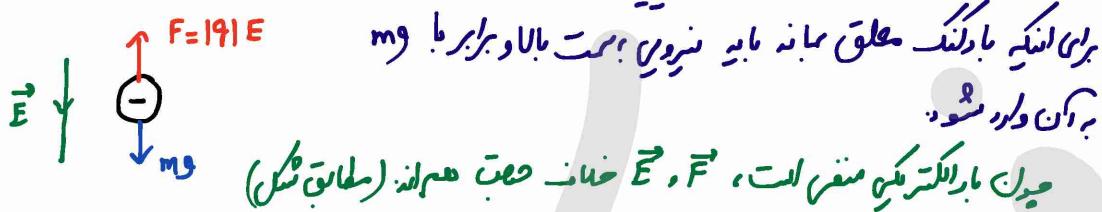


تمرین ۱: بار بارگذاری نیروی وزن به سمت پایین وارد می‌شود.



$$F = mg \rightarrow qE = mg \rightarrow E = \frac{mg}{q}$$

$$E = \frac{1.6 \times 10^{-19} \times 10}{1.6 \times 10^{-9}} = \frac{1}{10} \times 10^4 = \boxed{0 \times 10^0 \frac{N}{C}}$$

فیزیک فناز

تمرین ۲:



پون F و E خلاف هم‌جهات هستند، بنابراین جهت mg مثبت است.

$$F = mg \rightarrow qE = mg \rightarrow q = \frac{mg}{E}$$

$$q = \frac{1.6 \times 10^{-19} \times 10}{10} = 1.6 \times 10^{-19} C = \boxed{1.6 \mu C}$$

$$\boxed{q = -1.6 \mu C}$$

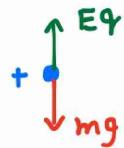
کanal تلکرام <https://t.me/physicfa>

صفحه اینستاکرام [@physicfa.ir](http://physicfa.ir)

وبسایت فیزیکفا <http://physicfa.ir>

تلکرام و اینستاکرام مدیر [@mostafakabiri](http://physicfa.ir)

تمرین ۳:



نیروهای دارای ذره باردار

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$E\vec{q} - m\vec{g} = m\vec{a}$$

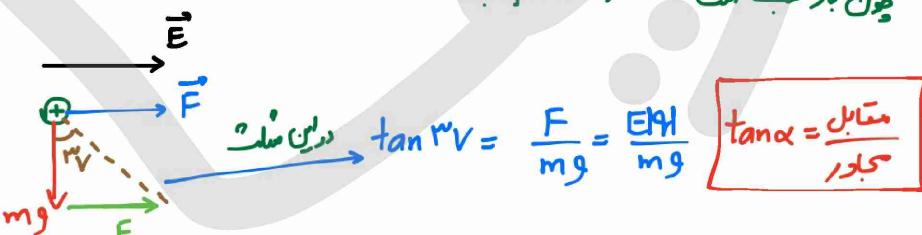
$$(1,2 \times 10^8 \times 1 \times 10^{-10}) - (10^{-8} \times 10 \times 1) = 10^{-8} \times 10^{-3} a$$

$$1,2 \times 10^{-10} - 1 \times 10^{-10} = a \times 10^{-11}$$

$$a = \frac{1,2 \times 10^{-10}}{10^{-11}} = 12 \text{ m/s}^2$$

تمرین ۴:

چون بر صفت اوت، \vec{E} ، \vec{F} هم صفت اند.



$$\tan \alpha = \frac{\text{متابل}}{\text{حاجز}}$$

اين خطيح صفت بر برابر F است.

$$\frac{v}{c} = \frac{q \times 10^{-9} E}{m \times 10^{-3} \times 10} \rightarrow E = 10^1 \text{ N/C}$$

و آن تبدیل به و کسنه است

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{0,4}{0,8} = \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

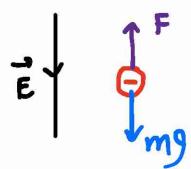
کانال تلگرام <https://t.me/physicfa>

صفحه اینستاگرام [@physicfa.ir](https://www.instagram.com/physicfa_ir)

وبسایت فیزیکفا <http://physicfa.ir>

تلگرام و اینستاگرام مدیر [@mostafakabiri](https://t.me/mostafakabiri)

تمرين ٥ : اگر جسم لکتردن برعیم ، را با مبار متفق می سوی



$$F = mg \rightarrow 191 E = mg$$

$$191 = ne$$

$$ne E = mg \rightarrow n = \frac{mg}{e E}$$

چون بار منفی است F و E خلاف هستند.

$$n = \frac{1 \times 10^{-3} \times 10}{1.6 \times 10^{-19} \times 10^4} = 0 \times 10^{13}$$

لکتردن

[کانال تلکرام](https://t.me/physicfa)

[صفحه اینستاکرام](https://www.instagram.com/physicfa_ir/)

[وبسایت فیزیکفا](http://physicfa.ir)

تلکرام و اینستاکرام مدیر

[@mostafakabiri](https://t.me/mostafakabiri)