ВАРІАНТ 6

1. Укажіть правильне твердження, що виконується при паралельному

з’єднанні споживачів на ділянці кола.

А) напруга на ділянці кола і напруги на окремих розгалуженнях однакові, а струм до розгалуження дорівнює сумі струмів в окремих розгалуженнях

Б) напруга на ділянці кола і напруги на окремих розгалуженнях однакові, струми в усіх розгалуженнях однакові

В) напруга на ділянці кола дорівнює сумі напруг на окремих розгалуженнях, а сила струму в усіх розгалуженнях однакова

Г) напруга на ділянці кола дорівнює сумі напруг на окремих розга­луженнях, а струм до розгалуження дорівнює сумі струмів в окремих розгалуженнях

2. Частотою рівномірного руху по колу називають ...

А) кількість обертів за $π с$

Б) кількість обертів за весь час руху

В) кількість обертів за $2π с$

Г) $кількість обертів за одиницю часу$

3. Визначте силу струму в колі, якщо ЕРС джерела 8 В, зовнішній опір кола 3 Ом, внутрішній опір 1 Ом.

А) 25 А

Б) 2 А

В) 12 А

Г) 32 А

4. Який математичний вираз служить для визначення ЕРС самоіндукції. Виберіть правильне твердження.

А) 

Б) 

В) 

Г) 

5. На рисунку зображено схеми електричних кіл. У якому з них може проходити постійний струм?



А) Б

Б) Г

В) А

Г) В

6. Укажіть величину, що характеризує здатність тіл накопичувати електричний заряд.

А) поверхнева густина заряду

Б) діелектрична проникність

В) електроємність

Г) напруженість поля

7. У скільки разів зміниться ємність плоского конденсатора при зменшенні відстані між його пластинами в 2 рази?

А) збільшиться в 4 рази

Б) зменшиться в 2 рази

В) зменшиться в 4 рази

Г) збільшиться в 2 рази

8. Яким має бут кут падіння, щоб кут між падаючим та відбитим променями дорівнював 50°?

А) 40°

Б) 25°

В) 50°

Г) 100°

9. Первинна обмотка трансформатора має 880 витків. Скільки витків у вторинній обмотці, якщо трансформатор призначений для підви­щення напруги з 110 В до 380 В?

А) 1800

Б) 2100

В) 3040

Г) 2400

10. Три резистори, опори яких R1= 10 Ом, R2 = 6 Ом, R3 = 3 Ом з’єднано так, як показано на рисунку. На якому з резисторів виділяється найбільша кількість теплоти?



А) на всіх однаково

Б) на другому

В) на третьому

Г) на першому

11. Струм короткого замикання батареї елементів з ЕРС 6 В становить 12 А. Який внутрішній опір джерела?

 А) 1Ом

 Б) 0,1 Ом

 В) 2 Ом

 Г) 0,5 Ом

12. Яка енергія магнітного поля котушки індуктивністю 30 мГн, якщо в ній протікає струм силою 0,6 А?

А) 5,4 мДж

Б) 0,54 мДж

В) 5, 4 Дж

Г) 10,8 Дж

13. Визначте запас міцності, який забезпечено на локомотиві в причіпному пристрої, якщо його поперечний переріз має площу 10 -22 м2, а межа міцності 5 · 107 Па, сила тяги локомотива 75 кН.

14. Під час нагрівання деякої маси одноатомного ідеального газу його тиск збільшився на 20 %, а об’єм зменшився на 25 %. Визначте, як при цьому змінилася внутрішня енергія газу.

15. Коливальний контур радіоприймача складається зі слюдяного конденсатора та котушки. Пластини площею по 800 см2 розташовані на відстані 1 мм одна від одної. На яку довжину хвилі резонує контур, якщо відношення амплітудних значень напруги до струму дорівнює 100 В/А. Активним опором контуру знехтувати. Діелектрична проникність слюди дорівнює 7.