

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
$\Sigma$			

Прва провера знања из **Основа електротехнике 2**

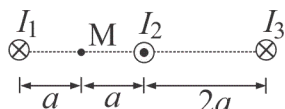
Име и презиме: \_\_\_\_\_

Бр. индекса: \_\_\_\_\_ Бр. групе: \_\_\_\_\_

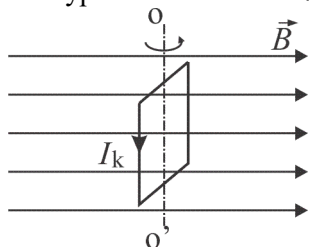
1. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:

$\vec{M}$	_____ [_____]	$\vec{H}$	_____ [_____]
$\Phi$	_____ [_____]	$\vec{m}$	_____ [_____]
$\mu$	_____ [_____]	$e$	_____ [_____]
$R_m$	_____ [_____]	$M'$	_____ [_____]
$L$	_____ [_____]	$w_m$	_____ [_____]

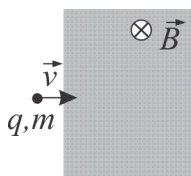
2. Три неограничено дуга, права струјна проводника, кроз које теку сталне струје, леже у истој равни као на слици. Одредити вектор магнетне индукције у тачки М ако је  $I_1 = I$ ,  $I_2 = 2I$ ,  $I_3 = 3I$ .



3. Проводна квадратна контура странице  $a = 1\text{ m}$ , оптицана струјом сталне јачине  $I_k = 1\text{ A}$ , налази се у магнетном пољу индукције  $B = 1\text{ mT}$ , управне на раван контуре. Одредити рад који се изврши услед ротације контуре око осе  $OO'$  за  $90^\circ$ , као што је приказано на слици.



4. Наелектрисана честица масе  $m$  и наелектрисања  $q$  ( $q > 0$ ), улеће под правим углом у хомогено магнетно поље индукције  $\vec{B}$ , почетном брзином  $\vec{v}$ . Скицирати путању кретања честице, одредити полупречник путање и брзину честице при изласку из магнетног поља.



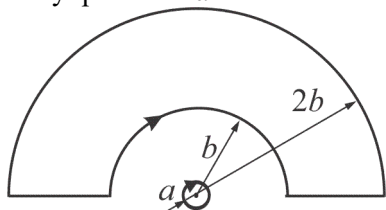
5. Извести израз за генералисани Амперов закон и написати везу између вектора  $\vec{H}$ ,  $\vec{B}$  и  $\vec{M}$ .

6. Написати граничне услове за вектор јачине магнетног поља и вектор магнетне индукције на раздвојној површини две средине различитих магнетних пермеабилности  $\mu_1$  и  $\mu_2$ .

7. Написати Омов закон (Хопкинсов закон) за магнетно коло и написати називе свих физичких величина у изразу.

8. Написати израз за протеклу количину електрицитета кроз проводну контуру отпорности  $R$ , са  $N$  навојака танке жице, при пребацивању контуре из положај (1) у положај (2) у нехомогеном магнетном пољу.

9. Кружна контура полупречника  $a$  и жичана контура савијена као на слици леже у истој равни у вакууму као што је приказано на слици. Димензије и оријентације контура су дате на слици, при чему је  $a \ll b$ . Одредити коефицијент међусобне индуктивности ове две контуре. Сматрати да је поље у кружној контури полупречника  $a$  хомогено.



10. Објаснити шта је реманентна индукција и коерцитивно поље.