

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
укупно			

Прва провера знања из Основа електротехнике 2

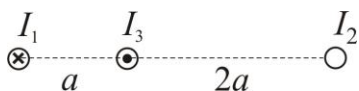
Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Бр. групе: _____

1. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:

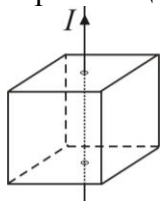
\vec{M}	_____	[]	\vec{B}	_____	[]
Φ	_____	[]	k	_____	[]
μ_0	_____	[]	e	_____	[]
μ_r	_____	[]	M	_____	[]
L'	_____	[]	w_m	_____	[]

2. Три неограничено дуга, права струјна проводника кроз које теку сталне струје, леже у истој равни као на слици. Одредити смер и вредност струје I_2 тако да резултујући вектор подужне силе на проводник са струјом I_3 буде једнак нули. Познато је $I_1 = 3\text{ A}$, $I_3 = 5\text{ A}$.

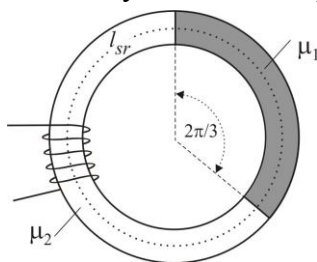


3. Известити гранични услов за тангенцијалну компоненту вектора магнетног поља, на раздвојној површини две средине различитих релативних магнетних пермеабилности, μ_{r1} и μ_{r2} .

4. Око неограничено дугог, правог струјног проводника, кроз који протиче струја $I = 2\text{ A}$, постављена је картонска кутија облика коцке, тако да проводник пролази кроз центре супротних страна коцке. Одредити флуks вектора магнетне индукције B кроз картонску кутију.

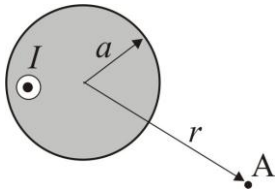


5. Танак торус дужине средње линије l_{sr} и површине попречног пресека S , састоји се од два различита неферромагнетна материјала, магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . На торус је густо и равномерно намотано N навојака танке изоловане жице. Одредити коефицијент самоиндуктивности торуса.



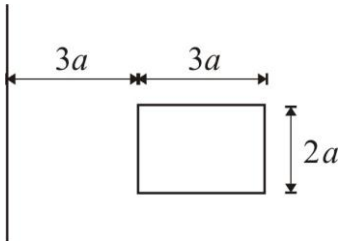
6. Полазећи од конститутивне везе између вектора \vec{B} , \vec{H} и \vec{M} , извести везу између вектора \vec{B} и \vec{H} за неферомагнетне (линеарне) магнетне материјале.

7. Применом Амперовог закона одредити вектор магнетне индукције у тачки А нарастојању r од осе проводника.



8. Дефинисати статичку, динамичку, почетну и реверзибилну магнетну пермеабилност феромагнетних материјала.

9. Неограничено дуг, прав струјни проводник и правоугаона контура леже у истој равни као на слици. Одредити коефицијент међусобне индуктивности проводника и контуре. Систем се налази у вакууму.



10. Линеични, неограничено дуг, прав струјни проводник, кроз који протиче стална струја I , налази се на раздвојној површини две средине магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . Одредити јачину магнетног поља у средини чија је магнетна пермеабилност μ_1 , у функцији растојања од осе проводника.

