**Варианта демонстративэ ориентативэ**

**а лукрэрий де евалуаре финалэ пентру**

**екзаменул уник де стат ла физикэ**

**Инструкциунь ла реализаря лукрэрий**

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

 Партя 1 концине 21 де проблеме (А1 – А21). Ла фиекаре сарчинэ сынт пропусе 4 варианте де рэспунсурь, динтре каре корект е нумай унул.

 Партя 2 инклуде 4 проблеме (В1 – В2) ла каре е нечесар де дат ун рэспунс лаконик (скурт) ши 4 проблеме де нивел спорит ку алежеря рэспунсулй корект (А22 – А25).

 Партя 3 констэ дин 6 проблеме (С1 – С6) ла каре е нечесар де дат ун рэспунс десфэшурат.

 Пентру калкуле се поате утилиза микрокалкулаторул нон-програмабил.

Фишеле де еrзаменаре се ындеплинеск ку пикс де хелиу

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

 Читиць ку атенцие фиекаре проблемэ ши рэспунсуриле пропусе, дакэ еле се концин. Рэспундець нумай дупэ че аць ынцелес ынтребаря ши аць анализат рэспунсуриле пропусе.

 Ындеплиниць сарчиниле ын ординя ын каре еле сынт пропусе. Дакэ о оарекаре проблемэ ну о путець резолва, тречець ла алта. Ла ачесте проблеме се ва путя де ынторс, дакэ о сэ вэ рэмынэ тимп.

 Пентру резолваря коректэ а проблемелор дупэ комплекситатя лор се акордэ ун пункт сау май мулте. Пунктеле акумулате се сумязэ. Стэруици – вэ сэ резолваць кыте май мулте сарчинь ши сэ акумулаць ун нумэр максим де пункте.

Вэ дорим сукчес!

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| денумиря | симболул | ынмулцитор | денумиря | симболул | ынмулцитор |
| гига | Г | 109 | ченти | ч | 10-2 |
| мега | М | 106 | мили | м | 10-3 |
| кило | к | 103 | микро | мк | 10-6 |
| хекта | х | 102 | нано | н | 10-9 |
| деци | д | 10-1 | пико | п | 10-12 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Константеле*** |  |
| нумэрул π | π =3,14 |
| акчелерация кэдерий либере пе Пэмынт | $$g=10 м/с^{2}$$ |
| Константа гравитационалэ | $$G=6,7∙10^{-11}Н∙м^{2}/кг^{2}$$ |
| Константа универсалэ а газелор | $R=8,31$ Ж/(мол∙К) |
| Константа Болцман | $k=1,38∙10^{-23}$Ж/К |
| Константа Авогадро | $$N\_{A}=6∙10^{23}мол^{-1}$$ |
| Витеза луминий ын вид | $$с=3∙10^{8} м/с$$ |
| Коефичиентул де пропорционалитате ын лежя луй Кулон | $$k=\frac{1}{4πε\_{0}}=9∙10^{9} Н∙\frac{м^{2}}{Кл^{2}}$$ |
| Модулул сарчиний електронулуй (сарчина партикулей елементаре) | $e=1,6∙10^{-19}$ Кл |
| Константа Планк | $$h=6,6∙10^{-34} Ж∙с$$ |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Релация динтре диферите унитэць*** |  |
| Температура | $$0 К= -273℃$$ |
| Унитатя атомикэ де масэ | $1 у. а. м.=1,66∙10^{-27}$ кг |
| 1 унитате атомикэ де масэ есте екивалентэ ку | 931,5 МеВ |
| 1 електронволт | $1 еВ=1,6∙10^{-19}$ Ж |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Маса партикулелор*** |  |
| електрон | $$9,1∙10^{-31} кг≈5,5∙10^{-4} у.а.м$$ |
| протон | $$1,673∙10^{-27} кг≈1,007 у.а.м$$ |
| неутрон | $$1,675∙10^{-27} кг≈1,008 у.а.м$$ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Денситатя*** |  | улей де флоаря соарелуй | 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∙103 Ж/(кг∙К) | алуминиу | 900 Ж/(кг∙К) |
| гяцэ | 2,1∙103 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∙106 Ж/кг |  |  |
| топире а плумбулуй | 2,5∙104 Ж/кг |  |  |
| топире а геций | 3,3∙105 Ж/кг |  |  |

|  |
| --- |
| ***Кондиций нормале:*** пресиуня 105 Па, температура $0℃$ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Маса моларэ** |  |  |  |
| азот | 28∙10-3 кг/мол | оксижен | 32∙10-3 кг/мол |
| аргон | 40∙10-3 кг/мол | литиу | 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 резолваря сарчинилор дин партя 1 ын формуларул рэспунсурилор №1 суб нумэрул сарчиний (А1 – А21) пе каре о резолваць,ынскриець семнул«х»ын пэтрецелул, нумэрул кэруя кореспунде ку нумэру л рэспунсулуй алес.* |

**А1**Ын фигурэ есте репрезентат графикул депенденцей модулулуй витезей аутомобилулуй де тимп *t*.Детерминаць дупэ график друмул паркурс де аутомобил ын интервалул де тимп де ла 0 пынэ ла 30 с.

1) 50 м 2) 100 м 3) 200 м 4) 250 м

**А2Ун аутомобил ку** маса103кг се мишкэ ку о витезэ константэ дупэ модул пе ун под конвекс. Аутомобилул акционязэ асупра подулуй ын пунктул супериор ку о форцэ*F*= 9000 Н.Форца ку ку каре подул акционязэ асупра аутомобилулуй есте егалэ ку

1) 9000 Н ши-й ориетатэ вертикал ын сус

2) 9000 Н ши-й ориетатэ вертикал ын жос

3) 19 000 Н ши-й ориентатэ вертикал ын жос

4) 1000 Н ши-й ориентатэ вертикал ын сус

**А3**Доуэ стеле ку масса *m* фиекаре се атраг уна спре алта ку форце егале дупэ модул *F*. Ку че есте егал модулул форцей де атракцие ынтре алте доуэ стеле ,дакэ дистанца динтре чентреле лор есте ачеяш ка ши пентру примеле доуэ, яр маселе лор сынт респектив егале ку 3*m ши*4*m*?

1. 7*F* 2) 9*F* 3) 12*F* 4) 16*F*

**А4**О лимузинэ ши ун аутокамион се мишкэ ку витезеле υ1 = 108 км/орэ ши υ2 = 54 км/орэ. Маселе лор сынт кореспунзэтор егалеь ку *m*1 = 1000 кг ши *m*2 = 3000 кг.Ку кыт импулсул аутокамионулуй е май маре декыт импулсул лимузиней.

1)ку 15 000 кг⋅м/с

2)ку 45 000 кг⋅м/с

3)ку 30 000 кг⋅м/с

4)ку 60 000 кг⋅м/с

**А5**Ун сателит артфичиал ал Пэмынтулуй се мишкэ пе о обитэ елиптикэ.Алежець афирмация коректэ деспре енержииле потенциалэ ши меканикэ тоталэ.

1)Енержииле потенциалэ ши меканикэ тоталэ атинг валоаря максималэ ын пунктул максимал ындепэртат де Пэмынт..

2)Енержииле потенциалэ ши меканикэ тоталэ атинг валоаря максималэ ын пунктул минимал ындепэртат де Пэмынт..

 3)Енержия потенциалэ атинже валоаря максималэ ын пунктул максимал ындепэртат де Пэмынт,енержия

 меканикэ тоталэ рэмыне нескимбатэ. .

4)Енержия потенциалэ атинже валоаря максималэ ын пунктул минимал ындепэртат де Пэмынт,енержия меканикэ тоталэ рэмыне нескимбатэ.

А6Пендулул математик ку периоада осчилациилор Т а фост абэтут де ла позиция де екилибру су бун унгь мик ши апой елиберат ку овитезэ инициалэ егалэ ку зеро (везь фиг.). Песте кыт тимп дупэ ачаста енержия потенциалэ пентру прима оарэ ва фи ярэш максималэ? Резистенца аерулуй се неглижязэ.

$1) T$$2)\frac{1}{4}T$$3)\frac{1}{2}T$$4)\frac{1}{8}T$

А7Партикулеле де газ се афлэ ын медиу ла аша дистанце уна де алта,ла каре форца де атракцие динтре еле сынт

 неглижабиле. Ачаста се лэмуреште прин фаптул:

1)витезей марь а партикулелор газулуй

2) валорий витезей сунетулуй ын газе

3)рэспындирий ын газе а унделор соноре

4) проприетатя газулуй де а се делата нелимитат

**А8**Ла тречеря газулуй дин старя1 ын старя а 2 кончентрация молекулелор *n* е пропорционалэ пресиуний *р (везь фиг*.).Маса газулуй ын ачест прочес рэмыне константэ. Сэ афирмэ, кэ ын ачест прочес

**А.**денситатягазулуй креште

**Б.** аре локдилатаря изотермэ а газулуй

Дин ачесте афирмаций

1)екоректэ нумай А

2) е икоректэ нумай Б

3) амбеле афирмаций сынт коректе

4)амбеле афирмаций сынт инкоректе

**А9**Ынтр-ун калориметру ку апэ рече с-а скуфундат ун чилиндру дин алуминиу,ынкэлзит пынэ ла 100 ˚С. Ка резултат ын калориметру с-а стабилит о температурэ 30 ˚С. Дакэ ын лок де чилиндру дин алуминиу де скуфундат ын калориметру ун чилиндру дин купру де ачеяш масэ ла о температурэ 100 ˚С, атунч температура финалэ ын калориметру ва фи

1. май жоасэ 30 ˚С
2. май ыналтэ 30 ˚С
3. 30 ˚С
4. Депинде де рапортул масей апей ши а чилиндрелор ши ын ачест каз ну се поате де апречият

**А10**Ын фигурэ е репрезентат ун чиклу,че се реализязэ ку ун мол де газ идеал. Дакэ U– е енержия интериоарэ а

 газулуй,А-лукрул ефектуат де газ, Q–кантитатя де кэлдурэ

 комуникатэ газулуй, атунч кондиция $∆U>0, A>0, Q>0$ се

 ындеплинеште пе порциуня

1) АВ 2)ВС 3)CD 4)DA

**А11**Ын фигурэ сынт репрезентате доуэ електрометре екиваленте,сфереле кэрора ау сарчинь де семне опусе. Дакэ сфереле вор фи уните ку ун кондуктор, атурч индикацииле амбелор електрометре

1) ну се вор скимба

2) вор девени егале ку 1

3) вор девени егале ку 2

4)вор девени егале ку 0

****А12**Чинч резистоаре екиваленте ку резистенца R=1 Ом фиекаре сынт конектате ынтр-ун чиркуит електрик,скема кэрея е репрезентатэ ын фигурэ.Прин порциуня АВ трече ун курент *I* = 4 А. Че тесиуне не ва индика волтметрул идеал?

 1) 3 В 2) 5 В 3) 6 В 4) 7 В

**А13** Ынтр**-**о режиуне а спациулуй е креат ун кымп магнетик оможен (везь фиг.) О рамэ металикэ ын формэ де патрат се мищкэ прин граница ачестей режиунь ку о витезэ константэ, ориентатэ де-а лунгул планулуй рамей,перпендикулар векторулуй индукцией кымпулуй магнетик$\vec{ В}$. Ф.Е.М. де индукцие че апаре ын ачест каз ын рамэ есте егалэ ку $E$.$ Каре ва фи Ф.Е.М., дакэ рама се ва мишка ку о витезэ $v/4?

1) $\frac{ℇ}{4}$ 2) $ℇ$ 3)$ 2ℇ$ 4)$4ℇ$

**А14** Кумсе васкимба фреквенцаосчилациилор електромагнетиче ын чиркуитул осчилант,дакэ спациул аериан динтре плэчь се ва ымпле ку ун диелектрик ку пермеативитатя ε =3?

1. се ва микшора де$\sqrt{3}$ орь
2. се ва мэри де $\sqrt{3}$ орь
3. се ва мэри де3 орь
4. се ва микшора де3 орь

**А15** О лентилэ дин стиклэ *(*индичеле де рефракцие а стиклейnстекла=1,54),индикатэ ын фигурэ,а фост трансфератэ дин аер (nаер=1) ын апэ (nапэ=1,33). Кум с-а скимбат ын ачест каз дистанца фокалэ ши путеря оптикэ а ей?

1)дистанца фокалэ с-а микшорат,путеря оптикэ с-а мэрит

2)дистанца фокалэ с-а мэрит,путеря оптикэ с-а микшорат

3)дистанца фокалэ ши путеря оптикэ с-ау мэрит.

4)дистанца фокалэ ши путеря оптикэ с-ау микшорат

**А16 Ун** флукс де луминэ каде пе о лентилэ конвержентэ паралел аксей оптиче принчипале ла о дистанцэ *h* де ла аксэ. Ленила се афлэ ын вид,дистанца фокалэ а ей есте егалэ ку*F*. Ку че витезэ се рэспындеште лумина дупэ лентилэ? Витеза луминий де ла о сурсэ имобилэ ын вид есте егалэ ку с.

 1)$\frac{c\sqrt{F^{2}+h^{2}}}{F}$ 2) $\frac{ch}{F}$ 3) *c* 4) $\frac{Fc}{F+h}$

А17Ын ексериенца привиторт ла фотоефект с-а луат о плакэ дин метал ку лукрул де ешире 5,4 10-19Ж шм ау илуминат-о ку луминэ а кэрей фреквенца 3 1014Хц. Апой фреквенца с-а мэрит де доуэ орь, ын ачелаш тимп мэринд де 1,5 орь нумзрул де фотонь че кад пе плакэ тимп де 1 с. Ын ачест каз ененжия чинетикэ максималэ а фотоелектронилор

1)с-а мэрит де 1,5 орь

2) с-а мэрит де 2 орь

3) с-а мэрит де 3 орь

4) ну е детерминатэ, деоарече фотоефектул ну аре лок

**А18**Скема нивелурилор енержетиче минимале ын атом ау аспектул индикат ын фигурэ. Инициал атомул се афлэ ын старя ку енержия*Е*(2). Конформ постулателор луй Бор, атомул поате ирадия фотонь ку енержия

1) нумай 0,5 еВ

 2) нумай 1,5 еВ

3) орьшиче,май микэ декыт 0,5 еВ

4) орьшиче ын лимителе де ла0,5 пынэ ла 2 Ев

**А19**Фисиуня ураниулуй ку неутронь термичь аре лок дупэ реакция$+7γ$ .Ын ачест каз се формязэ нуклеул елементулуй кимик $$. Че нуклеу с-а формат?

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

**А20** Ун елев а черчетат мишкаря уней биле арункатэ оризонтал. Пентру ачаста ел а мэсурат коордоната билей ын збор ын диферите моменте де тимп ши а ындеплинит урмэтоаря табелэ



Ероаря мэсурэрий коордонатей есте егалэ ку 1 чм,яр а интервалелор ьде тимп 0,01 с. Пе че график корект е индикатэ депенденца коордонатей де тимп*t*?

**А21**Ын табелэ сынт репрезентате резултателе мэсурэрий депенденцей фотокурентулуй де диференца де потенциал динтре анод ши катод обцинуте пе диспозитивул пентру черчетаря фотоефектулуй. Пречизия мэсурэрий интеситэций курентулуй есте егалэ ку 5 мкА,яр а диференцей де потенциал 0,1 В.Лукрул де ешире а фотоелектронилор де пе супрафаца фотокатодулуй есте егал ку 2,4 еВ.Фотокатодул есте илуминат ку луминэ монокроматикэ.Енержия фотонилор инчиденць пе фотокатод

1)ынтрече 1,8 еВ

2)ынтрече 2,8 еВ

3) есте егалэ ку (1,4 ± 0,1) еВ

4) ну ынтречее 2,0 еВ

Партя 2

|  |
| --- |
| *Рэспунсул ла фиекаре динтре сарчиниле В1 – В4 ва фи о оарекаре консекутивитате де чифре. Ынскриець рэспунсул инициал ын текстул лукрэрий, яр апой трансфераць рэспунсул ын формуларулрэспунсурилор №1 дин партя дряптэ а нумэрулуй сарчиний кореспунзэтоаре, ынчепынд ку прима пэтрэцикэ, фэрэ интервале либере ши а унор карева симболурь адэугэтоаре. Фиекаре чифрэ се ынскрие ынтр – о пэтрэцикэ апарте ын кореспундере ку моделеле дин формулар.* |

**В1**Ын резултатул фрынэрий ын стратуриле супериоаре але атмосферий ,ынэлцимя сателитулуй артифичиал де ла супрафаца Пэмынтулуй с-а микшорат де ла 400км пынэ ла 300 км. Кум а вариат ын ачест каз витеза сателитулуй, енержия луй чинетикэ ши периоада де ротацие? Пентру фиекаре мэриме детерминаць карактерул кореспунзэтор а вариацией:В

1) с-а мэрит 2) с-а микшорат 3) ну с-а скимбат

Ынскриець ын табелэ чифреле алесе пентру фиекаре мэриме физикэ. Чифреле ын рэспунс пот сэ се репете.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Витеза | Енержия чинетикэ | Периоада де ротацие |
|  |  |  |

В2Ын фигурэ е индикат прочесул вариацией стэрий унуй газ моноатомик идеал (*U*–енержия интериоарэ а газулуй;*p*–пресиуня луй). Кум се скимбэ ын ачест прочес волумул,температура абсолутэ ши капачитатя термикэ а газулуй? Пентру фиекаре мэриме детерминаць карактерул кореспунзэтор а вариацией:

1. се мэреште
2. се микшорязэ
3. ну се скимбэ

Ынскриець ын табелэ чифреле алесе пентру фиекаре мэриме физикэ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Волумул газулуй | Температура газулуй | Капачитатя термикэ |
|  |  |  |

В3О кантитате маре де *N* нуклее радиоактивеядер$$дезинтегрязэ формынд нуклее-фииче стабиле$$. Периоада де ынжумэтэцире а лор есте егалэ ку46,6 зиле. Че кантитате де нуклее инициале вор рэмыня песте 139,8зиле ши кыте нуклее-фииче вор апэря песте93,2 зиле де ла ынчепутул обсервэрий? Пентру фиекаре позицие а примей колонице алежець позиция кореспунзэтоаре дин а доуа ши ынскриець ын табелэ чифреле алесе суб литереле кореспунзэтоаре

МЭРИМЯ ВАЛОАРЯ ЛОР

|  |  |
| --- | --- |
| А)Кантитатя де нуклее $$ песте 139,8 зиле. | 1) $\frac{N}{8}$  |
|  | 2) $\frac{N}{4}$ |
| Б) Кантитатя де нуклее$$ 93,2 зиле.  | 3) $\frac{3N}{4}$ |
|  | 4)$\frac{7N}{8}$ |

Рэспунс:

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

В4[[1]](#endnote-1)Ун корп есте арункатку о витезэ *V*суб ун унгьα фацэ де оризонт ши ын декурсул тимпулуй $t се ридикэ ла ынэлцимя h. $Резистенца аерулуй се неглижазэ

Стабилиц кореспонденца динтре мэримеле физиче ши формулеле дупа карэ еле се калкулязэ. Ла фиекаре позицие а примей колоницэ алежець позиция кореспунзэтоаре дин а доуа ши ынскриець чифреле алесе ын табелэ.

МЭРИМИЛЕ ФИЗИЧЕ ФОРМУЛЕЛЕ

А) Тимпул де ридикаре t ла ынэлцимя максималэ.

Б) Ынэлцимя максималэ h де асупра оризонтулуй. 1) $\frac{v^{2}sin^{2}a}{2g}$

2) $\frac{vcos^{2}a}{g} $

$$3) \frac{v^{2}\sin(2a)}{2g}$$

 4)$\frac{vsina}{g}$

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

Рэспунс:

**Партя 3**

|  |
| --- |
| ***Проблемеле дин ачастэ парте (А22 – А25) се рекомандэ ын примул рынэ сэ се резолве ын макулатор, апой рэспунсул обцинут сэ де ынскрис ын формуларул №1 суб нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините де ынскрис семнул «х» ын пэтрэцика че – й кореспунде нумэрулуй алес.*** |

**А22Доуэ греутэць ку маселе** респектив егале ку*М*1= 1 кг ши*М*2 = 2 кг, че се афлэ пе о супрафацэ оризонталэ, сынт легате ку ун фир импондерабил ши инекстенсибил. Асупра греутэцилор акционязэ форцеле, кум е индикат ын фигурэ. Форца де тенсиуне а фирулуй*Т*= 15 Н. Ку че есте егал модулул форцей*F*1, дакэ *F*2 = 21 Н?

1) 6 Н 2) 12 Н 3) 18 Н 4)21

**А23**Ын тимпул експериментулуй температура абсолутэ а аерулуй дир вас с-а микшорат де 2 орь ши ел а трекут дин старя 1 ын старя 2 (везь фиг.) Робинетул де ла вас ну а фост ынкис комплект ши прин ел се инфильтрязэ аер. Калкулаць рапортул кантитэций де молекуле дин вас ла ынчепутул ши сфыршитул експериментулуй. Аерул се сокоате газ идеал.

$1)\frac{1}{3} 2)\frac{2}{3} 3)\frac{3}{2}$ $4)\frac{4}{3}$

А24 Ун кондукторректилиниу есте атырнат оризонтал де доуэ фире ынтр-ун кымп магнетик оможен ку индукция 10 мТл. Векторул индукцией магнетиче е ориентат оризонтал ши-й перпендикулар кондукторулуй. Де кыте орь се ва скимба форца де тенсиуне а фирелор ла скимбаря дирекцией курентулуй ын сенс опус? Маса унитэций де лунжиме а кондукторулуй есте егалэ ку 0,01 кг/м,интенситатя курентулуй дин кондуктор 5 А..

1) 1,5 орь 2) 2 орь 3) 2,5 орь 4) 3 орь

А25О лентилэ ку дистанца фокалэ *F*= 1 м не дэ имажиня обьектулуй пе екран мэритэ де 4 орь. Ку че есте егалэ дистанца де ла обьект пынэ ла екран?

1) 0,50 м 2) 0,75 м 3) 1,25 м 4) 1,50м

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

|  |
| --- |
|  ***Сарчиниле С1 – С6 сынт ниште проблеме, резолваря десфэшуратэ а кэрора требуе деынскрис ын формуларул рэспунсурилор №2. Резолваря комплектэ а проблемелорС1-С6 е нечесар де ынскрис ын формулару №2 . Ла оформаря резолвэрий ын формулару пентру рэспунсурь №2 ынскриець инициал нумэру проблемей(С1,С2,ш.а.м.д.),яр апой резолваря проблемей кореспунзэтоаре .Рэспунсуриле скриециле клар ши ексижент.*** |

**С1**О бобинэ ку индуктанца *L*, унитэ ку о сурсэ де курент ку Ф.Е.М$E$ ши доуэ резистоаре ку резистена *R* фиекаре. Скема електрикэ е индикатэ ын фиг.1Ын моментул инициал*t*= 0 кея дин чиркуит е деконектатэ, чея че адуче ла вариация интенситэций ,ынрезистрат де амперметру кум е индикат ын фиг.2 Базынду-вэ пе лкжиле физиче куноскуте, лэмуриць, де че ла конектаря кеей интенситатя курентулуй лин се мэреште пынэ ла о валоаре инициалэноуэ– *I*1. Детерминацьвалоаря интенситэций курентулуй*I*1.. Резистенца интериоарэ а сурсей се негижязэ...



|  |
| --- |
| ***Сарчиниле С1 – С6 сынт ниште проблеме, резолваря десфэшуратэ а кэрора требуе де ынскрис ын формуларул рэспунсурилор №2. Резолваря комплектэ а проблемелорС1-С6 е нечесар де ынскрис ын формулару №2 . Ла оформаря резолвэрий ын формулару пентру рэспунсурь №2 ынскриець инициал нумэру проблемей(С1,С2,ш.а.м.д.),яр апой резолваря проблемей кореспунзэтоаре .Рэспунсуриле скриециле клар ши ексижент.*** |

**С2** Пе осупрафацэ нетедэ оризонталэ а месей се афлэ ын репаус ун дялушор ку 2 вырфурь , ынэлцимеле кэрора сынт респектив егале ку $h ши\frac{5h}{2}$ (вез фиг.). пе ынэлцимя дин дряпта се афлэ ун пук . Де ла о ловитурэ микэ пукул ши дялушору ынчепе а се мишка, пукул се мишкэ ын стынга фэрэ а се деспринде да делушор , яр дялушору ефектуязэ о мишкаре де транслацие фэрэ а се деспринде де масэ. Витеза пукулуй пе ынэлцимя дин стынга а девенит егалэ ку υ. Афлаць рапорту динтре маселе пукулуй ши делушорулуй.



**С3**Асупра унуй газ моноатомик идеал се реализязэ ун прочес чиклик индикат ын фигурэ .пе порциуня1–2 газу ефектуязэ ун лукру *А*12=1000Ж. Пе адеабата 3-1форцеле екстериоаре компримэ газул ефектуынд ун лукру |*A*31|=370Ж.Кантитатя де субстанцэ а газулуй ын ачест прочес ну се скимбэ.Афлаць кантитая де калдурэ|*Q*реч|,чедатэ де газ рэчиторулуй.

**С4** Ын скема репрезентатэ ын фигурэ ФЕМ а батареей есте егалэ ку100 В; резистенца резистоарелор: *R*1=10Ом ши *R*2= 6Ом, яр капачитэциле електриче а конденсатоарелор: *C*1= 60мкФ ши *C*2=100мкФ.

Инициал кея К е деконектатэ.

Яр конденсатоареле ну-с ынкэркате .Песте ун тимп карева дупэ конектаря кеей К ын систем се стабилеште екилибру. Че кантитате де кэлдурэ се ва дегажа дин чиркуит пынэ ла моменту стабилирий екилибрулуй?

**С5** Ун контур ынкис ку ария *S* конфекционат динтро сырмэ е ситуат ынтр-ун кып магнетик. Ария мэржинитэ де контур е перпендикуларэ векторулуй индукцией магнетиче. Ын контур апар осчилаций а курентулуй ку валоаря амплитудикэ *i*М = 35 мА, дакэ индукция кымпулуй магнетик вариазэ ку тимпул ын конформитате ку формула *B* = *a*cos(*bt*), унде *а =* 6·10–3 Тл, *b* = 3500 с–1. Резистенца електрикэ а контурулуй *R* = 1,2 Ом. Куче есте егалэ ария контурулуй?

**С6** Нивелуриле енержиелор електронулуй ын атомул де хидрожен се калкулязэ дупа формула $E\_{n}=-\frac{13.6}{n^{2}}$, Унде *n* = 1, 2, 3, … . Ла тречеря атомулуй дин старя *Е*2ын старя *Е*1 атомул ерадиязэ ун фотон. Нимеринд пе супрафаца фотокатодулуй ачест фотон змулже фотоелектронь.Фреквенца луминий чей кореспунде границей роший а фотоефектулуй пентру материалулуй супрафецей фотокатодулуй νр = 6⋅1014 Хц.

Куч е есте егал импулсу максимал пробабил а фотоелектронулуй?

1. [↑](#endnote-ref-1)