**5-8 класи,10 клас**

Завдання учням для самостійного опрацювання на період карантину з 12. 02. 2020 – 03. 02. 2020 р.

**10 клас «Громадянська освіта»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  Тема уроку | Завдання |  |
| 1. | Розділ 6. Взаємодія громадян і держави в досягненні суспільного добробуту.Для чого потрібна економіка? Економіка як сфера життя людей. Економічні потреби та блага. | §34. Завдання ст.. 176 |  |
| 2. | Як забезпечити сталий розвиток? Обмеженість ресурсів. Необхідність раціонального та ефективного використання ресурсів.  | §35. Завдання ст.. 180 |  |
| 3. | Як працює ринкова економіка? Як ринковий попит та ринкова пропозиція визначають ціни товарів? Принципи ринкової економіки. Кругообіг в ринковій економіці. | §36. Завдання ст.. 184 |  |
| 4. | Яку роль в ринковій економіці відіграє держава? Навіщо ми сплачуємо податки? Функції держави в ринковій економіці. | §38. Завдання ст.. 193 |  |

**7 клас . Всесвітня історія.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  Тема уроку | Завдання |  |
| 1. | Чернечі лицарські ордени та християнізація Східної Європи. Велике князівство Литовське за правління Ольгерда (Дмитра) Гедиміновича.  | §25. Завдання ст.. 182 |  |
| 2. | Угорське королівство за Іштана І. Ян Гус. Гуситські війни у Чехії. | §25. Завдання ст.. 182 |  |
| 3. | Монгольське панування. Новгородська боярська республіка. Устрій та територіальні надбання Великого князівства Московського ХІV – на початку ХVІ ст.. | §26. Завдання ст.. 190, 5-7 (письмово)  |  |
| 4. | Утворення Османської імперії. Правління Мехмеда ІІ. Культура Османської імперії | §28. Завдання ст.. 207, 1-7 (усно) |  |

**6 клас. Всесвітня історія.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  Тема уроку | Завдання |  |
| 1. | Римська республіка в V – І ст.. до н.е.: суспільний устрій та організація влади. | §40. Завдання ст.. 175 - 176  |  |
| 2. | Військова експансія Риму. | §41. Завдання ст.. 180 |  |
| 3. | Диктатура Юлія Цезаря. Римська імперія. | §43. Завдання ст.. 189 |  |
| 4. | Октавіан Август. Пантеон римських богів. | §44. Завдання ст.. 193 - 194 |  |
| 5. | Римське право. Мистецтво Давнього Риму. |  |  |

**10 клас: зарубіжна література**

Опрацювати матеріал на сторінках 153 – 165, вивчити напам’ять поезію Ш. Бодлера «Альбатрос».

Опрацювати матеріал на сторінках 171 -175, виконати письмовий аналіз поезії П. Верлена

«Поетичне мистецтво».

**10 клас: географія**

Опрацювати матеріал за темами:

1. Сполучені Штати Америки .§§35,36.Запитання 1-7 стор. 200.
2. Канада. §37 .Географічна задача стор. 207.

**10 клас: біологія**

Узагальнення знань з теми «Спадковість та мінливість»

Створення буклету, презентації (один на вибір). Орієнтовні теми:

1. Генетичний моніторинг в людських спільнотах.
2. Скринінг-програми для новонароджених.
3. Генотерапія та її перспективи.

**5 клас Історія України**

& 17 завдання ст.101( виписати основні дати та поняття)

& 18 завдання ст.105( виписати основні дати та поняття)

**8 клас Історія України**

& 28 ( 3, 4 пункт) завдання ст.188

& 29 завдання ст.193

& 30 завдання ст.201

Завдання ст.202-204

**8 клас Всесвітня Історія**

& 23 завдання ст.195

& 24 завдання ст.204

**Матеріал для самостійного опрацювання «Мистецтво»**

**8 класи**

8 клас: Тема: «Стиль класицизм». Опрацювати § 23, 24, 25. Підібрати зразки архітектурних і скульптурних споруд стилю класицизму. Підібрати приклади живопису класицизму.

**Математика**

|  |
| --- |
| 5 клас |
| 1. | Порівняння десяткових дробів | 27 | №940;948;954 |
| 2. | Додавання і віднімання десяткових дробів | 28 | №967;980;976;988;990;992;994;996;994 |
| 3. | Множення десяткових дробів | 29 | №1010;1013;1015;1017 |
| 6 клас |
| 1. | Ділення раціональних чисел | 33 | №1121;1123;1127;1129;1129;1133;1142;1147 |
| 2. | Властивості додавання і множення раціональних чисел | 34 | 1158;1161;1164;1174;1180;1189;1195$1197; |
| 7 клас  АЛГЕБРА |
| 1. | Що таке функція? | 17 | №681;684;694;700;709 |
| 2. | Графік функції | 18 | №726;729;732;736;741 |
| 3. | Лінійна функція | 19 | №762;766;772;775;777;782 |
| 7 клас ГЕОМЕТРІЯ |
| 1. | Прямокутний трикутник | 16 | №475;478;483;487 |
| 8 клас АЛГЕБРА |
| 1. | Тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені |  |  |
| 2. | Функція , її графік і властивості |  |  |
| 8 клас ГЕОМЕТРІЯ |
| 1. | Перпендикуляр і похила | 14 | №633;637;647;653 |
| 2. | Многокутники | 15 | №667;672;678;691 |
| 3. | Вписані та описані многокутники | 16 | №704;707;709;720;724 |

**Матеріал для самостійного опрацювання з російської мови та зарубіжної літератури.**

**5 –б клас. Російська мова.**

 Теоретичний матеріал на стор. 129, виконати письмово впр.422,

вивчити напам’ять вірш, впр. 425, впр.431(усно), виразне читання ,впр. 435.

Робота над теоретичним матеріалом на стор.135, впр. 438, записати тему та головну думку, текст переказати та скласти план.

 Зарубіжна література.

Читати твір Льюїса Керролла «Аліса в Країні Див» за повним текстом. Скласти план до розділу 8. Підготувати переказ улюбленого уривку з тексту.

**7 клас російська мова**.

Виписати із художньої літератури 8 речень із однорідними членами

(за зразком у зошиті) підкреслити їх як члени речення. Записати уривок тексту наукового

стилю.

**8 –і класи російська мова**.

 Робота над теоретичним матеріалом занять 40 -41, 42-43.Виконати

впр. 276,277,286, тестові завдання впр. 287. Переказ тексту впр.279.

**8 –і класи зарубіжна література**.

Прочитати оповідання І. Буніна «Красуня». Створити ментальну карту за біографією Мольєра.   Прочитати комедію Мольєра «Міщанин –шляхтич». Скласти опорну схему за

образом пана Журдена. Скласти кроссенс за твором.

**Фізика 7 клас**

1. **Опрацювати§32 – 36 (конспект)**
2. **Виконатизавдання:**

**1). №203- 207 ; 214 – 217. (усно).**

**2). Ст. 141 №224 – 229; №240 – 245**

3. Самостійна робота

***Самостійна робота з теми «Тиск рідин і газів. Атмосферний тиск.***

***Сполучені посудини»***

1. Яка основна причина того, що газ створює тиск? (*1 бал)*

а) Дія на газ сили тяжіння

б) Удари молекул газу об стінки судини

в) Притягання між молекулами газу і стінками судини

2. Тиск усередині нерухомої однорідної рідини: (*1 бал)*

а) Є однаковим на всіх рівнях

б) Є різним на одному рівні

в) Дорівнює нулю

г) Є однаковим на одному рівні



3. Що можна сказати про густину рідин в трьох сполучених посудинах, зображених на рисунку? (*1 бал)*

а) $ρ\_{2}>ρ\_{1}>ρ\_{3}$

б) $ρ\_{1}=ρ\_{2}= ρ\_{3}$

в) $ρ\_{3}>ρ\_{1}>ρ\_{2}$

4. Виразіть у кілопаскалях тиск 450 мм рт. ст. (*1 бал)*

5. Визначте тиск гасу на дно цистерни, якщо рівень гасу в цистерні 2 м. Густина гасу 800 кг/м3. (*2 бали)*

6. Чому дорівнює висота будівлі, якщо на першому поверсі атмосферний тиск дорівнює 760 мм рт. ст., а на останньому — 755 мм рт. ст. (*1 бал)*

7. Площа більшого поршня гідравлічного пресу 300 см2. На нього діє сила 9000 Н. Яка сила діє на менший поршень, якщо його площа дорівнює 15 см2? (*2 бали)*

*Задачі 8 та 9 на вибір*

8. Нижню частину сполучених посудин наповнили ртуттю. У ліве коліно налили гас, а в праве — воду, висота стовпчика якої 16 см. Якої висоти має бути стовпчик гасу, щоб рівень ртуті в посудинах не змінився? (3*бали)*

9. Ліве коліно U-подібної трубки, в якій міститься бензин, з’єднане з посудиною (див. рисунок). Рівень бензину в правому коліні трубки на 20 см вищий, ніж у лівому. Знайдіть атмосферний тиск, якщо тиск повітря в посудині 104 кПа. (*3 бали)*

**Фізика 8 клас**

**Опрацювати §31 – 32.(конспект)**

**Записати приклади розв’язків.**

1. Резистори, опори яких 2 і 3 Ом, з’єднані послідовно й підключені до джерела постійної напруги 15 В. Яким є опір цієї ділянки кола? Знайдіть силу струму в колі та напругу на кожному резисторі.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=2 Ом$$$$R\_{2}=3 Ом$$$$U=15 В$$ | ***Розв’язання***$$R=R\_{1}+R\_{2}$$$$R=2 Ом+3 Ом=5 Ом$$Відповідно до закону Ома: $$I=\frac{U}{R}; I=\frac{15 В}{5 Ом}=3 А$$$$I=I\_{1}=I\_{2} =>I\_{1}=3 А; I\_{2}=3 А$$$$U\_{1}=I\_{1}R\_{1}; U\_{1}=3 А∙2 Ом=6 В$$$$U\_{2}=I\_{2}R\_{2}; U\_{2}=3 А∙3 Ом=9 В$$***Відповідь:*** $R=2 Ом; I=3 А; U\_{1}=6 В;U\_{2}=9 В.$ |
| $$R - ?$$$$I - ?$$$$U\_{1}-?$$$$U\_{2}-?$$ |

2. Резистори, опори яких 30 і 60 Ом, з’єднані послідовно й підключені до батарейки. Напруга на першому резисторі 3 В. Яка напруга на другому резисторі?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=30 Ом$$$$R\_{2}=60 Ом$$$$U\_{1}=3 В$$ | ***Розв’язання*****1 спосіб**$$I=I\_{1}=I\_{2}$$$$\frac{U\_{1}}{R\_{1}}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}} =>U\_{2}=\frac{U\_{1}R\_{2}}{R\_{1}}$$$$U\_{2}=\frac{3 В∙60 Ом}{30 Ом}=6В$$**2 спосіб**Відповідно до закону Ома: $$I\_{1}=\frac{U\_{1}}{R\_{1}}; I\_{1}=\frac{3 В}{30 Ом}=0,1 А$$$$I=I\_{1}=I\_{2}=0,1 А$$$$U\_{2}=I\_{2}R\_{2}; U\_{2}=0,1 А∙60 Ом=6 В$$***Відповідь:*** $U\_{2}=6 В.$ |
| $$U\_{2}-?$$ |

3. У коло ввімкнені послідовно три провідники опорами 5, 6 і 12 Ом відповідно. Яка сила струму в колі і яку напругу прикладено до кінців кола, якщо напруга на другому провіднику 1,2 В?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=5 Ом$$$$R\_{2}=6 Ом$$$$R\_{3}=12 Ом$$$$U\_{2}=1,2 В$$ | ***Розв’язання***Відповідно до закону Ома: $$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}}; I\_{2}=\frac{1,2 В}{6 Ом}=0,2 А$$$$I=I\_{1}=I\_{2}=I\_{3}=0,2 А$$$$R=R\_{1}+R\_{2}+R\_{2}$$$$R=5 Ом+6 Ом+12 Ом=23 Ом$$$$U=IR; U=0,2 А∙23 Ом=4,6 В$$***Відповідь:***$ I=0,2 А; U=4,6 В.$ |
| $$I - ?$$$$U-?$$ |

4. Опір лампи R2 дорівнює 100 Ом. Знайдіть опір лампи R1. Чому дорівнює сила струму в колі та загальний опір двох ламп.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{2}=100 Ом$$$$U\_{1}=250 В$$$$U\_{2}=400 В$$ | ***Розв’язання***Відповідно до закону Ома: $$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}}; $$$$I\_{2}=\frac{400 В}{100 Ом}=4 А$$$$I=I\_{1}=I\_{2}=4 А$$$$R\_{1}=\frac{U\_{1}}{I\_{1}}; R\_{1}=\frac{250 В}{4 А}=62,5 Ом$$$$R=R\_{1}+R\_{2}; R=62,5 Ом+100 Ом=162,5 Ом$$***Відповідь:*** $R\_{1}=62,5 Ом; I=4 А; R=162,5 Ом.$ |

***Середній рівень***

1. Резистори з опорами 75 Ом і 300 Ом з’єднані паралельно. Обчисліть загальний опір ділянки кола. У якому з резисторів сила струму більше? Чому?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=75 Ом$$$$R\_{2}=300 Ом$$ | ***Розв’язання***У разі паралельного з’єднання провідників:$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}; $$$$\frac{1}{R}=\frac{1}{75 Ом}+\frac{1}{300 Ом}=\frac{20+5}{1500 Ом}=\frac{25}{1500 Ом}$$$$R=\frac{1500 Ом}{25}=60 Ом$$***Відповідь:*** $R=60 Ом.$ |
| $$R - ?$$ |

2. Який резистор треба з’єднати паралельно з резистором у 300 Ом, щоб одержати загальний опір 120 Ом?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=300 Ом$$$$R=120 Ом$$ | ***Розв’язання***У разі паралельного з’єднання провідників:$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}} =>\frac{1}{R\_{2}}=\frac{1}{R}-\frac{1}{R\_{1}}$$$$\frac{1}{R\_{2}}=\frac{1}{120 Ом}-\frac{1}{300 Ом}=\frac{5-2}{600 Ом}=\frac{3}{600 Ом}$$$$R\_{2}=\frac{600 Ом}{3}=200 Ом $$***Відповідь:***$R\_{2}=200 Ом$ |
| $$R\_{2} - ?$$ |

***Достатній та високий рівні***

1. Резистори з опором 3 і 6 Ом з’єднані паралельно. Визначте загальний опір ділянки кола, силу струму в другому резисторі й на всій ділянці кола, якщо сила струму в першому резисторі дорівнює 2 А.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=3 Ом$$$$R\_{2}=6 Ом$$$$I\_{1}=2 А$$ | ***Розв’язання***$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}; \frac{1}{R}=\frac{1}{3 Ом}+\frac{1}{6 Ом}=\frac{3}{6 Ом}$$$$R=\frac{6 Ом}{3}=2 Ом$$Згідно із законом Ома: $$U\_{1}=I\_{1}R\_{1}; U\_{1}=2 А∙3 Ом=6 В$$У разі паралельного з’єднання провідників:$$U=U\_{1}=U\_{2}=6 В$$Відповідно до закону Ома: $$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}}; I\_{2}=\frac{6 В}{6 Ом}=1 А$$$$I=\frac{U}{R}; I=\frac{6 В}{2 Ом}=3 А$$***Відповідь:*** $R=2 Ом; I=3 А; I\_{2}=1 А.$ |
| $$R - ?$$$$I\_{2}-?$$$$I - ?$$ |

2. В освітлювальну мережу кімнати ввімкнені паралельно дві електричні лампи, опір яких 200 і 300 Ом. Напруга в мережі 220 В. Визначте силу струму в кожній лампі, силу струму в підвідних проводах, загальний опір обох ламп.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=200 Ом$$$$R\_{2}=300 Ом$$$$U=220 В$$ | ***Розв’язання***У разі паралельного з’єднання провідників:$$U=U\_{1}=U\_{2}=220 В$$Відповідно до закону Ома: $$I\_{1}=\frac{U\_{1}}{R\_{1}}; I\_{1}=\frac{220 В}{200 Ом}=1,1 А$$$$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}}; I\_{2}=\frac{220 В}{300 Ом}=0,73 А$$Сила струму в підвідних проводах:$$I=I\_{1}+I\_{2}; I=1,1 А+0,73 А=1,83 А$$Відповідно до закону Ома: $$R=\frac{U}{I}; R=\frac{220 В}{1,83 А}≈120 Ом$$Перевіримо чи правильно знайшли загальний опір:$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}; \frac{1}{R}=\frac{1}{200 Ом}+\frac{1}{300 Ом}=\frac{5}{600 Ом}$$$$R=\frac{600 Ом}{5}=120 Ом$$Результати збіглися, отже, задачу розв’язано правильно.***Відповідь:***$I\_{1}=1,1 А; I\_{2}=0,73 А; $$$I=1,83 А; R=120 Ом.$$ |
| $$I\_{1}-?$$$$I\_{2}-?$$$$I - ?$$$$R - ?$$ |

3. Амперметр *А* показує силу струму 1,6 А за напруги 120 В. Опір резистора *R*1 = 100 Ом. Визначте опір резистора *R*2 й показання амперметрів *А*1 і *А*1.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$I=1,6 А $$$$U=120 В$$$$R\_{1}=100 Ом$$ | ***Розв’язання***У разі паралельного з’єднання провідників:$$U=U\_{1}=U\_{2}=120 В$$Відповідно до закону Ома: $$R=\frac{U}{I}; R=\frac{120 В}{1,6 А}=75 Ом$$У разі паралельного з’єднання провідників:$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}} =>\frac{1}{R\_{2}}=\frac{1}{R}-\frac{1}{R\_{1}}$$$$\frac{1}{R\_{2}}=\frac{1}{75 Ом}-\frac{1}{100 Ом}=\frac{2,5}{750 Ом}$$$$R\_{2}=\frac{750 Ом}{2,5}=300 Ом $$Відповідно до закону Ома:$$I\_{1}=\frac{U\_{1}}{R\_{1}}; I\_{1}=\frac{120 В}{100 Ом}=1,2 А$$$$I\_{2}=\frac{U\_{2}}{R\_{2}}; I\_{2}=\frac{120 В}{300 Ом}=0,4 А$$***Відповідь:***$R\_{2}=300 Ом; I\_{1}=1,2 А; I\_{2}=0,4 А.$ |
| $$R\_{2} - ?$$$$I\_{1}-?$$$$I\_{2}-?$$ |

4. Три провідники опором 2, 3 і 6 Ом з’єднані паралельно. Визначте розподіл сили струму, якщо в нерозгалуженій частині кола сила струму дорівнює 12 А. Яка напруга на кінцях кожного провідника?

**3. Виконати самостійно**

1. Одиниці вимірювання сили струму й напруги:

а) Ампер, вольт

б) Ом, вольт

в) Ампер, ом

г) Ампер, кулон

2. Якими приладами вимірюють силу струму й напругу в електричному колі?

а) Амперметр, ватметр

б) Амперметр, вольтметр

в) Вольтметр, омметр

г) Амперметр, омметр

3. Одиниці вимірювання електричного опору:

а) Ампер

б) Кулон

в) Ом

г) Вольт

4. Опір провідника залежить від...

а) Напруги й сили струму в колі

б) Геометричних розмірів провідника

в) Геометричних розмірів і речовини, з якої виготовлено провідник

г) Від речовини, з якої виготовлено провідник

5. За послідовного з’єднання провідників сила струму в колі дорівнює...

а) Сумі сил струму на ділянках

б) Різниці сил струмів на ділянках

в) Добутку сил струмів на ділянках

г) На всіх ділянках однакова

6. За паралельного з’єднання провідників напруга...

а) Однакова на всіх ділянках

б) Дорівнює сумі напруг на всіх ділянках

в) Дорівнює добутку напруг на всіх ділянках

г) Дорівнює різниці напруг на всіх ділянках

7. Сила струму, що йде по провіднику, дорівнює 2 А. Який заряд проходить по провіднику за 10 хвилин?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$I=2 А$$$$t=10 хв$$ |  |
| $$q - ?$$ |

8. На рисунку подано графік залежності сили струму від напруги для деякого провідника. Скориставшись графіком, визначте опір цього провідника.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$U=5 В$$$$I=2 А$$ | ***Розв’язання*** |
| $$R - ?$$ |

9. Електронагрівник виготовлено з нікелінового дроту площею перерізу 0,1 мм2. Чому дорівнює довжина цього дроту, якщо за напруги на ньому 220 В силу струму дорівнює 4 А?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$S=0,1 мм^{2}$$$$U=220 В$$$$I=4 А$$$$ρ=0,42\frac{Ом∙мм^{2}}{м}$$ |  |
| $$l - ?$$ |

10. Опір резисторів дорівнює відповідно 20, 40, 60, 50 Ом. Сила струму в другому резисторі дорівнює 1,2 А. Знайдіть сили струму в інших резисторах та напругу на кожному резисторі.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:***$$R\_{1}=20 Ом$$$$R\_{2}=40 Ом$$$$R\_{3}=60 Ом $$$$R\_{4}=50 Ом$$$$I\_{2}=1,2 А$$ | ***Розв’язання*** |
| $$I\_{1},I\_{3}, I\_{4}-?$$$$U\_{1},U\_{2},U\_{3},U\_{4}-?$$ |

**Фізика 10 клас**

1. Опрацювати §35 «Механічні властивості твердих тіл».
2. Збірник задач ( Ф.Я. Божинова) , фізика 10 клас.

**Виконати: №16.13 – 16.17; №16 .26- 16.30; №16.37 – 139.**

1. **Тести ст..215 «Молекулярна фізика»**
2. Самостійна робота з теми «Будова та властивості твердих тіл.

***Механічні властивості твердих тіл»***

1. Як називають процес переходу речовини з рідкого стану до твердого? *(1 бал)*

а) Сублімація б) Кристалізація в) Випаровування г) Плавлення

2. Тверде тіло, яке складаються з багатьох хаотично орієнтованих маленьких кристаликів, що зрослися між собою. *(1 бал)*

а) Рідкий кристал б) Монокристал в) Полікристал г) Аморфне тіло

3. Яка властивість характерна для монокристалічних тіл? *(1 бал)*

а) Анізотропія б) Капілярність в) Ізотропія г) Жорсткість

4. Як називається деформація, при якій шари молекул зсунуться один відносно одного, а саме тіло змінює свою форму. *(1 бал)*

а) Розтягнення б) Стиснення в) Зсуву г) Вигину д) Кручення

5. Визначте механічну напругу, яка виникла у мідному дроті, якщо його відносне видовження становить 0,001. Модуль Юнга вважайте рівним 82 ГПа.*(2 бали)*

6. До кінців стальної дротини, що має довжину 3 м і переріз 1 мм2, приклали розтягуючі сили по 210 Н кожна. Визначте абсолютне видовження. Модуль Юнга вважайте рівним 210 ГПа. *(3 бали)*

7. До дротини було причеплено вантаж. Потім дротину зігнули пополам і причепили той самий вантаж. Порівняти абсолютне і відносне видовження дротини в обох випадках.*(3 бали)*