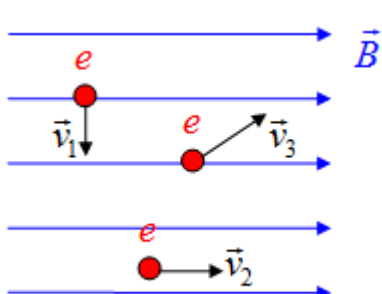
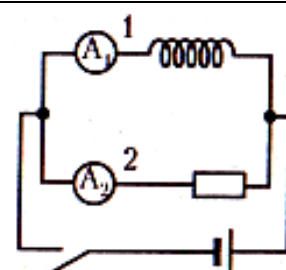
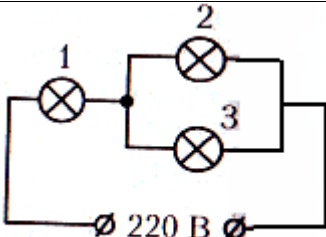


**Підсумкова контрольна робота з курсу « Фізика і астрономія» за 11 клас
 (екстернат) 2019-2020 н.р.**

Початковий рівень

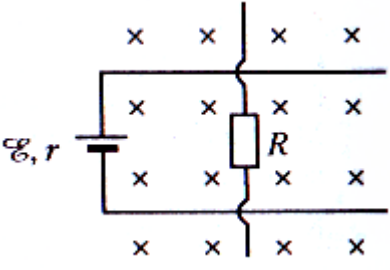
№	Завдання	бали
1	 В однорідне магнітне поле поміщено три електрона, що рухаються так, як показано на малюнку. На який з електронів не діє сила з боку магнітного поля? А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 1 та 2	0,5
2	Промінь світла падає на систему, що складається з двох взаємно перпендикулярних дзеркал. Кут падіння на перше дзеркало 17°. Кут відображення променя від другого дзеркала, на яке він падає, відбиваючись від першого, складе: А) 34° Б) 37° В) 17° Г) 73°	0,5
3	Що вивчають астрономи за допомогою спектрів? А) Хімічний склад планетних атмосфер. Б) Температуру зір. В) Магнітні поля на Сонці. Г) Швидкість галактик. Д) Масу планет.	0,5
4	 Опір ділянки кола 1 дорівнює опору ділянки кола 2. Який з амперметрів покаже більший струм в момент замикання ланцюга? А) A_2 Б) відповідь залежить від полярності джерела ЕРС В) A_1 Г) амперметри покажуть однаковий струм	0,5
5	Початкова кількість ядер радіоактивного ізотопу за один рік зменшилася в 3 рази. За чотири роки кількість ядер цього радіоактивного ізотопу зменшиться: А) в 9 разів Б) в 54 рази В) в 81 разів Г) в 27 разів	0,5
6	Які планети можуть знаходитися у сполученні з Сонцем? А) Сатурн. Б) Венера. В) Меркурій. Г) Юпітер. Д) Нептун	0,5

Середній рівень

7	Установіть відповідність:		1
	1. Під яким кутом до площини орбіти нахилена вісь обертання Землі?	А) 45°	
	2. Який кут між площинами екватора та екліптики?	Б) 50°	
	3. На якій географічній широті були б тропіки, якби вісь обертання Землі була нахилена до площини екліптики під кутом 45° ?	В) 0°	
	4. На якій географічній широті були б полярні кола, якби вісь обертання Землі була нахилена до площини екліптики під кутом 50° ?	Г) $66^{\circ}30'$	
		Д) 90°	
		Е) $23^{\circ}30'$	
8	У балоні об'ємом 5 дм^3 знаходиться газ при тиску 1660 Па і температурі 200 К . Визначте заряд всіх електронів в даному обсязі .		1
9		Три лампочки потужністю $P_1 = 50 \text{ Вт}$, $P_2 = 25 \text{ Вт}$ і $P_3 = 50 \text{ Вт}$, розраховані на напругу 110 В кожна, з'єднані, як показано на схемі, і включені в мережу напругою 220 В . Визначте потужність на лампочці 1.	1

Достатній рівень

10	Ізольовану металеву кулю ємністю $0,28 \text{ мкФ}$ висвітлюють монохроматичним світлом з довжиною хвилі 220 нм . Робота виходу електронів з металу кулі $3,6 \text{ еВ}$. Визначте заряд, який отримає куля при тривалому освітленні. Стала Планка дорівнює $6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$.	1
11	Виведіть формулу для обчислення ваги космонавтів (P) на будь-якій планеті, якщо відомі її радіус (r) та її маса (m), радіус Землі (R) та маса Землі (M), та вага космонавта на Землі (P_0).	1

12	 Дві паралельні шини, підключені до акумулятора з ЕРС 3 В і внутрішнім опором 2 Ом, знаходяться в однорідному магнітному полі, модуль індукції якого 2 Тл. Шини замкнуті провідником довжиною 2 м і опором 8 Ом, який переміщується по шинам без порушення контакту перпендикулярно полю зі швидкістю, модуль якого 0,5 м / с. Якщо знехтувати опором шин, то чому дорівнює величина потужності теплових втрат, яка виділяється на провіднику.	1
----	--	---

Високий рівень

13	На дні посудини, заповненої водою, лежить плоске дзеркало. Людина, нахилившись над посудиною, бачить зображення свого обличчя в дзеркалі на відстані 25 см, якщо відстань від особи до поверхні води 5 см. Визначте глибину посудини, якщо показник заломлення води щодо повітря 1,33.	1
14	Квадратна рамка зі стороною 10 см обертається в однорідному магнітному полі з кутовий швидкістю 300 рад / с. Модуль індукції магнітного поля 20 мТл. Опір рамки 10 Ом, вісь обертання рамки перпендикулярна до ліній магнітної індукції. Визначте максимальну силу струму в рамці.	1
15	Синодичний період зовнішньої планети 399 діб. Визначте велику піввісь її орбіти. Відповідь надати в а.о. скоротивши до сотих.	

Підсумкова контрольна робота
з курсу «Фізика і астрономія» за 2019-2020 н.р.
учня 11 класу (екстернат) економіко-гуманітарного ліцею №8
імені Василя Стуса міста Краматорськ Донецької області

П.І.Б. _____

Літеру правильної відповіді позначати – Х. Завдання №7,8,9,10,11,12,13 потребують числових відповідей з одиницями вимірювання.

Початковий рівень

№	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Середній рівень

№7	А	Б	В	Г	Д	Е
1						
2						
3						
4						

№	Відповідь
8	
9	

Достатній рівень

№	Відповідь
10	
11	
12	

Високий рівень

№	Відповідь
13	
14	
15	

Оцінка _____