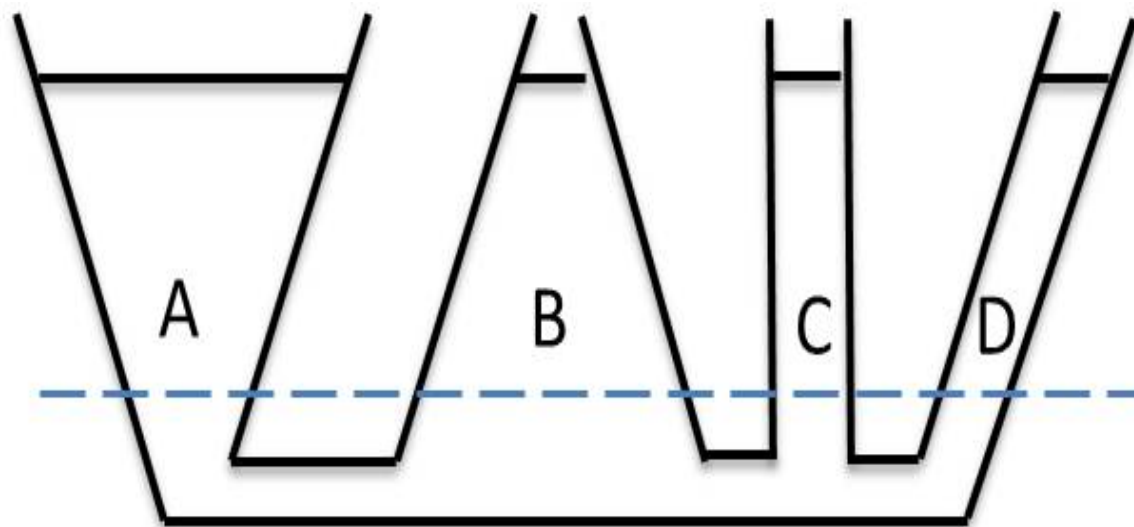


1. Мали ферибот је широк 4m и дугачак 5m. Када се на ферибот натовари аутомобил, ферибот потоне додатних 10cm у воду. Колика је тежина аутомобила.
2. Густина леда је  $920 \text{ kg/m}^3$ , а густина морске воде је  $1030 \text{ kg/m}^3$ . Који проценат санте леда се налази изнад површине воде?

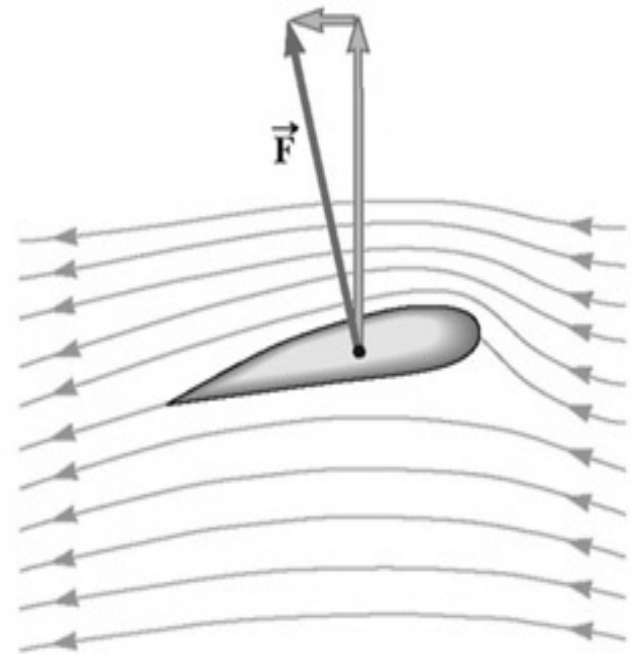
Сортирај притисак у  
четри случаја  
приказана на слици  
од најмањег ка  
највећем.



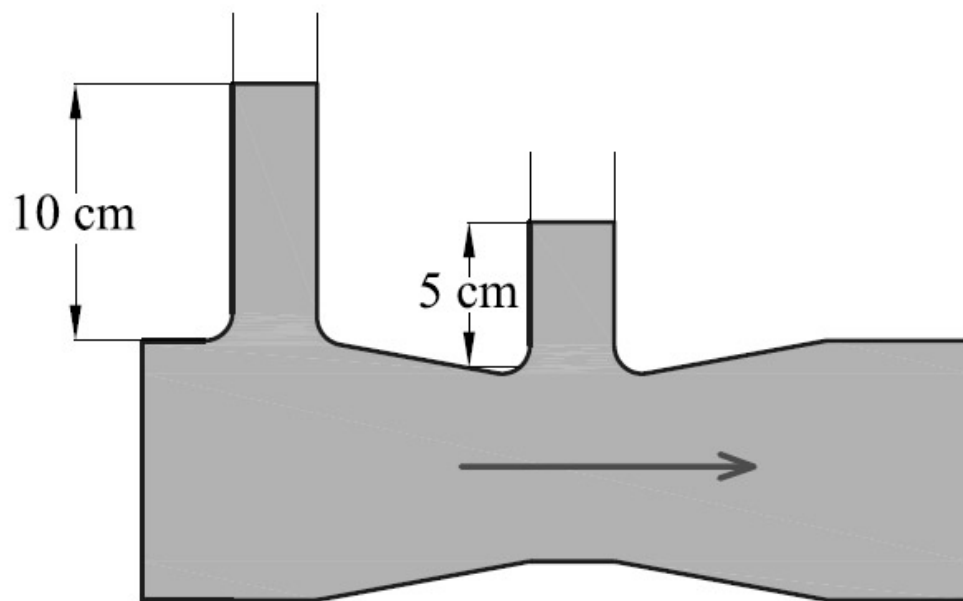
Посматрајте крило авиона приказаног на слици.

а) Да ли је брзина стријања ваздуха већа изнад или испод крила авиона? Зашто?

б) Да ли је притисак већи изнад или испод крила авиона? Зашто?

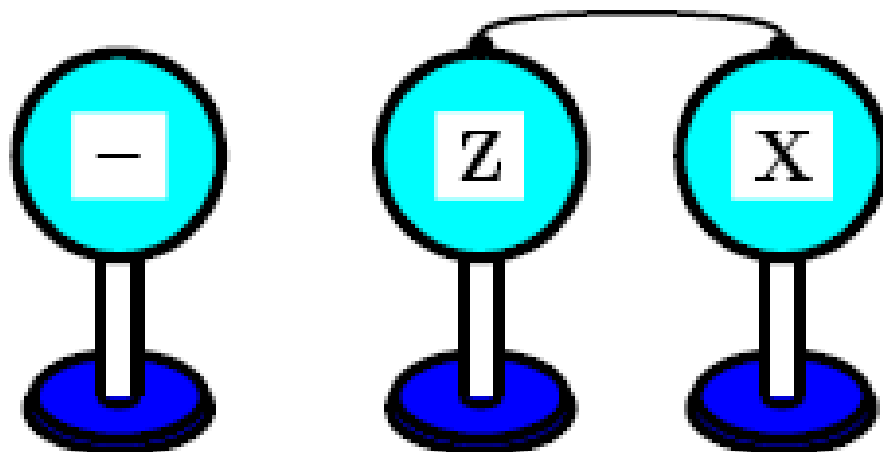


Површина ширег дела цеви је  $10^{-3} \text{ m}^2$ .  
Вода тече надесно са протоком од  $3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ , као на слици. Одредити  
унутрашњу површину на сужењу цеви.

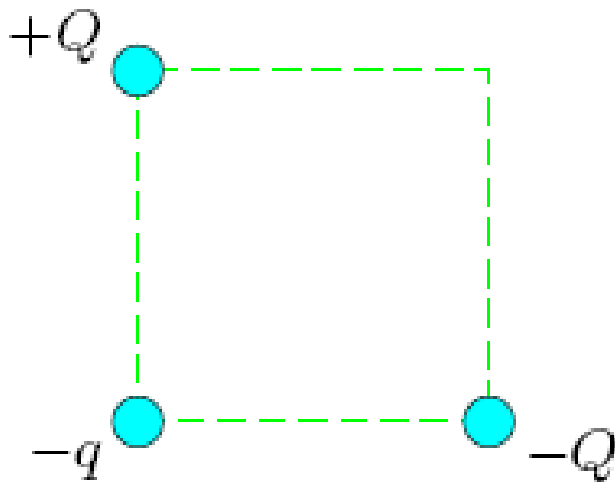


Две ненаелектрисане металне лопте X и Z, стоје на постољима од изолатора. Трећа лопта која носи негативно наелектрисуње се доноси близу лопте Z, као што је приказано на слици. Лопте X и Z се затим повезују проводном жицом, а та жица се онда уклања. Затим се и трећа лопта уклања. Када се све то заврши

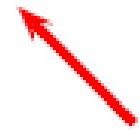
- a) Лопта X је негативна,  
а лопта Z позитивна
- b) Лопта X је позитивна,  
а лопта Z негативна
- c) Лопте X и Z су обе  
позитивне
- d) Лопте X и Z су обе  
негативне



Две наелектрисане честице имају наелектрисање  $Q$  и  $-Q$ , и фиксиране су на супротним угловима квадрата (види слику). Наелектрисање  $-q$  се налази у трећем углу. У ком смеру делује резултантна сила на наелектрисање  $-q$ ?



1.



2.



3.



4.



5.



6.



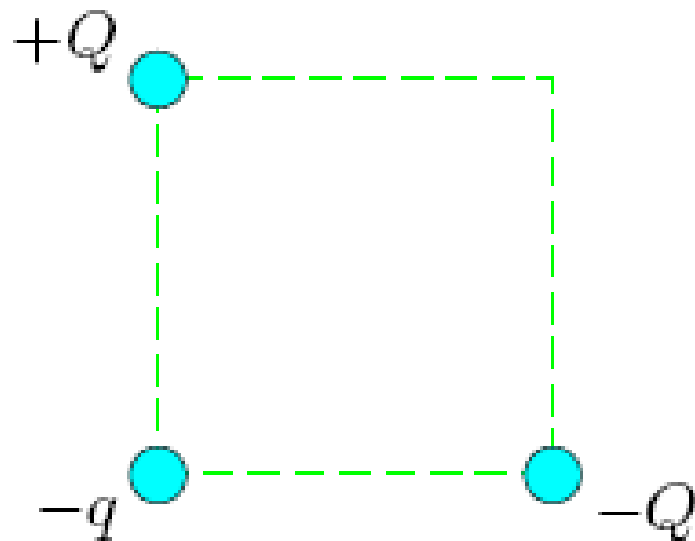
7.



8.



Две наелектрисане честице имају наелектрисање  $Q$  и  $-Q$ , и фиксиране су на супротним угловима квадрата (види слику). Наелектрисање  $-q$  се налази у трећем углу. Ако је  $F$  интензитет силе између наелектрисања  $Q$  и  $-q$ , колики је интензитет резултантне силе на наелектрисање  $-q$  ?



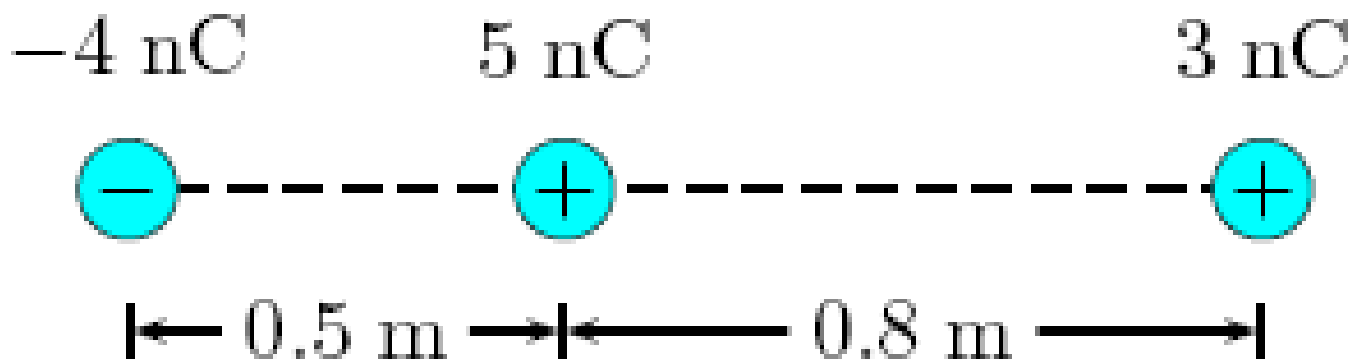
1.  $F_{net} = 0$
2.  $F_{net} = \frac{F}{\sqrt{2}}$
3.  $F_{net} = F$
4.  $F_{net} = \sqrt{2} F$
5.  $F_{net} = 2 F$
6.  $F_{net} = 3 F$
7.  $F_{net} = \frac{F}{\sqrt{3}}$
8.  $F_{net} = \frac{3 F}{2}$
9.  $F_{net} = \frac{2 F}{3}$
10.  $F_{net} = \frac{2 F}{\sqrt{3}}$

Укупан флукс кроз затворену површину је

- a) Бесконачан само уколико не постоје наелектрисања која су унутар Гаусове површине
- b) Бесконачан само уколико је укупно наелектрисање отраничено Гаусовом површином нула
- c) Нула ако су само негативна наелектрисања ограничена Гаусовом површином
- d) Нула ако су само негативна наелектрисања ограничена Гаусовом површином
- e) Нула, ако је укупно наелектрисање ограничено Гаусовом површином једнако нули.



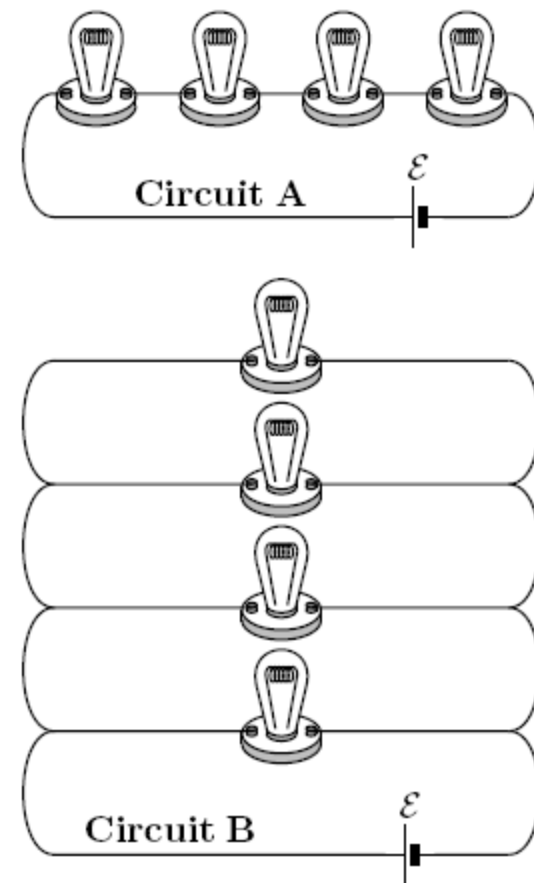
Три тачкаста наелектрисања су постављена као на слици. Вредност Кулонове константе је  $8.98 \cdot 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$ . Која је јачина електричног поља на растојању  $2\text{m}$  надесно од средњег наелектрисања.



1. Ако кроз металну жицу пролази наелектрисање од 80 mA, колико дуго је потребно да би  $3 \cdot 10^{20}$  електрона прошло кроз попречни пресек жице?  
Наелектрисање електрона је  $1.6 \cdot 10^{-19}$  C.
2. Колика струја пролази кроз отпорник од  $1.6 \Omega$ , ако је он повезан за батерију EMS од 10V, са унутрашњим отпором од  $2 \Omega$ ?

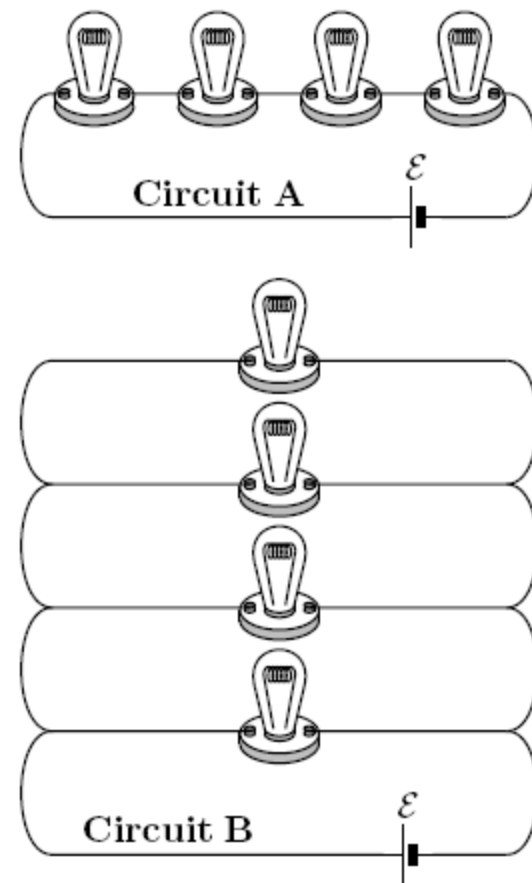
Четири идентичне сијалице су повезане било редно (коло 1), било паралелно (коло 2), као на слици. У поређењу са индивидуалним сијалицама у првом колу, индивидуалне сијалице у другом имају

- Исту осветљеност
- Мању осветљеност
- Већу осветљеност
- Не може да се одреди



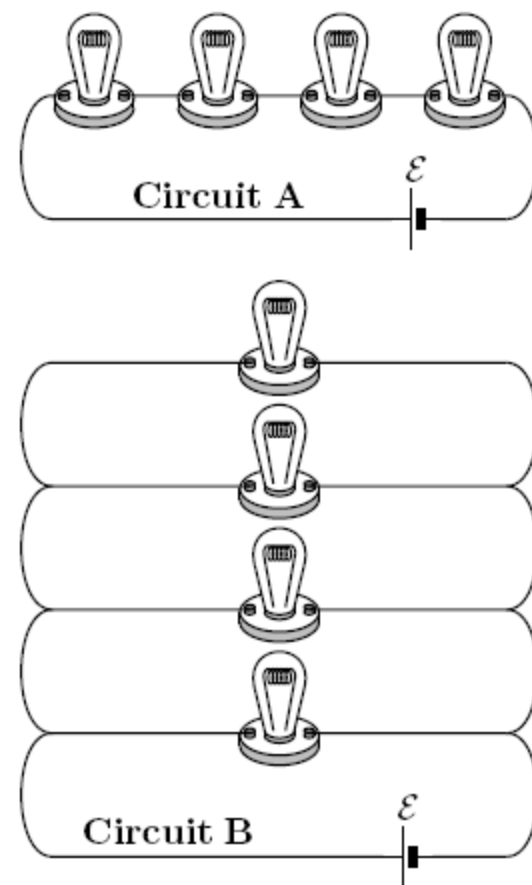
Четири идентичне сијалице су повезане било редно (коло 1), било паралелно (коло 2), као на слици. Ако је једна од сијалица у другом колу уклоњена, преостале три сијалице ће бити

- a) Исто осветљене
- b) Мање осветљене
- c) Више осветљене
- d) Не може да се одреди

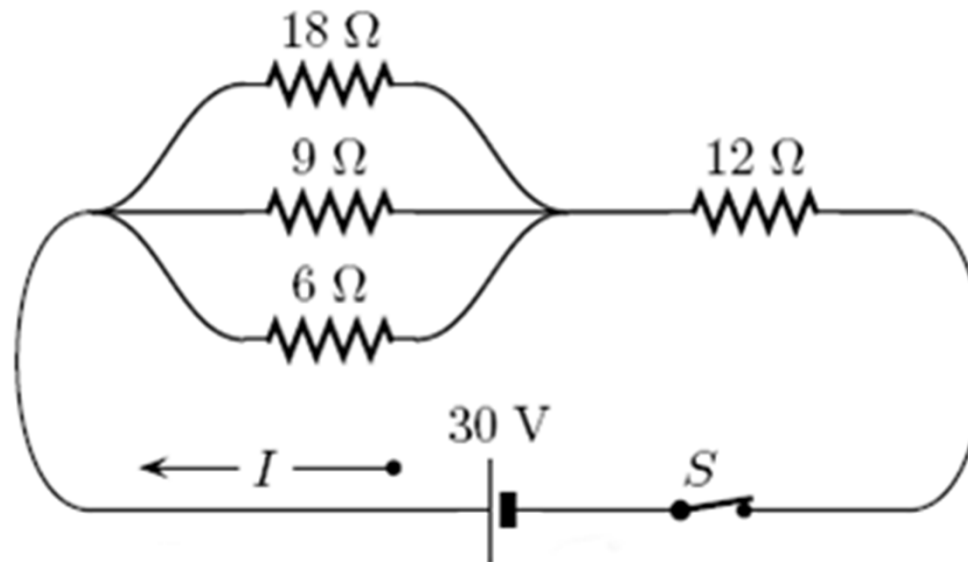


Четири идентичне сијалице су повезане било редно (коло 1), било паралелно (коло 2), као на слици. Ако је једна од сијалица у првом колу уклоњена, преостале три сијалице ће бити

- a) Исто осветљене
- b) Мање осветљене
- c) Више осветљене
- d) Не може да се одреди

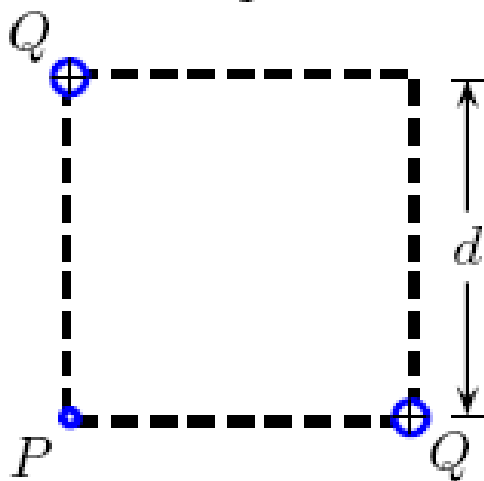







- a) Наћи еквивалентни отпор кола на слици  
b) Наћи струју кроз сваки отпорник



1. Два наелектрисања се налазе дуж  $x$  осе. Једно наелектрисање има  $6.4 \mu\text{C}$ , а друго  $-3.2 \mu\text{C}$ . Вредност Кулонове константе је  $9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ , а гравитационо наелектрисање је  $9.81 \text{ m/s}^2$ . Ако је електрична потенцијална енергија овог пара наелектрисања  $-4.1 \cdot 10^{-2} \text{ J}$ , које је растојање између наелектрисања?
2. Електрон који се креће дуж  $x$  осе има почетну брзину  $3 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ .  $2 \text{ cm}$  даље, његова брзина је смањена на  $10^5 \text{ m/s}$ . Маса електрона је  $9.1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ , а  $-1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ . Израчунајте интензитет разлике потенцијала између ове две тачке.

Два наелектрисања су лоцирана на супротним крајевима квадрата (види слику). У ком смеру је резултантно електрично поље у тачки Р?



1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



1. Кондензатор од  $4\mu\text{F}$  је повезан на батерију од  $12\text{V}$ . Колико је наелектрисање на кондензатору?
2. Ако је исти кондензатор повезан на батерију од  $1.5\text{V}$ , колико је наелектрисање на плочама кондензатора ?

1. Кондензатор са равним плочама има капацитет  $C$ . Други кондензатор са равним плочама има дупло већу површину плоча и дупло веће растојање између плоча. Капацитет другог кондензатора је

a)  $C/4$

b)  $C/2$

c)  $2C$

d)  $4C$

e)  $C$

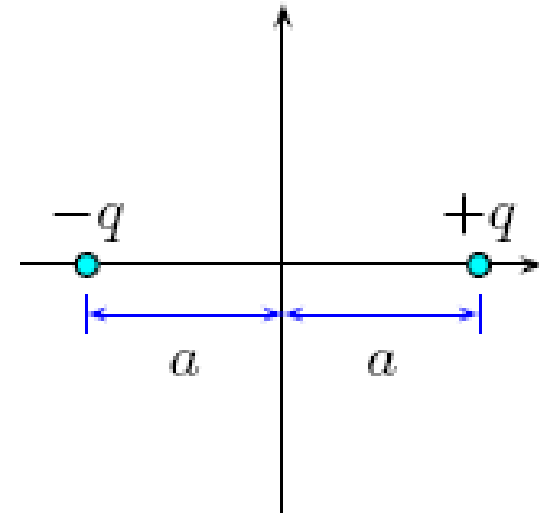
1. Наелектрисања на слици су истог интензитета. Вредност електричног потенцијала у координатном почетку је

a) 0

b) Позитивна

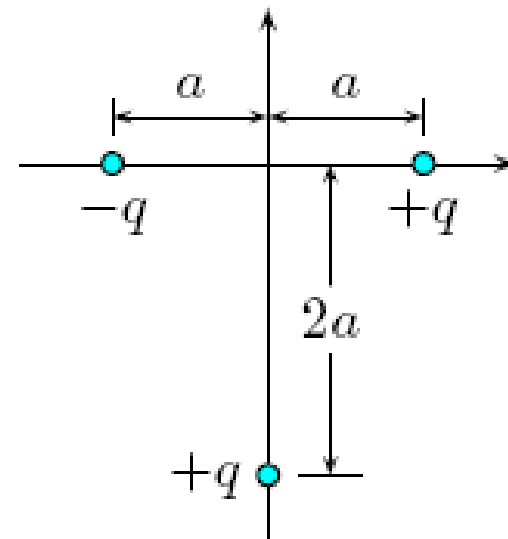
c) Негативна

d) Не може се одредити без више информација



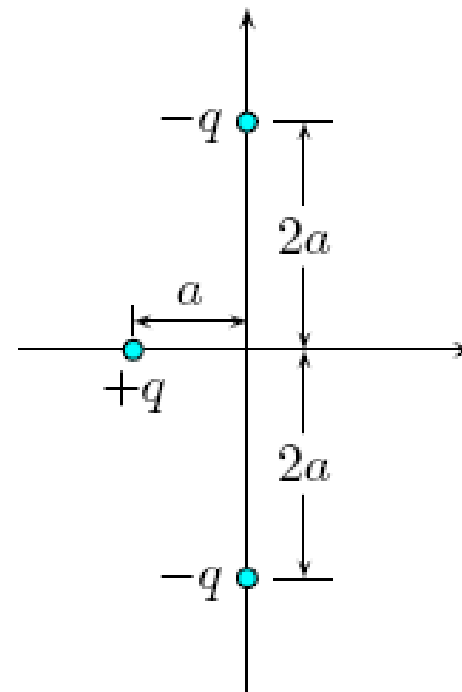
1. Наелектрисања на слици су истог интензитета. Вредност електричног потенцијала у координатном почетку је

- a) 0
- b) Позитивна
- c) Негативна
- d) Не може се одредити без више информација



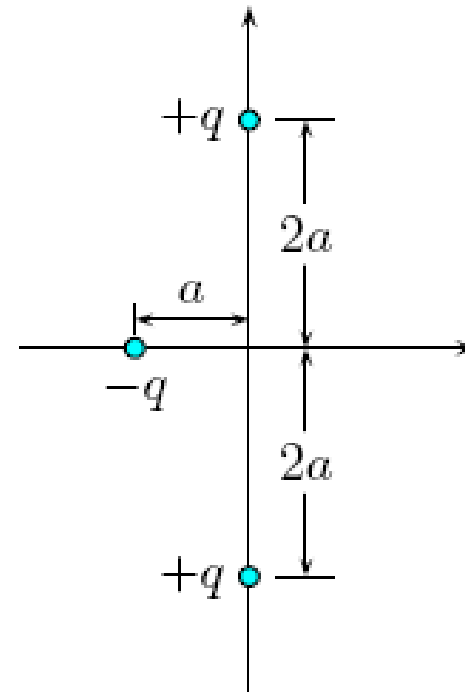
1. Наелектрисања на слици су истог интензитета. Вредност електричног потенцијала у координатном почетку је

- a) 0
- b) Позитивна
- c) Негативна
- d) Не може се одредити без више информација



1. Наелектрисања на слици су истог интензитета. Вредност електричног потенцијала у координатном почетку је

- a) 0
- b) Позитивна
- c) Негативна
- d) Не може се одредити без више информација



Колико је времена потребно наелектрисању од  $10\text{C}$  да прође кроз попречни пресек жице која носи струју од  $5\text{A}$ ?

a)  $2\text{s}$

b)  $0.5\text{ s}$

c)  $50\text{ s}$

d)  $1\text{ s}$

e) нема довољно података да би се дао тачан одговор

Кроз жицу пролази струја од 1.6А. Колико електрона у секунди прође кроз жицу, ако је наелектрисање електрона  $1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ ? Изабери најбољу процену

a)  $10^{17}$

b)  $10^{18}$

c)  $10^{19}$

d)  $10^{20}$

e)  $10^{21}$



Батерија је повезана на више различитих кондензатора који су паралелно везани. Који од следећих исказа је тачан

- a) сви кондензатори имају исто наелектрисање и еквивалентни капацитет је већи од било којег од капацитета у групи
- b) кондензатор са највећим капацитетом носи најмање наелектрисање
- c) разлика потенцијала на сваком кондензатору је иста и еквивалентни капацитет је већи од било којег од капацитета у групи
- d) кондензатор са најмањим капацитетом носи највеће наелектрисање
- e) разлика потенцијала на сваком кондензатору је иста само ако кондензатори имају исти капацитет

Три отпорника А, В и С су редно повезани и прикључени на батерију, при чему је отпор од А најмањи а отпор од С највећи. На ком отпорнику је пад напона највећи?

a) А

b) В

c) С

d) пад напона је исти на свим отпорницима

e) потребно је више информација

Два различита отпорника су везана паралелно и прикључена на батерију. Који од следећих исказа је тачан?

- a) струја кроз отпорник већег отпора је већа него струја кроз отпорник мањег отпора
- b) струја кроз отпорник већег отпора је мања него струја кроз отпорник мањег отпора
- c) пад напона на сваком отпорнику је исти
- d) пад напона на отпорнику већег отпора је већа него пад напона на отпорнику мањег отпора
- e) пад напона на отпорнику већег отпора је мањи него пад напона на отпорнику мањег отпора