

ВАРІАНТ №6

з навчальної дисципліни **Основи електроніки та мікросхемотехніки**
Спеціальність **141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
освітньо-професійна програма **Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

Здобувач вищої освіти _____
(П.І.Б.)

Курс _____

Група _____

Дата „ __ „ _____ 20__ р.

1. Від якої величини не залежить опір провідника?

- 1) Температури
- 2) Напруги
- 3) Довжини провідника
- 4) Питомої провідності матеріалу провідника

2. Який з виразів є законом Ома для ділянки кола?

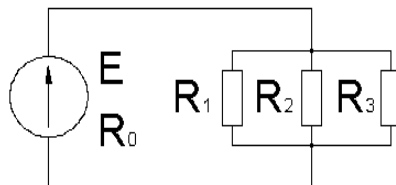
1) $I = \delta \cdot S$

2) $I = \frac{Q}{t}$

3) $I = \frac{U}{R}$

4) $I = \frac{E}{R + r}$

3. Яким повинен бути внутрішній опір джерела енергії, щоб напруга на розгалуженні не змінилась при зміні числа паралельних гілок?



- 1) $R_0 = 0$
- 2) $R_0 = 2 \text{ Ом}$
- 3) $R_0 = 1 \text{ Ом}$
- 4) $R_0 = 10 \text{ Ом}$

4. Які режими роботи електричних кіл ви знаєте?

- 1) Коротке замикання, холостий хід, робочий
- 2) Тривалий, короткочасний, повторно-короткочасний
- 3) Тривалий, періодичний
- 4) Правильна відповідь відсутня

5. Яке з тверджень є ознакою кола з активним опором?

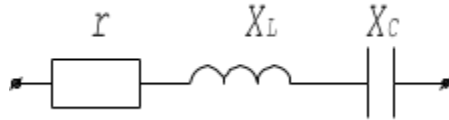
- 1) Перетворення електричної енергії в опорі тільки в механічну енергію
- 2) Перетворення електричної енергії в опорі тільки в теплову енергію
- 3) Перетворення електричної енергії в інші види енергії, котрі в цьому опорі знову перетворюються в електричну

4) Перетворення електричної енергії в інші види енергії, котрі в цьому опорі не можуть знову перетворитися в електричну

6. Чому дорівнює період зміни електричної величини, якщо частота 50Гц?

- 1) 0,04 с
- 2) 0,02 с
- 3) 0,002 с
- 4) 0,04 с

7. Визначити повний опір кола, якщо $r = 3 \text{ Ом}$, $X_L = 12 \text{ Ом}$, $X_C = 8 \text{ Ом}$



- 1) 5 Ом
- 2) 23 Ом
- 3) 10 Ом
- 1) 15 Ом

8. Резистор опором 100 Ом і конденсатор ємністю 100 мкФ під'єднується до джерела струму з е. р. с. 100 В, внутрішнім опором джерела знехтувати. Визначити сталу часу кола

- 1) 0,02 с
- 2) 0,05 с
- 3) 0,01 с
- 4) 0,08 с

9. В якому випадку правильно записано вираз напруги, прикладеної до кола з R, L, C

для випадку $X_L < X_C$, якщо струм в колі $i = I_m \sin \omega t$?

- 1) $u = U_m \sin \omega t$
- 2) $u = U_m \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$
- 3) $u = U_m \sin(\omega t + \varphi)$
- 4) $u = U_m \sin(\omega t - \varphi)$

10. Якщо при частоті 1000 Гц опір конденсатора складає 20 Ом, то ємність рівна

- 1) 0,003 Ф
- 2) 314 мкФ
- 3) 8 мкФ
- 4) 125600 мкФ

11. Яке з приведених суджень ви вважаєте правильним?

- 1) Поле і силові лінії існують реально
- 2) Поле існує реально, а силові лінії умовно
- 3) Поле існує умовно, а силові лінії реально
- 4) І поле, і силові лінії існують умовно

12. Як зміниться заряд конденсатора, якщо збільшити відстань між пластинами конденсатора при незмінній напрузі?

- 1) Збільшиться
- 2) Не зміниться
- 3) Зменшиться
- 4) Буде дорівнювати нулю

13. Як називається напівпровідниковий резистор, опір якого залежить від прикладеної напруги та має нелінійну вольт-амперну характеристику?

- 1) варистор
- 2) варікап
- 3) тензорезистор
- 4) потенціометр

14. Як називаються напівпровідникові резистори, в яких використовується залежність електричного опору від температури?

- 1) варистор
- 2) терморезистор
- 3) тензорезистор
- 4) потенціометр

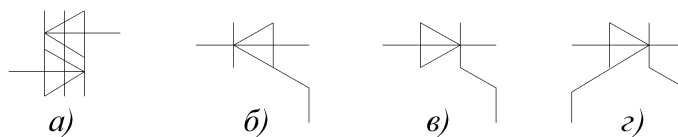
15. Як називається напівпровідниковий діод напруга на якому в області електричного пробою слабо залежить від струму?

- 1) варикап
- 2) точковий діод
- 3) стабілітрон
- 4) тунельний діод

16. Який параметр стабілітрона визначається нахилом вольт-амперної характеристики?

- 1) динамічний опір
- 2) напруга стабілізації
- 3) номінальний струм стабілізації
- 4) температурний коефіцієнт напруги стабілізації

17. На якому рисунку наведено умовне графічне зображення тиристора з керуванням по катоду?



- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) г

18. Як називається керований напівпровідниковий прилад, який проводить струм в обох напрямках та має однакові вольт-амперні характеристики при різних полярностях прикладеної напруги?

- 1) симістор
- 2) варистор

3) триністор

4) диністор

19. Що таке топологія ІМС?

1) спосіб виготовлення ІМС

2) тип ІМС

3) загальний вигляд рисунка ІМС

4) правильної відповіді немає

20. Як називається програмно-керуючий пристрій, призначений для обробки цифрової інформації, виконаний у вигляді ІМС з високим ступенем інтеграції елементів?

1) ЕОМ

2) мікропроцесор

3) інтегратор

4) мікрокалькулятор

21. Що таке інвертор?

1) перетворювач змінного струму в постійний

2) перетворювач постійного струму в змінний.

3) пристрій для стабілізації напруги

4) інтегральний стабілізатор напруги

22. Як називається напруга або струм, які відрізняються від нуля або постійного значення тільки на протязі короткого проміжку часу, який менше тривалості встановлених в електричній схемі процесів?

1) синусоїдальні коливання

2) електричний імпульс

3) резонанс напруг та струмів

4) правильної відповіді немає

23. Як називається діапазон енергій, в якому лежить енергія електрона, що розірвав ковалентний зв'язок та став вільним?

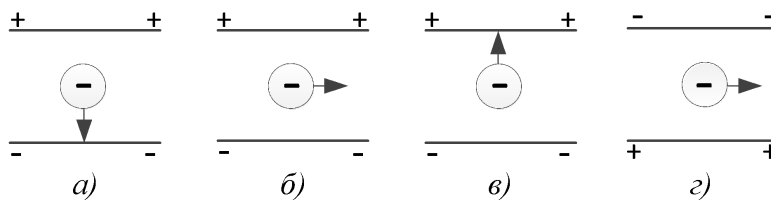
1) зоною провідності

2) валентна зона

3) заборонена зона

4) зона збудження

24. Яке поле для електрона є прискорюючим?



1) а

2) б

3) в

4) з