

ABC

11.04.16

§10.2. Ампер күші. §10.3 Параллель токтардың өзара әрекеті.

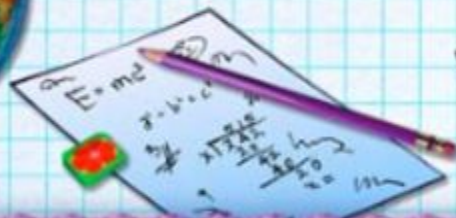


Үй тапсырмасын

- Магниттік және электрлік құбылыстардың байланысы қалай дәлелденеді?
- Қандай өзара әрекеттесу магниттік деп аталады?
- Магниттік өрістің негізгі қасиеттері қандай?
- Магнит индукция векторының бағытын қалай анықтайды?
- Магнит өрісі күш сызықтарының бағытын қалай анықтауға болады?
- Электростатикалық өріс пен тұрақты магниттік өрісінің айырмашылығы неде?

$$2x - 17x = -15x$$
$$\frac{z-x^2}{y}$$
$$\frac{x^2}{(x-1)}$$
$$E = mc^2$$
$$y^2 + x = xy^2$$
$$\frac{a+1}{b-2} + \frac{a^2+b}{3}$$

$$\frac{z^2+1}{a-b}$$
$$3a+2=5ab$$
$$\frac{2x-1}{4-x}$$
$$\frac{a+b}{c}$$
$$2x + \frac{3x}{y}$$



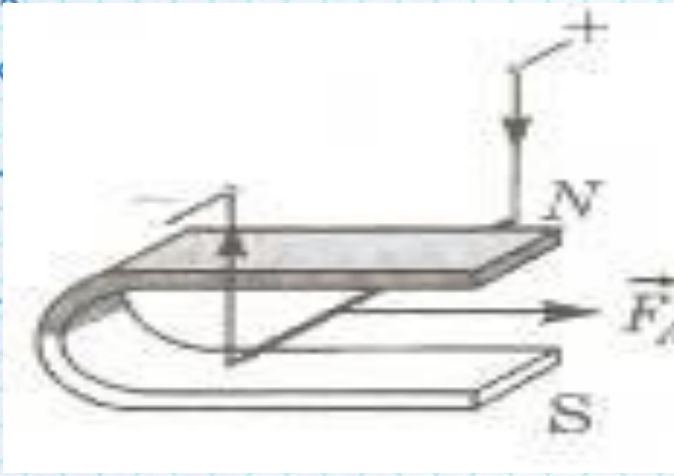
+



=



Жаңа



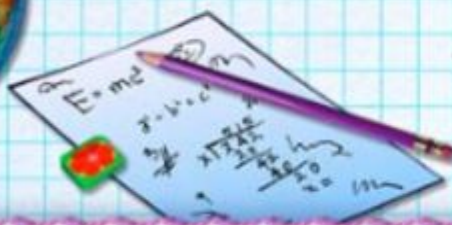
10.5 сурет С

Сонда тогы бар өткізгішке магнит өрісі тарапынан әрекет ететің күштің шамасы өткізгіштің магнит өрісінде орналасу жағдайына тәуелді болатыны анықталды.

1820 ж. Француз физигі А. М. Ампер эксперименттік түрде магнит өрісі тарапына тогы бар өткізгішке әрекет ететін күштің өткізгіштегі токтың күші мен оның белсенді бөлігіне магнит өрісіне тура пропорционал екенің көрсетті. Ол тогы бар өткізгішті доғалық магнит полюстерінің арасына орналастырып, ток күші мен өрісін және өткізгіштің магнит полюстерінің арасына орналастырып, ток күшімен магнит өрісін және өткізгіштің белсенді бөлігін өзгертті.

$2x - 17x = -15x$
 $z - x^2$
 y
 $\frac{x^3}{(x-1)}$
 $E = mc^2$
 $y^2 + x = xy^2$
 $\frac{a+1}{b-2} + \frac{a^2}{3}$

$\frac{z^2 + 1}{a - 1}$
 $3a + 2 = 5a$
 $\frac{2x}{4-x}$
 $\frac{a+b}{c}$
 $2x + \frac{3x}{y}$



$$2x - 17x = -15x$$

2

$$\frac{z-x^2}{y}$$

$$\frac{x^3}{(x-1)}$$

$$= mc^2$$

$$y^2 + x = xy^2$$

$$\frac{a+1}{b-2} + \frac{a^2+b}{3}$$

$$\frac{z^2+y}{a-b}$$

$$3a+2b = 5ab$$

16

$$\frac{2x-3}{4-x}$$

$$\frac{a+b}{c} =$$

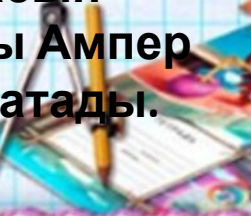
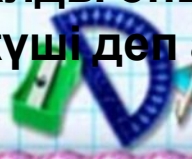
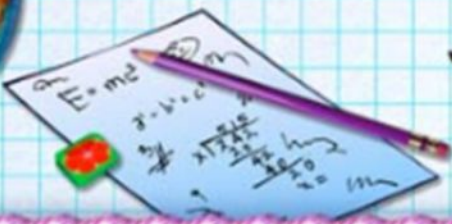
5

$$\frac{2x+3x}{y}$$

$$F_A = B I \Delta l \cdot \sin \alpha$$

Мұндағы **B** - магнит индукциясының векторы, **I** - өткізгіштегі ток, **l** - өткізгіштің белсенді бөлігінің ұзындығы, **α** - индукция векторымен өткізгіштің арасындағы бұрыш

Егер тогы бар өткізгіш магнит өрісі индукция сызықтарына перпендикуляр орналасса, онда күштің шамасы ең үлкен, ал параллель жатса, онда күштің нөлге тең екені белгілі. А.М. Ампер магнит өрісінің тогы бар өткізгішке әрекет ететін күшін есептеу формуласын алды оны Ампер күші деп атады.



Ампер күшінің бағыты сол қол ережесі бойынша табады:

Егер сол қолды магнит өрісінің күш сызықтары алақанға кіретін, ал төрт саусақты ток бойымен бағыттالاتын етіп, ұстаса, онда 90 градус бұрыш құрайтын бас бармақ Ампер күшінің бағытын көрсетеді.

$$F_{\max} = B I \Delta l.$$

Магнит индукция векторы деп бойынан бірлік ток өтетін бірлік ұзындықтағы өткізгішке әрекет ететін магнит өрісінің максимал күшін анықтайтын физикалық шама

Халық аралық SI бірліктер жүйесінде магнит өрісінің индукциясы (Тл) өлшенеді. Бұл бірлік серб физигі Н. Тесланың (1856 -1943) құрметіне аталған.

$$1 \text{ Тл} = 1 \frac{\text{Н}}{\text{А} \cdot \text{м}}$$

Бекіту сұрақтары

- Ампер күші дегеніміз не?
- Ампер күшінің бағыты қалай анықталады?
- Бұранда ережесі мен сол қол ережесін пайдаланып, параллель токтардың бір бағытта таратылатынан, ал қарам-қарсы бағытта өтсе, тебілетінін қалай дәлелдеуге болады?
- Магнит индукция векторының физикалық мағынасы қандай?

$$2x - 17x = -15x$$



$$\frac{z-x^2}{x} = \frac{x^3}{(x-1)}$$

$$E = mc^2$$

$$y^2 + x = xy^2$$

$$\frac{a+1}{b-2} + \frac{a^2+b}{3}$$

$$\frac{z^2+v}{a-b} = 3a+2 = 5ab$$

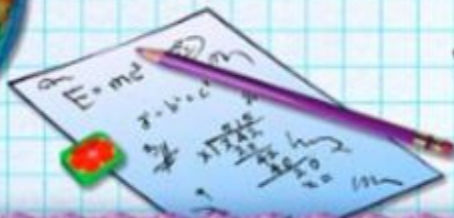
$$R$$

$$\frac{2x-i}{A-x}$$

$$\frac{a+b}{c}$$

$$S$$

$$2x + \frac{3x}{y}$$



+



=





**Үйге тапсырма:
§10.2. §10.3.**