

# 1-СЕМЕСТР 2-МОДУЛ

1- ВА 2- БЛОК САВОЛ ВА МАСАЛАЛАРИ

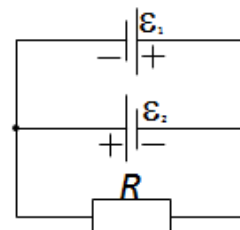
2015/2016

Физика курси

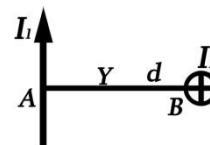
[Введите имя автора]

1. Электр токи ва унинг тавсифлари. Ток кучи ва зичлиги
2. Ом қонунининг интеграл ва дифференциал кўринишлари. Ток ҳосил бўлиш шартлари
3. Электр токининг иши ва қуввати.
4. Жоуль -Ленц қонунининг интеграл ва дифференциал кўринишлари
5. Магнит майдони. Магнит майдонида харакатланаётган зарядга таъсир этувчи куч. Ампер қонуни
6. Магнит индукцияси. Ампер кучи
7. Био-Савар-Лаплас қонуни
8. Био-Савар-Лаплас қонунини тўғри тоқларнинг ва айланма тоқлар магнит майдонини ҳисоблашга татбиқи.
9. Магнит оқими. Магнит майдони учун Гаусс теоремами
10. Магнит кучларининг бажарган иши
11. Магнит индукция вектори циркуляцияси тўғрисидаги теорема (тўлиқ ток қонуни)
12. Магнит индукция вектори циркуляцияси тўғрисидаги теорема (тўлиқ ток қонуни)нинг соленоид ва тороид майдонларини ҳисоблашга татбиқи.
13. Модданинг магнит майдони. Магнитланиш вектори. Магнит қабул қилувчанлик ва магнит сингдирувчанлик
14. Электромагнит индукция ҳодисаси. Фарадей қонуни. Ленц қонидаси
15. Магнит майдон энергияси. Магнит майдон энергиясининг зичлиги
16. Ҳаракатдаги ўтказгичларда электромагнит индукция электр юритувчи кучи. Айланаётган рамкадаги электромагнит индукция электр юритувчи кучи
17. Уюрмали Магнит майдон
18. Ўтказгич индуктивлиги. Соленоид индуктивлиги
19. Ўзиндукция ҳодисаси. Ўзаро индукция
20. Электр занжиридаги уланиш ва узилиш тоқлари
21. Гармоник тебранишлар кинематикаси, уларнинг тавсифи. Гармоник тебранишлар қонуни
22. Гармоник тебранишлар тезлиги ва тезланиши
23. Тебранишларнинг ҳосил бўлиш шarti. Қайтарувчи куч. Пружинадаги юкнинг тебраниши
24. Физикавий ва математик маятниклар
25. Тебраниш контури. Томсон формуласи. Тебраниш контуридаги энергиянинг ўзгариши

2. Иккита аккумулятор батареяси ( $\varepsilon_1=10$  В,  $r_1=1$  Ом,  $\varepsilon_2=8$  В,  $r_2=2$  Ом) ва реостат ( $R=6$  Ом) расмда кўрсатилгандек қилиб уланган. Батареялардаги ва реостатдаги ток кучи топилсин

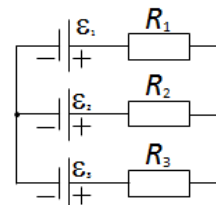


3. Иккита тўғри чексиз узун ўтказгич бир бирига перпендикуляр жойлаштирилган.  $I_1$  ва  $I_2$  тоқларнинг йўналишлари расмда кўрсатилган. Ўтказгичлар орасидаги  $AB$  масофа маълум. Иккинчи ўтказгичдан  $d$  масофада жойлашган  $Y$  нуқтадаги магнит майдон индукциясини аниқланг.

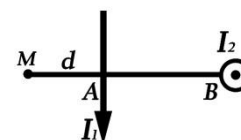


AB, см	d, см	$I_1$ , А	$I_2$ , А
20	12	3,1	3,8

2. ЭЮК лари  $\varepsilon_1=11$  В,  $\varepsilon_2=4$  В ва  $\varepsilon_3=6$  В бўлган учта ток манбаи ва  $R_1=5$  Ом,  $R_2=10$  Ом ва  $R_3=2$  Ом қаршиликли учта реостат расмда кўрсатилагандек қилиб уланган. Реостатлардаги ток кучлари  $I$  аниқлансин. Ток манбаларининг ички қаршилиқлари ҳисобга олмайдиған даражада кичик.



3. Иккита тўғри чексиз узун ўтказгич бир бирига перпендикуляр жойлаштирилган.  $I_1$  ва  $I_2$  тоқларнинг йўналишлари расмда кўрсатилган. Ўтказгичлар орасидаги  $AB$  масофа маълум. Иккинчи ўтказгичдан  $d$  масофада жойлашган  $M$  нуқтадаги магнит майдон индукциясини аниқланг.

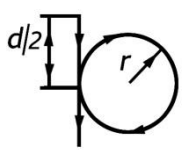


AB, см	d, см	$I_1$ , А	$I_2$ , А
8	3	3	2

$I$  ток оқаётган чизикли ўтказгич томони  $I$  бўлган мунтазам кўпбурчак кўринишидаги контур ҳосил қилмоқда. Контурнинг марказидаги магнит индукция векторини аниқланг.

Тоқли контурнинг шакли	$l$ , см	$I$ , А
	5	2
Томони $I$ бўлган квадрат		

$I$  ток оқаетган чизикли ўтказгич расмдаги кўринишидаги контур ҳосил қилмоқда. Контурнинг марказидаги магнит индукция векторини аниқланг.

		$d, \text{ см}$	$r, \text{ см}$	$I, \text{ А}$
	$l$ узунликдаги ўтказгич $r$ радиусли ҳалқа ва иккита $d/2$ узунликдаги тўғри қисм ҳосил қилмоқда.	2	1	6

Зарядланган зарра бир жинсли магнит майдонига  $\alpha$  бурчак остида учиб киради ва  $R$  радиусли айлана чизиб спирал бўйлаб ҳаракатлана бошлайди. Магнит майдон индукцияси –  $B$  га, зарранинг кинетик энергияси эса –  $W_k$  га тенг. Топшириқнинг рақамига мос равишда номаълум катталикни топинг.

Топшириқ рақами	Зарра	$\alpha$ , град	$R$ , см	$B$ , Тл	$W_k$ , Ж
	Позитрон	45	?	$1,77 \cdot 10^{-2}$	$1,26 \cdot 10^{-15}$

Электромагнит кутблари ўртасида  $B$  индукцияга тенг бўлган бир жинсли магнит майдони ҳосил қилинган. Майдон кутблари орасида  $l$  узунликдаги ўтказгич куч чизикларига  $\alpha$  бурчак остида жойлаштирилган ва ундан оқаетган заряд  $q=f(t)$  қонуниятга мувофиқ ўзгармоқда. Ўтказгичга таъсир қилувчи куч  $F$  га тенг. Номаълум катталикни топинг.

Топшириқ рақами	$q=f(t)$ , Кл	$l$ , м	$B$ , Тл	$\alpha$ , град	$F$ , Н
1	$q=0.5t+2$	?	$3 \cdot 10^{-2}$	30	$1.5 \cdot 10^{-4}$

Иккита  $R_1$  ва  $R_2$  радиусли ўрамлар бир-биридан  $l$  ипасофада параллел тексилликларда жойлашган. Ўрамлардан  $I_1$  ва  $I_2$  тоқлар оқиб ўтади. Бу ўрамлар марказларидан ўтувчи ва 1-ўрамдан 2-ўрамга томон  $r$  масофада жойлашган нуқтадаги магнит майдон индукциясини топинг.  $B=f(r)$  боғланиш графигини ясанг.

		$R_1$ , м	$R_2$ , м	$I_1$ , А	$I_2$ , А	$l$ , м	$r$ , м
1	Қарама-қарши	0,3	0,4	3	3	0,01	0,02