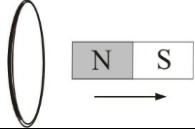


## Приклад тестового завдання до модуля 2 «Елементи теорії поля»

(за спеціальністю 101 «Екологія»)

Тестове завдання Виконавець \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_

1.	В яких одиницях вимірюється електроємність в СІ?				Бали
	Ф/м	В	В/м	Ф	3
2.	Магнітна індукція поля, створеного нескінченним прямолінійним провідником з силою струму $I$ дорівнює:				Бали
	$B = \frac{\mu\mu_0 I}{2R}$	$B = \frac{\mu\mu_0 I}{4\pi R} (\cos \alpha_1 - \cos \alpha_2)$	$B = \frac{\mu\mu_0 I}{2\pi R}$	$B = \mu\mu_0 nI$	3
3.	Робота сил електричного поля по переміщенню заряду $q$ між двома точками поля дорівнює:				Бали
	$A = q(\varphi_1 - \varphi_2)$	$dA = qd\varphi$	$A = \int \vec{E} d\vec{r}$	$A = \int \vec{D} d\vec{r}$	3
4.	Закінчити вислів „Якщо електричний заряд рухається, то в просторі навколо нього існує...”				Бали
	магнітне поле	електричне поле	електричне і магнітне поле		3
5.	Електроємність плоского конденсатора дорівнює				Бали
	$C = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon S}{d}$	$C = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2}$	$C = \frac{2\pi \varepsilon_0 \varepsilon l}{\ln(r_2/r_1)}$	$C = \frac{q}{\varphi}$	3
6.	Яке відношення між величиною потенціалів двох точок поля точкового заряду, що знаходяться на відстанях $R$ і $3R$ від точкового заряду?				Бали 5
7.		Визначте напрямок індукційного струму в коловому контурі при виведенні з нього північного полюсу (див. рис.) постійного магніту. Результат пояснити			Бали 5
8.	Як і в скільки разів зміниться період руху частинки по колу в магнітному полі, якщо заряд частинки збільшиться в чотири рази, а магнітна індукція зросте в два рази?				Бали 5
9.	Дві кульки з зарядами $q_1 = 6,66$ нКл і $q_2 = 13,33$ нКл знаходяться на відстані $r_1 = 40$ см. Яку роботу $A$ треба виконати, щоб наблизити їх до відстані $r_2 = 25$ см?				Бали 8
10.	Круговий контур радіусом $r = 2$ см розміщений в однорідному магнітному полі, індукція якого $B = 0,2$ Тл. Площина контуру перпендикулярна до напрямку магнітного поля. Опір контуру $R = 1$ Ом. Яка кількість заряду пройде через контур при повороті його на кут $90^\circ$ ?				Бали 12

Прийнятий стандарт оцінки						
F	FX	E	D	C	B	A
< 6	7-12	13-19	20-29	30-37	38-45	46-50