

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ МІКРО-ТА НАНОСИСТЕМНОЇ ТЕХНІКИ»

1. Які прилади відносяться до оптоструктур?
 - Фотовипромінювачі та фотоприймачі;
 - Сонячні батареї;
 - Системи електричної енергії;
 - Сонячні елементи;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
2. Скільки видів оптоструктур?
 - 4;
 - 2;
 - 1;
 - 5;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
3. Які прилади відносяться до фотоприймачів?
 - Які випромінюють сонячну енергію;
 - Оптрони;
 - Які поглинають сонячну енергію;
 - Сонячні батареї;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
4. Які прилади відносяться до фотовипромінювачів?
 - Світлодіоди;
 - Фотодіоди;
 - Оптрони;
 - Системи живлення;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
5. В чому полягає принцип дії світлодіодів?
 - Перетворення електричної енергії в світлову;
 - Перетворення сонячної енергії в електричну;
 - Являється джерелом електричної енергії;
 - Діодний модуль;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
6. Скільки характеристик світлодіодів?
 - 5;
 - 1;

- 3;
 - 2;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
7. Чим відрізняється формула, яка описує ВАХ світлодіода від класичної формули?
- Складовою струму;
 - Безрозмірним коефіцієнтом та тепловим потенціалом;
 - Прямою напругою;
 - Зворотною напругою;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
8. Які складові частини оптронів?
- Фотодіод та фототранзистор;
 - Фототиристор та фоторезистор;
 - Фотовипромінювач та фотоприймач;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
9. Скільки буває оптронів за видом фотоприймачів?
- 2;
 - 3;
 - 4;
 - 1;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
10. Який вигляд має ВАХ оптрони?
- Лінійний;
 - Параболічний;
 - Н – образний;
 - С – образний;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
11. Що являє собою фотоперетворювач?
- Перетворювач сонячної енергії в теплову;
 - Перетворювач електричної енергії в сонячну?
 - Механічний модуль;
 - Перетворювач сонячної енергії в електричну;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
12. Що являє собою сонячний елемент?
- Система живлення;
 - Джерело електричної енергії;

- Металева структура;
 - Сонячний модуль;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
13. Що являє собою сонячна батарея?
- Сонячний модуль;
 - Система сонячних елементів;
 - Металеві контакти;
 - Рідинна система енергії;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
14. Із яких матеріалів виготовляються сонячні елементи?
- 1- Металів;
 - 2- Діелектриків;
 - 3- Напівпровідників;
 - 4- Рідини;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
15. Джерелом якої енергії є сонячний елемент?
- 1-Хімічної;
 - 2-Сонячної;
 - 3-Електричної;
 - 4-Механічної;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
16. В якій частині структури сонячного елемента відбуваються всі фізичні процеси?
- Омичному контакті;
 - Базі елемента;
 - Р-п –переході;
 - Емітері;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
17. Що таке нерівноважні носії заряду?
- Основні носії заряду p-області кремнію;
 - Основні носії заряду в n-області кремнію;
 - Нео основні носії заряду в n – та p – областях кремнію;
 - Носії заряду, які виникають під дією зовнішнього фактора;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
18. Що є джерелом виникнення нерівноважних носіїв заряду?
- Сонячне випромінювання;

- Вихідна напруга;
 - Вхідна напруга;
 - Вхідний струм;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
19. Скільки складових ЕРС виникає в сонячних елементах?
- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
20. Що таке демаркаційні рівні нерівноважних носіїв заряду?
- Рівні Фермі в p-області кремнію;
 - Рівні Фермі в n – області кремнію;
 - Рівні Фермі в забороненій зоні напівпровідника;
 - Рівні розташування нерівноважних носіїв заряду;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
21. Що таке квазірівні Фермі?
- Рівні, де розташовані за енергіями нерівноважні носії заряду;
 - Рівні, які розташовані в забороненій зоні напівпровідника;
 - Рівні Фермі для носіїв заряду в n- області напівпровідника;
 - Рівні Фермі для носіїв заряду p-області напівпровідника;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
22. Що являє собою сонячний модуль?
- Система сонячних елементів;
 - Система діодів;
 - Система транзисторів;
 - Система сонячних батарей;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
23. Який зовнішній вигляд мають сонячні модулі?
- Круглий;
 - Прямокутний або квадратний;
 - Овальний;
 - Гребішковий;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
24. Із яких матеріалів виготовляють сонячні модулі?
- Напівпровідників;

- Металів;
 - Діелектриків;
 - Феромагнетиків;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
25. Назвати нетрадиційні джерела енергії.
- Електричні батареї;
 - Теплові батареї;
 - Водяні батареї
 - Вітер;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
26. Як виникає фотострум в оптоструктурах?
- За наявності нерівноважних носіїв заряду;
 - Виникненням основних носіїв заряду;
 - Виникненням неосновних носіїв заряду;
 - За наявності джерела струму;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
27. Що називається темновим опором?
- Опір діода;
 - Опір транзистора;
 - Опір при відсутності освітленості р-п переходу;
 - Опір внутрішній;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
28. Що називається темновим струмом?
- Струм бази;
 - Струм без освітленості р-п –переходу;
 - Струм емітера;
 - Струм оптрона;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
29. Що називається світловим опором?
- Опір, який виникає при освітленості р-п-переходу;
 - Опір бази;
 - Опір конденсатора;
 - Опір транзистора;
 - Інша відповідь;
 - Немає правильної відповіді.
30. Що називається світловим струмом?
- Струм бази;

- Струм емітера;
- Струм, який виникає без освітленості р-п-переходу;
- Струм, який виникає при освітленості р-п-переходу;
- Інша відповідь;
- Немає правильної відповіді.

31. В якому режимі включення працює сонячний елемент?

- Прямому;
- Зворотному;
- Насичення;
- Відсічки;
- Інша відповідь;
- Немає правильної відповіді.

32. Як визначається фотострум?

- Різниця між прямим та зворотнім струмом;
- Різниця між світловим та темновим струмом;
- Різниця між зворотним та світловим струмом;
- Різниця між темновим та світловим струмом;
- Інша відповідь;
- Немає правильної відповіді.