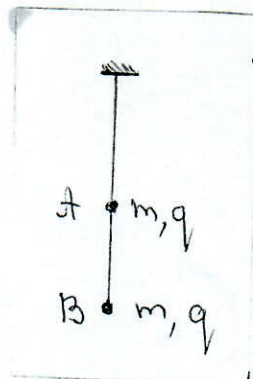


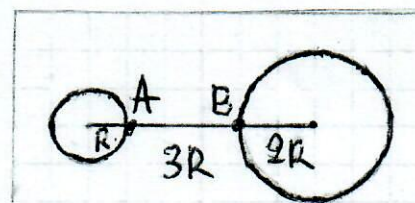
1. სამი ერთგვაროვანი ლითონის ბურთულა დამაგრებულია ჰორიზონტალურ ზედაპირზე ისე, როგორც ნახ.1-ზეა ნაჩვენები. მარცხენა ბურთულას გადასცეს $3q$ მუხტი. იპოვეთ კულონური ძალა, რომელიც მუხტების გადანაწილების შემდეგ იმოქმედებს პირველ და მესამე მუხტს შორის, თუ ბურთულების რადიუსებია R .
2. თითო გრამი მასის ბურთულები დამუხტულია ერთნაირად. ბურთულები დაკიდებულია ისე როგორც ნახ.2-ზეა ნაჩვენები. ერთ-ერთი ბურთულა განმუხტეს. AB ძაფის დაჭიმულობა განახევრდა. იპოვეთ ბურთულების მუხტი, თუ $AB=1\text{მ}$, $k=9\cdot 10^9 \text{ ნმ}^2/\text{კ}^2$
3. ტოლგვერდა სამკუთხედის წვეროებში მოთავსებულია ერთნაირი q სიდიდის მუხტები. იპოვეთ ველის დამაბულობა სამკუთხედის ერთ-ერთი გვერდის შუა წერტილში. მუხტები მოთავსებულია E შეღწევადობის მქონე დიელექტრიკში. სამკუთხედის გვერდი არის a .
4. R რადიუსის მქონე სფეროს მუხტია q . იპოვეთ პოტენციალი და დამაბულობა ცენტრიდან $R/2$ -ით დაშორებულ წერტილში.
5. ორი $+q$ და $-2q$ სიდიდის მუხტის მქონე ნაწილაკი უძრავად მოთავსებულია ერთმანეთისაგან r მანძილზე. დაადგინეთ, ნაწილაკებზე გამავალ წრფეზე სად იქნება პოტენციალი 0-ის ტოლი.
6. q მუხტის გარშემო R რადიუსის წრიულ ორბიტაზე ბრუნავს m მასის და $-q$ სიდიდის მუხტის მქონე ნაწილაკი. შეადარეთ ნაწილაკის კინეტიკური და პოტენციური ენერგიები.
7. ნახ.3-ზე მარცხენა სფეროს რადიუსია R , მარჯვენასი კი $2R$. $AB=3R$. მარცხენა სფეროს მუხტია q , მარჯვენასი კი $4q$. იპოვეთ პოტენციალები A და B წერტილებში.
8. ორ ბრტყელ პარალელურ ფირფიტას შორის მანძილია d . ფირფიტები დამუხტულია შესაბამისად $+\sigma$ და $-\sigma$ ზედაპირული სიმკვრივით. იპოვეთ, რა დროში გაივლის უსაწყისო სიჩქარის მქონე ელექტრონი მანძილს უარყოფითი ფირფიტიდან დადებით ფირფიტამდე.



ნახ. N1



ნახ. N2



ნახ. N3