**Ніжинський обласний педагогічний ліцей**

**Чернігівської обласної ради**

**Завдання для екзамену з фізики**

**ЧАСТИНА 1**

**Завдання 1–12 мають по чотири варіанти відповідей, із яких тільки ОДНА ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей.**

**Правильно вибрана відповідь кожного завдання першої частини оцінюється в 1 бал, неправильно вибрана відповідь або кілька відмічених відповідей чи жодної відміченої – 0 балів. За розв’язання усіх задач першої частини Ви можете отримати від 0 до 12 балів.**

**1.** Укажіть характер руху тіла, якщо швидкість руху тіла не змінює напрям, а збільшується за значенням.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| прискорюється | гальмується | не рухається | рухається рівномірно прямолінійно |

**2**. Продовжте твердження: Рухомий блок...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| Дає виграш у роботі у 2 рази | Виграшу в силі не дає | Дає виграш у відстані у 2 рази | Дає виграш у силі в 2 рази |

**3.** Кут між падаючим і відбитим світловими променями 30°. Яким буде кут відбивання, якщо кут падіння збільшити на 15°?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 15° | 20° | 30° | 45° |

**4.** Укажіть, що відбувається з температурою кристалічного тіла під час плавлення.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| Знижується | Підвищується | То знижується, то підвищується | Не змінюється |

**5.** Робота електричного струму на ділянці електричного кола визначається за формулою...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| A=Fs | P=UI | A=UIt | A=∆E |

**6.** У ядрі атома Купруму 29 протонів і 35 нейтронів. Яка кількість електронів у цьому атомі?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 29 електронів | 6 електронів | 64 електронів | 35 електронів |

**7.** Сила струму в колі електричної лампи дорівнює 0,3 А. За який час крізь поперечний переріз спіралі проходить 5,6 · 1020 електронів (елементарний заряд 1,6 · 10–19 Кл)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 3 хв | 300 с | 500 с | 30 хв |

**8.** Укажіть прізвище вченого, який відкрив закон інерції

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| А. Ейнштейн | Арістотель | І. Ньютон | Г. Галілей |

**9**. Взяли 100 г води, температура якої 40 °С, і 100 г води, температура якої 30 °С. Яка температура встановиться, якщо воду змішати?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 35 °С | 40 °С | 35,5 °С | 40,5 °С |

**10.** Силу, що діє на провідник зі струмом у магнітному полі, називають силою...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| Ерстеда | Фарадея | Ампера | Кулона |

**11.** Укажіть, який з наведених предметів є приймачем світлової енергії.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| Сонце | Запалена свічка | Дуга електрозварювання | Око людини |

**12.** Укажіть явища, які підтверджують атомно-молекулярну будову речовини.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| дифракція, заломлення | дифузія, броунівський рух | гравітаційна взаємодія, деформація | дисперсія, інтерференція |

**ЧАСТИНА 2**

**Завдання 13-14 мають на меті встановлення відповідності.** **У двох колонках подано інформацію, яку позначено літерами (ліворуч) і цифрами (праворуч).** **Встановіть відповідність інформації, позначеної літерами і цифрами (утворіть логічні пари) і запишіть відповідь в бланку відповідей. Кожна правильно встановлена відповідність оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість набраних балів – 8.**

**13.**  Установіть відповідність між умовним позначенням та назвою елемента електричного кола.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Гальванічний елемент 2. Лампа розжарювання 3. вимикач 4. запобіжник 5. резистор | |
| **14.** Установіть відповідність між описом фізичного явища та його назвою. | | |
| А) збереження швидкості руху тіла, якщо на нього не діють інші тіла або дія інших тіл скомпенсована  Б) проникнення частинок речовини в проміжки між частинками іншої речовини  В) зміна розмірів і форми тіла внаслідок механічної дії на нього  Г) передача теплоти від більш нагрітих тіл або їх частин до менш нагрітих, обумовлена хаотичним рухом молекул або атомів речовини | | 1) теплопровідність  2) дисперсія  3) деформація  4) дифузія  5) інерція |

**ЧАСТИНА 3**

**Завдання 15 передбачає розв’язання задачі відкритої форми з розгорнутою відповіддю. Задача вважається виконаною правильно, якщо наведено розгорнутий запис розв’язування та дано правильну відповідь**. **За розв’язання завдання 15 можна отримати максимально 4 бали.**

**15.** За допомогою лінзи, фокусна відстань якої 20 см, отримали зображення предмета на екрані, віддаленому від лінзи на 1 м. На якій відстані від лінзи розміщено предмет?