Затверджую

Директор  школи

**Завдання для проведення річного оцінювання  з фізики**

**учнів - екстернів**

**за курс  базової загальної  середньої освіти**

**у 2022-2023 н.р.**

|  |
| --- |
| **РІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ**  **9 клас**  (екстернатна форма навчання)  **ВАРІАНТ-1**  **1.** (1,5б) Два однакових позитивних заряди знаходяться на відстані **20 мм**. Заряди  взаємодіють з силою **5 мН**. Визначити величину кожного із зарядів.    **2.** (1б) В ядрі атома золота **197** частинок. Навколо ядра рухається **79** електронів. Скільки в  ядрі цього атома протонів і скільки нейтронів ?    **3.** (1,5б)Дріт довжиною **40 м** і перетином **2 мм2** має опір **10 Ом**. Визначити питомий  опір речовини із якої виготовлено провід.  **4.** (2б)Два резистори включені паралельно під напругою **12 В**. Знайти силу струму в  першому і другому резисторі, якщо їхні опори відповідно дорівнюють **20 Ом** та **10 Ом**.  **5.** (2б) Яка маса цинку виділиться на електроді впродовж години, якщо потужність струму,  що протікає через електролітичну ванну, дорівнює **12 кВт** при напрузі **120 В** ?  **6.** (1б)На **рис.1** і **рис.2** зображені перерізи прямих провідників зі струмом. Як, згідно  правила буравчика, спрямовані лінії магнітного поля ?  Вказати напрямок дії сили Ампера на провідник зі струмом на **рис.3**.    **7.** (1,5б) При бомбардуванні нейтронами атому алюмінію **1327Al** випускається **α**-частинка. В  ядро якого ізотопу перетворюється ядро алюмінію ?  **8.** (1,5б) Поглинена доза випромінювання **5 мкГр** припадає на речовину масою **10 кг**.  Знайти енергію іонізуючого випромінювання. |
| **РІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ**  **9 клас**  (екстернатна форма навчання)  **ВАРІАНТ-2**  **1.** (2б) Дві заряджені кульки знаходяться на відстані **10 мм** і взаємодіють з силою **36 мН**.  Заряд першої кульки дорівнює **4 мкКл**. Знайти заряд другої кульки.    **2.** (1б) Навколо ядра атома Радію рухається **88** електронів. В ядрі атома міститься **226**  частинок. Скільки нейтронів міститься в ядрі цього атому ?  **3.** (1,5б)При напрузі **220 В** в електричній лампі впродовж **10 хв** виділилось **33 кДж**  теплоти. Визначити силу струму в лампі.  **4.** (2б)Резистори  **R1=8 Ом** та **R2=4 Ом** включено послідовно. Сила струму в колі **0,5 А**.  Чому дорівнює загальна напруга в колі та напруга на кожному із резисторів ?  **5.** (2б) В електролітичній ванні за **30 хв** виділилось **15 т** алюмінію. Визначити потужність,  що йде на нагрівання електроліту. Опір розчину у ванні **1,4 Ом**.  **6.** (1б)На **рис.1** і **рис.2** зображені перерізи прямих провідників зі струмом і напрямок  ліній магнітного поля. Вказати, згідно правила буравчика, напрямок струму в  провідниках ? Вказати напрямок дії сили на провідник зі струмом в магнітному полі  на **рис.3**.    **7.** (1б) При взаємодії атома дейтерію з ядром берилію **49Ве** випускається нейтрон. Написати  ядерну реакцію.  **8.** (1,5б) Енергія іонізуючого випромінювання, що передана речовині **8 мДж**. Визначити  масу речовини, якщо поглинена доза випромінювання складає **16 мкГр** . |
| **РІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ**  **9 клас**  (екстернатна форма навчання)  **ВАРІАНТ-3**  **1.** (1б) Скільки протонів та нейтронів в ядрі заліза ?    **2.** (2б) На якій відстані один від одного заряди **5 нКл** та **10 нКл** взаємодіють з силою  **2 мН** ?    **3.** (1,5б) Знайти силу струму в електричній лампі, якщо через її спіраль за **5 хв** проходе  **150 Кл** електрики.  **4.** (2б) Два провідники опорами **4** і **6 Ом** включені паралельно. Визначити роботу струму  за **5 хв**, якщо сила струму в колі **2 А**.  **5.** (1,5б) За який час при електролізі розчину виділиться на катоді **1,028 г** натрію при силі  струму **1,2 А** ?  **6.** (1,5б)Як побудувати сильний електромагніт, якщо стоїть умова, щоб сила струму була в  електромагніті невеликою ?  **7.** (1,5б) Написати ядерну реакцію, що відбувається при бомбардуванні бору **511В**  **α**-частинками та супроводжується вибиванням нейтрону.  **8.** (1,5б) Потужність радіоактивного випромінювання дорівнює **5,7 мкГр/год** . Знайти  поглинену дозу випромінювання за **2** хвилини. |
| **РІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ**  **9 клас**  (екстернатна форма навчання)  **ВАРІАНТ-4**  1. (1,5б) Скільки електронів та нейтронів в молекулі **Н2SO4** ?    2. (1,5б) З якою силою взаємодіють два заряд по **10 нКл**, що знаходяться на відстані **3 см**  один від одного у вакуумі ?    **3.** (1,5б) Нагрівальний елемент опором **100 Ом** виділив **12 МДж** тепла за **20 хв** . Яка сила  струму в колі ?    **4.** (1,5б) За який час при електролізі розчину виділиться **20 г** натрію, якщо сила струму  дорівнює **12 А** ? ( k=0,238∙10-6 кг/Кл ).  **5.** (2б) Два провідники з опорами **R1=4 Ом** та **R2=2 Ом** з’єднані паралельно. Сила струму в  першому провіднику **0,8 А**. Визначте силу струму в другому провіднику.  **6.** (1б) Яка властивість магнітного поля може служити підтвердженням відсутності  магнітних зарядів ?  **7.** (1,5б) При бомбардуванні ізотопу **1123Na** нейтронами із утвореного ядра вилітає **α**-  частинка. Напишіть рівняння реакції.  **8.** (1,5б) Визначити час випромінювання, якщо потужність радіоактивного випромінювання  дорівнює **2 нГр/с** , а поглинена доза випромінювання складає **36 мГр** . |