрчинэрь (В1–В4) ла каре есте нечесар де дат ун рэспунс лаконик (скурт) ши 4 ынсэрчинэрь (А22–А25) ку дификултате (греутате) ридикатэ, каре нечеситэ алежеря рэспунсулуй корект.

Партя 3 инклуде 6 ынсэрчинэрь (С1–С6) ла каре есте нечесар де дат ун рэспунс десфэшурат.

Ла ефектуаря ынсэрчинэрилор (В3–В4) дин партя 2, валоаря мэримий некуноскуте есте нечесар де експримат ын ачеле унитэць але мэримилор физиче, каре сынт индикате ын ынсэрчинаре. Дакэ аша индикаций липсеск, атунч валоаря мэримий требуе де скрис ын Сиситемул Интернационал де Унитэць (СИ). Ла калкуларе поате фи утилизат калкулаторул непрограмабил.

Читиць ку атенцие фиекаре ынсэрчинаре ши рэспунсуриле пропусе, дакэ сынт. Рэспундець нумай дупэ че в-аць ынкрединцат, кэ аць ынцелес ынтребаря ши аць анализат тоате вариантеле рэспунсулуй.

Ындеплиниць сарчиниле ын ординя ын каре сынт дате. Пентру а економиси тимпул, вэ сфэтуим сэ омитець сарчина че ну вэ реушеште динтр-одатэ ши сэ тречець ла урмэтоаря. Дакэ дупэ реализаря ынтрежий лукрэрь диспунець де тимп, путець сэ вэ ынтоарчець ла сарчиниле омисе.

Пентру реализаря ынсэрчинэрилор, диферите дупэ комплекситате, се акордэ ун пункт сау май мулте. Пунктеле, акумулате ла реализаря ынсэрчинэрилор, се сумязэ. Стрэдуици-вэ сэ ындеплиниць кыте май мулте сарчинь ши сэ акумулаць ун нумэр максим де пункте.

**Вэ дорим сукчес!**

**2013**

Аич сынт дателе де реферинцэ, де каре аць путя авя невое ын тимпул реализэрий лукрэрий.

**Префиксе зечимале**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **денумиря** | **симболул** | **ынмулцитор** | **денумиря** | **симболул** | **ынмулцитор** |
| гига | Г | 10 9 | ченти | ч | 10–2 |
| мега | М | 10 6 | мили | м | 10–3 |
| кило | к | 10 3 | микро | мк | 10–6 |
| хекта | х | 10 2 | нано | н | 10–9 |
| деци | д | 10–1 | пико | п | 10–12 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Константеле*** |  |
| нумэрул π | π = 3,14 |
| акчелерация кэдерий либере пе Пэмынт | *g* = 10 м/с2 |
| константа гравитационалэ | *G* = 6,7·10–11 Нм2/кг2 |
| константа универсалэ а газелор | = 8,31 Ж/(молК) |
| константа Болцман | = 1,3810–23 Ж/К |
| константа Авогадро | А = 61023 мол–1 |
| витеза луминий ын вид | *с* = 3108 м/с |
| коефичиентул де пропоционалитате ын лежя луй Кулон | = = 9109 Нм2/Кл2 |
| модулул сарчиний електронулуй (сарчина партикулей елементаре) | = 1,610–19 Кл |
| константа Планк | = 6,610–34 Жс |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Релация динтре диферите унитэць*** | | | | | | |
| температура | | | 0 К = – 273°С | | | |
| унитатя де масэ атомикэ | | | 1 у.м.а. = 1,66⋅10–27 кг | | | |
| 1 унитате де масэ атомикэ есте евкивалентэ ку | | | 931,5 МеВ | | | |
| 1 електронволт | | | 1 еВ = 1,6⋅10–19 Ж | | | |
|  | | |  | | | |
| ***Маса партикулелор*** |  | | | | | |
| електрон | 9,1⋅10–31кг ≈ 5,5⋅10–4 у.м.а. | | | | | |
| протон | 1,673⋅10–27 кг ≈ 1,007 у.м.а. | | | | | |
| нейтрон | 1,675⋅10–27 кг ≈ 1,008 у.м.а. | | | | | |
|  | |  | | | | |
| ***Денситатя*** |  | улей де флоаря соарелей | | | | 900 кг/м3 |
| апэ | 1000 кг/м3 | алуминиу | | | 2700 кг/м3 | |
| лемн (пин) | 400 кг/м3 | фьер | | | 7800 кг/м3 | |
| газ лампант | 800 кг/м3 | меркур | | 13600 кг/м3 | | |

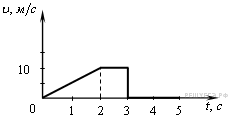
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Капачитатя термикэ спечификэ*** | | | | |  | | | | |
| апэ | 4,2⋅10 3 | | Ж/(кг⋅К) | | | алуминиу | | 900 | Ж/(кг⋅К) |
| гяцэ | 2,1⋅10 3 | | Ж/(кг⋅К) | | | купру | | 380 | Ж/(кг⋅К) |
| фьер | | 460 | Ж/(кг⋅К) | | | фонтэ | | 500 | Ж/(кг⋅К) |
| плумб | | 130 | Ж/(кг⋅К) | | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
| ***Кэлдура спечификэ де*** | | | | | | |  | | |
| вапоризаре а апей | | | | 2,3⋅10 6 Ж/кг | | | | | |
| топире а плумбулуй | | | | 2,5⋅10 4 Ж/кг | | | | | |
| топире а геций | | | | 3,3⋅10 5 Ж/кг | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| ***Кондиций нормале:*** пресиуня 105 Па, температура 0°С | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |  | |  | |
| ***Маса моларэ*** | |  | | | |  | |  | |
| азот | 28⋅10–3 | | кг/мол | | оксижен | | 32⋅10–3 | | кг/мол |
| аргон | 40⋅10–3 | | кг/мол | | литиум | | 6⋅10–3 | | кг/мол |
| хидрожен | 2⋅10–3 | | кг/мол | | молибден | | 96⋅10–3 | | кг/мол |
| аер | 29⋅10–3 | | кг/мол | | неон | | 20⋅10–3 | | кг/мол |
| хелиу | 4⋅10–3 | | кг/мол | | биоксид де карбон | | 44⋅10–3 | | кг/мол |

**Партя 1**

|  |
| --- |
| ***Ла реализаря сарчинилор дин партя 1 ын формуларул рэспунсурилор №1 суб нумэрул сарчиний (А1–А21) пе каре о резолваць, бифаць семнул «Х» ын пэтрэцелул, нумэрул кэруя кореспунде ку нумэрул рэспунсулуй алес.*** |

**A1**



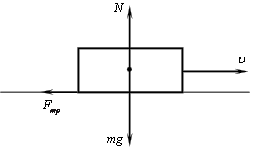
Фигура аратэ графикул депенденцей модулулуй витезей корпулуй фацэ де тимп. Афлаць друмул, паркурс де корп де ла моментул тимпулуй де 0 *с* пынэ ла моментул тимпулуй де 5 *с*.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 0 м | 2) | 15 м | 3) | 20 м | 4) | 30 м |

**A2**

Ун магнет лат ку маса *М* а фост апропият де ун кондуктор ку маса *m*, прин каре трече курент. Компараць форца активитэций магнетулуй асупра кондукторулуй F1 ку форца активитэций кондукторулуй асупра магнетулуй F2.

1) F1> F2 2) F1< F2 3) F1 = F2 4)



**A3**

Асупра уней баре ку маса де 5 кг, каре се мишкэ пе о супрафацэ оризонталэ, акционязэ форца де фрекаре а алунекэрий 20 Н. Дакэ, нескимбынд коефичиентул де фрекаре, форца де пресиуне а барей асупра супрафецей се ва микшора де 4 орь, ку че ва фи егалэ форца де фрекаре а алунекэрий?

1) 5 Н 2) 10 Н 3) 20 Н 4) 40 Н

**A4**

Авионул збоарэ ку витеза  *v1 =* 180 *км/орэ*, яр елекоптерул ку витеза

*v2 =* 90 *км/орэ*. Маса авионулуй есте *m =* 3000 *кг*. Рапортул динтре импулсул авионулуй ши импулсул елекоптерулуй есте егал ку 1,5. Маса елекоптерулуй есте егалэ ку:

1) 1 500 кг

2) 3 000 кг

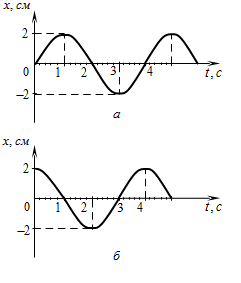
3) 4 000 кг

4) 8 000 кг

**A5**

Минжя есте арункатэ де 3 орь де ла ун балкон ку ачеяшь витезэ инициалэ. Ын примул каз векторул витезей минжий есте ындрептат вертикал ын жос, ын ал дойля каз – вертикал ын сус, ын ал трейля каз – оризонтал. Ну луаць ын консидерацие резистенца аерулуй. Модулул витезей минжий ын зборул спре пэмынт а фост:

1) май маре ын примул каз   
2) май маре ын казул ал дойля   
3) май маре ын казул ал трейля   
4) егал ын тоате казуриле



**A6**

Графичеле аратэ депенденца коордонатей ***х*** а чентрелор маселор корпулуй ***а*** ши корпулуй ***б*** фацэ де тимпул ***t*** ла осчилацииле армониче де-а лунгул аксей*Ox*. Ла че дистанцэ унул фацэ де алтул се афлэ чентреле маселор корпурилор ***а*** ши ***б***  ын тимпул 0 *с*?

1) 4 чм  
2) 2 чм  
3) 0 чм  
4) 1 чм

**A7**

Арэтаць перекя де субстанце, витеза (рата) де дифузие а кэрора есте чя май маре ын ачеляшь кондиций:

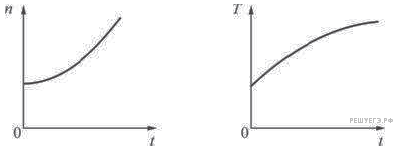
1) солуцие де сулфат де купру ши апэ

2) вапорий етерулуй ши аерул

3) плэчиле де плумб ши купру

4) апэ ши алкоол

**A8**

Графичеле аратэ депенденца кончентрацией ***n*** ши температурий ***Т*** а газулуй идеал фацэ де тимп. Дин ачесте депенденце, резултэ кэ пресиуня газулуй песте ун тимп:

1) с-а мэрит

2) с-а микшорат

3) ну с-а скимбат

4) ла ынчепут с-а мэрит, апой с-а скимбат

**A9**

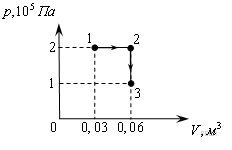
Кантитатя де апэ ын вас скаде даторитэ евапорэрий:

1) нумай ын тимпул фьерберий

2) нумай ла ынкэлзире

3) ла орьче температурэ, ын казул кынд вапорий ын аер ла супрафаца апей сынт несатураць

4) ла орьче температурэ, ын казул кынд вапорий ын аер ла супрафаца апей сынт сатураць



**A10**

Ла тречеря дин старя 1 ын старя 3 газул ефектуязэ лукрул

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2кЖ 2) 4 кЖ 3) 6 кЖ 4) 8 кЖ |

**A11**

Дистанца динтре доуэ сарчинь електриче пунктиформе а фост микшоратэ де 2 орь ши амбеле сарчинь ау фост трансферате дин вид (вакуум) ынтр-ун медиу ку о константэ (пермиабилитате) диелектрикэ егалэ ку 2. Форца интеракциуний динтре сарчинь:

1) а крескут де 2 орь

2) а крескут де 4 орь

3) а крескут де 8 орь

4) ну с-а скимбат

**A12**

Проприетатя принчипалэ а p-n—жонкциуний есте

1) скэдеря резистенцей ла ынкэлзире

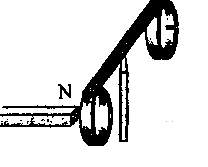
2) скэдеря резистенцей ла луминэ

3) кондуктибилитате ынтр-о дирекцие уникэ

4) крештеря резистенцей ла ынкэлзире

**A13**

Ын каре динтре диспозитивеле техниче енумерате май жос се фолосеште феноменул апарицией курентулуй ла мишкаря кондукторулуй ынтр-ун кымп магнетик?

1) електромагнет

2) електромотор

3) електроженератор

4) амперметру

**A14**

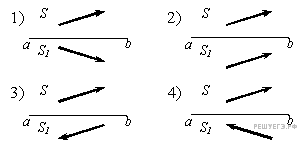
Фигура аратэ демонстраря експериментулуй пентру тестаря Лежий луй Ленц.

Експериментул се ефектуязэ ку ун инел континуу, дар ну ку унул тэят, деоарече

1) инелул континуу есте дин оцел, яр чел тэят — дин алуминиу

2) ын инелул тэят апаре кымп електрик турбион, ын чел континуу – ну

3) ын инелул континуу апаре курент индуктив, яр ын чел тэят – ну   
4) ын инелул континуу апаре ФЕМ а индукцией, яр ын чел тэят – ну



**A15**

Субьектул ***S*** се рефлектэ ын оглинда планэ ***аb***. Имажиня ***S1***  есте корект арэтатэ пе фигура:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 1 |
| 2) | 2 |
| 3) | 3 |
| 4) | 4 |

**A16**

Синусул унгюлуй максим ал рефлекцией интерне тотале ла хотарул (граница) стиклэ-аер есте егал ку . Индичеле абсолут де рефракцие а стиклей есте апроксиматив егал ку:

1) 1,63 2) 1,5 3) 1,25 4) 0,62

**A17**

**A18**

Ефектул фотоелектрик се обсервэ, ла илуминаря супрафецей металулуй ку о луминэ ку фреквенца υ. Ын ачелашь тимп, диференца де рецинере а потенциалелор есте егалэ ку U. Дупэ скимбаря фреквенцей луминий диференца де рецинере а потенциалелор с-а мэрит ку ∆U=1,3 В. Фреквенца луминий каре каде с-а скимбат ку… (Динтре рэспунсуриле пропусе алежеци-л пе чел май апроапе де екзактитате.)

1) 1,5∙1014 Хц   
2) 2,2∙1014 Хц   
3) 3,2∙1014 Хц    
4) 3,6∙1014 Хц

**A18**

Нуклеул атомик концине 16 неутронь ши 15 протонь, ын журул луй се ротеск 15 електронь. Ачеста есте системул де партикуле

1) де ионь де фосфор

**A18**

2) де ионь де сулф

3) де атомь де сулф

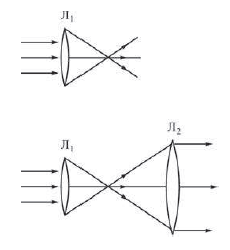
4) де атомь де фосфор

**A19**

Че парте де нуклее радиоактиве се дескомпун песте ун интервал де тимп, егал ку о жумэтате де периоадэ де ынжумэтэцире? Рэспунсул експримаци-л ын проченте, ротунжинду-л пынэ ла ун нумэр ынтрег.

1) 100% 2) 75% 3) 50% 4) 29%

**A20**

Еу елев ефектуязэ ниште експерименте ку доуэ лентиле, ориентынд спре еле ун фасчикул (разе) паралел де луминэ. Курсул де разе ын ачесте експерименте есте арэтат пе фигурь. Конформ резултателор ачестор експерименте, дистанца фокалэ а лентилей Л2 есте:

1) май маре декыт дистанца фокалэ а лентилей Л1

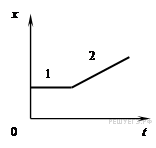
2) май микэ декыт дистанца фокалэ а лентилей Л1

3) егалэ ку дистанца фокалэ а лентилей Л1

4) ну поате фи корелатэ (пусэ ын кореспонденцэ) ку дистанца фокалэ а лентилей Л1

**A21**

Фигура презинтэ графикул депенденцей коордонатей уней мэржеле, каре се депласязэ либер де-а лунгул спицей оризонтале, фацэ де тимп.



Ын база графикулуй, се поате аргумента кэ  
1) пе секциуня 1 мишкаря есте униформэ, яр пе секциуня 2 – униформ акчелератэ  
2) проекция акчелерацией мэржелей се мэреште песте тот   
3) пе секциуня 2 проекция акчелерацией мэржелей есте позитивэ   
4) пе секциуня 1 мержяуа есте ын репаус, яр ын секциуня 2 – се мишкэ униформ

**Партя 2**

|  |
| --- |
| ***Рэспунсул ла фиекаре динтре сарчиниле В1-В4 ва фи о оарекаре секвенцэ де чифре. Ачастэ секвенцэ требуе сэ фие ынскрисэ ын формуларул рэспунсурилор №1 ын дряпта де нумэрул че кореспунде сарчиний ын каузэ, фэрэ спаций либере ши алте карактере (семне), ынчепынд ку примул пэтрэцел. Фиекаре чифрэ ынскриець-о ын конформитате ку моделеле дин формулар.*** |

**B1**

Пе паркурсул скэдерий температурий де ла +50 °C пынэ ла – 50 °C апа ера май ынтый ын старе ликидэ, апой а авут лок прочесул де солидификаре ши рэчиря де май департе а апей солиде – гяца. С-а скимбат оаре енержия интериоарэ а апей ын тимпул ачестор трей прочесе ши дакэ с-а скимбат, атунч кум? Детерминаць кореспонденца динтре прочеселе физиче, енумерате ын прима колоницэ ши скимбэриле енержией интериоаре а апей, енумерате ын колоница а доуа.

ПРОЧЕСЕЛЕ ФИЗИЧЕ   
А) рэчиря апей ликиде   
Б) солидификаря апей   
В) рэчиря гецей   
СКИМБЭРИЛЕ ЕНЕРЖИЕЙ ИНТЕРНЕ

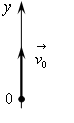
1) рэмыне нескимбатэ   
2) се мэреште (креште)   
3) се микшорязэ (скаде)

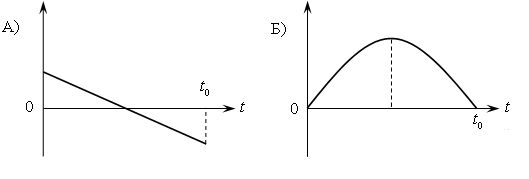
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**B2**

Ун балон есте арункат ын сус вертикал ку о витезэ инициалэ   (везь фиг.). Пресупунынд кэ резистенца аерулуй есте микэ, детерминаць кореспонденца динтре графиче ши валориле физиче, депенденца де тимп а кэрора поате фи репрезентатэ де ачесте графиче (  - тимпул зборулуй).

Ла фиекаре позицие дин прима колоницэ алежець позиция кореспунзэтоаре дин колоница а доуа ши нотаць ын табел чифреле алесе суб литереле кореспунзэтоаре.





ГРАФИЧЕЛЕ      МЭРИМИЛЕ (ВАЛОРИЛЕ) ФИЗИЧЕ   
1) коордоната балонулуй   
2) проекция витезей балонулуй    
3) проекция акчелерацией балонулуй    
4) проекция форцей гравитэций, че акционязэ асупра балонулуй

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

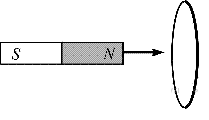
**B3**

Ла илуминаря уней плэчь металиче ку о луминэ ку фреквенца http://reshuege.ru:89/formula/4f/4fdefba26320686bb2bd0579a0df421c.png се обсервэ феноменул ефектулуй фотоелектрик. Детерминаць кореспонденца динтре мэримиле физиче, каре карактеризязэ фотоефектул, енумерате ын прима колоницэ ши скимбэриле лор ын колоница а доуа ла крештеря фреквенцей де 2 орь а луминий каре каде пе плакэ.

МЭРИМИЛЕ ФИЗИЧЕ     
А) лунжимя ундей де луминэ   
Б) енержия фотонулуй   
В) лукрул ла ешире   
Г) енержия чинетикэ максимэ а фотоелектронулуй

СКИМБЭРИЛЕ ЛОР   
1) рэмыне нескимбатэ   
2) креште де 2 орь   
3) скаде де 2 орь   
4)креште май мулт де 2 орь   
5) креште май пуцин де 2 орь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

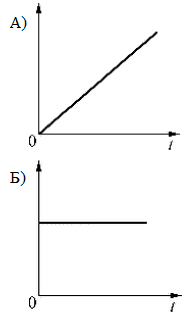


**B4**

Де инелул, конфекционат дин сырмэ металикэ субцире, се апропие ун магнет перманент (констант) астфел, ынкыт флуксул векторулуй индукцией магнетиче прин планул инелулуй креште линиар пе паркурсул тимпулуй ***t***.

Детерминаць кореспонденца динтре мэримиле физиче ши графичеле, каре пот репрезента депенденца лор де тимп. Ла фиекаре позицие дин прима колоницэ алежець позиция кореспунзэтоаре дин колоница а доуа ши нотаць ын табел чифреле алесе суб литереле кореспунзэтоаре.

ГРАФИЧЕЛЕ:

МЭРИМИЛЕ ФИЗИЧЕ:   
1) интенситатя курентулуй електрик каре трече прин инел   
2) апариция ын инел а ФЕМ а аутоиндукцией   
3) акчелерация медие а електронилор кондуктибиль прин материалул инелулуй   
4) лукрул ефектуат ын инелул курентулуй електрик

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

|  |
| --- |
| ***Ынсэрчинэриле ачестей пэрць сынт ниште проблеме. Се рекомандэ ка резолваря прелиминарэ а лор сэ се ефектуезе пе макулатор. Ла реализаря ынсэрчинэрилор (А22-А25) ын формуларул рэспунсурилор №1, суб нумэрул ынсэрчинэрий пе каре о резолваць, маркаць семнул «Х» ын пэтрэцелул, нумэрул кэруя кореспунде ку нумэрул рэспунсулуй алес.*** |

**A22**

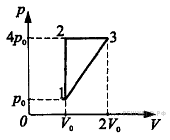
Де ла балкон ку ынэлцимя де 20 м а кэзут о минже ку греутатя де 0,2 кг. Дин кауза резистенцей аерулуй витеза минжий ла пэмынт а фост ку 20% май микэ декыт витеза корпулуй , каре каде либер де ла ынэлцимя де 20 м. Импулсул минжий ын моментул кэдерий есте егал ку

1) 4.0 кг∙м/с 2) 4.2кг∙м/с 3) 3.2кг∙м/с 4) 6.4кг∙м/с

**A23**

О греутате микэ суспендатэ пе ун фир де ацэ ефектуязэ осчилаций армониче. Ын табел сынт арэтате коордонателе греутэций песте унеле ши ачеляшь интервале де тимп. Каре ва фи, апроксиматив, витеза максималэ а греутэций? Рэспунсул ротунжици-л пынэ ла сутимь.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *t* (c) | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 |
| *x* (чм) | 6 | 3 | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 | 3 |

1) 1,24 м/с  2) 0,47 м/с   3) 0,62 м/с   4) 0,16 м/с  

**A24**

Каре есте рандаментул чиклулуй, реализат ку газул идеал моноатомик? Рэспунсул експримаци-л ын проченте ши ротунжици-л пынэ ла ун нумэр ынтрег.

1) 10% 2) 20% 3) 30% 4) 40%

**A25**

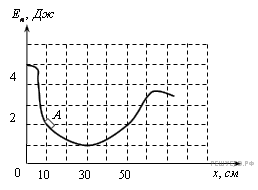
Ла илуминаря уней плэчь металиче ку лукрул де ешире ***А*** ку о луминэ монокроматикэ ку лунжимя де ундэ **λ**  аре лок ефектул фотоелектрик, енержия чинетикэ максималэ а електронилор елибераць есте егалэ ку **Емакс.** Каре ва фи валоаря максималэ а енержией чинетиче а фотоелектронилор ла илуминаря ку лумина монокроматикэ ку лунжимя де ундэ **0,5∙λ** а плэчий, ку лукрул де ешире ?

1) 2)   3) 4)

|  |
| --- |
| ***Атенцие! Ну уйтаць сэ трансфераць рэспунсуриле ын формуларул***  ***рэспунсурилор № 1.*** |

**Партя 3**

|  |
| --- |
| ***Ынсэрчинэриле С1-С6 сынт ниште проблеме, резолваря десфэшуратэ а кэрора требуе де скрис ын формуларул рэспунсурилор №2. Се рекомандэ сэ се ефектуезе резолваря превентивэ пе макулатор. Ла оформаря резолвэрий ын формуларул №2 скриець май ынтый нумэрул ынсэрчинэрий (С1 ш.а.м.д.), яр апой резолваря ынсэрчинэрий кореспунзэтоаре.*** |



**C1**

Дупэ о апэсаре оарекаре, ун слой (билэ) де гяцэ с-а ростоголит ынтр-о гаурэ ку переций нетезь, ын каре ел се поате мишка, практик, фэрэ нич о фрекаре. Пе фигурэ есте арэтатэ депенденца енержией де интеракциуне а геций ши Пэмынтулуй фацэ де коордонателе луй ын гаурэ.

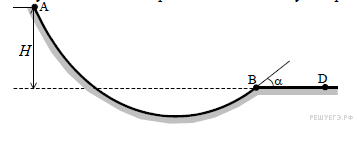
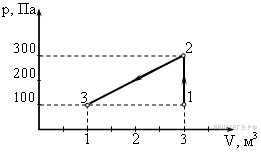
Ла ун момент дат слоюл де гяцэ с-а афлат ын пунктул *А* ку коордоната *x* = 10 *чм* ши се

мишка ын стынга, авынд енержия чинетикэ егалэ ку 2*Ж*. Ва путя оаре слоюл де гяцэ сэ се стрекоаре афарэ дин гроапэ? Рэспунсул експликаци-л, индикынд, че лежитэць физиче аць фолосит.

***Резолваря коректэ деплинэ а фиекэрей динтре ынсэрчинэриле С2–С6 требуе сэ инклудэ лежиле ши формулеле, але кэрор утилизаре есте нечесарэ ши суфичиентэ пентру а резолва проблема, прекум ши трансформэриле математиче, калкулеле ку ун рэспунс нумерик, ши, дакэ е нечесар, ун десен, че експликэ резолваря.***

**C2**

О шайбэ ку маса *m* ынчепе мишкаря пе ун улук *АВ* дин пунктул *А* дин старя де репаус. Пунктул *А* есте ситуат май сус декыт пунктул *В* ла о ынэлциме де *H* = 6*м*. Ын прочесул мишкэрий пе улук енержия меканикэ а шайбей, даторитэ фрекэрий, се микшорязэ ку ∆Е = 2*Ж*. Ын пунктул *В* шайба збоарэ дин улук суб ун унгь α=15° фацэ де оризонт ши каде ла пэмынт ын пунктул *D*, каре се афлэ пе ачеяшь оризонталэ ку пунктул *В* (*везь фигура*). BD = 4 м. Афлаць маса шайбей *m*. Ну луаць ын консидерацие резистенца аерулуй.



**C3**

Диаграма аратэ скимбэриле пресиуний ши волумулуй газулуй идеал моноатомик.

Че кантитате де кэлдурэ се ва прими сау

се ва акорда газулуй ла тречеря дин

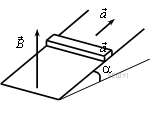
старя 1 ын старя 3?

**C4**

Ла ун скурт чиркуит а кламелор акумулаторулуй интенситатя курентулуй ын чиркуитул електрик есте егал ку 24 A. Ла конектаря ла кламеле акумулатрулуй а бекулуй електрик ку резистенца електрикэ а фирулуй де 23 Омь интенситатя курентулуй ын чиркуитул електрик есте егалэ ку 1А. Дупэ ачесте резултате а мэсурэрилор, детерминаць ФЕМ ши резистенца интериоарэ а акумулаторулуй.

**C5**

О цижэ (вержя) оризонталэ кондуктоаре а уней секциунь дрептунгюларе се мишкэ трептат ку о акчелерацие ын сус пе ун план нетед ынклинат ынтр-ун кымп магнетик вертикал униформ (везь фигура).



Прин цижэ трече ун курент *I* = 4*А*. Унгюл ынклинэрий планулуй есте α = 30°. Рапортул динтре маса цижей фацэ де лунжимя ей есте — 0,1 кг/м. Модулул индукцией кымпулуй магнетик есте *B* = 0,2 *Тл*. Детерминаць акчелерация, ку каре се мишкэ цижа.

**C6**

Ын доуэ експерименте ла фотоефект плака металикэ а фост ирадиятэ ку о луминэ ку лунжимиле де ундэ егале респектив **λ1 = 350** нм ши  **λ2 = 540** нм. Ын ачесте експерименте витезеле максимале але фотоелектронилор с-ау деосебит де **2** орь. Каре есте лукрул де ешире де пе супрафаца металулуй?