

Варіант 22

Завдання 1.

Що таке експеримент?

- А) Метод теоретичного аналізу даних
- Б) Опис літератури та оформлення даних
- В) Дослідження явища в контрольованих умовах
- Г) Форматування практичних результатів статті
- Д) Вивчення архівів та проведення дослідів

Завдання 2.

Який документ містить короткий зміст дисертації?

- А) Монографія
- Б) Автореферат
- В) Підручник
- Г) Рецензія
- Д) Акт

Завдання 3.

Який показник характеризує цитованість науковця?

- А) GPA
- Б) h-index
- В) CPU
- Г) DOI
- Д) URL

Завдання 4.

Розпізнавання об'єктів – це:

- А) відображення відповідності між станом об'єкта і заданою нормою відповідним висновком (придатний чи непридатний)
- Б) відображення співвідношення між контрольованим параметром та нормою
- В) відображення залежності між величинами, що характеризують матеріальний об'єкт, математичною або логічною моделлю
- Г) відображення загального стану об'єкта та причин цього стану діагнозом із зазначенням особливостей стану і локалізацією відхилень від норм
- Д) відображення даного об'єкта за сукупністю його властивостей одним із класів множини цих об'єктів

Завдання 5.

Під час розроблення моделі машинного навчання дослідник має набір даних із 100 ознаками. Після аналізу з'ясувалося, що частина ознак майже не впливає на результат прогнозування, а деякі дублюють одна одну.

Яка основна перевага відбору найбільш інформативних ознак перед навчанням моделі?

- А) збільшення кількості навчальних прикладів
- Б) зменшення обсягу даних без втрати важливої інформації та підвищення узагальнюючої здатності моделі
- В) автоматичне усунення всіх помилок класифікації
- Г) збільшення кількості класів у наборі даних
- Д) усунення необхідності тестування моделі

Завдання 6.

Який з наведених процесів відносять до процесів мислення?

- А) дедукція;
- Б) ідентифікація;
- В) алгоритмізація;
- Г) додавання;
- Д) сортування.

Завдання 7.

Що таке "штучний інтелект"?

- А) наука, що вивчає будову, функціонування та розвиток людського мозку;
- Б) комп'ютерна програма, що здатна замінити людину в проблемній ситуації;
- В) наука, що вивчає питання апаратного та програмного моделювання видів людської діяльності, що традиційно вважаються інтелектуальними;
- Г) автоматичні програмно-керовані пристрої, що виконують складні операції на фізичному рівні;
- Д) мова програмування.

Завдання 8.



Яка основна перевага глибокого навчання?

- А) висока швидкість обчислень;
- Б) можливість автоматично знаходити складні закономірності у великих даних;
- В) простота реалізації;
- Г) використання лінійних моделей;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 9.

Яка основна перевага використання нейронних мереж у порівнянні з класичними алгоритмами?

- А) можливість самостійного навчання на основі великих даних;
- Б) відсутність потреби в обчисленнях;
- В) використання лише логічних операцій;
- Г) завжди точні результати;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 10.

Що є головною перевагою глибокого навчання у порівнянні з класичними методами машинного навчання?

- А) автоматичне виділення ознак;
- Б) менша потреба у великих обсягах даних;
- В) використання менше обчислювальних ресурсів;
- Г) відсутність необхідності в регуляризації;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 11.

Що таке регуляризація у нейронних мережах?

- А) метод зменшення складності моделі;
- Б) метод збільшення швидкості навчання;
- В) алгоритм оптимізації;
- Г) вибір функції активації;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 12.



В якій області створюються потоки в Node-RED?

А) workspace; Б) sidebar; В) palette; Г) debug; Д) landscape.

Завдання 13.

Яку функцію виконує радіоприймач у системі RFID?

- А) Передача даних до Інтернету;
- Б) Прийом радіохвиль від мітки;
- В) Зберігання ідентифікаторів об'єктів;
- Г) Підтримка Bluetooth з'єднання;
- Д) Покращення сигналу передавача.

Завдання 14.

Яка атака в сенсорних мережах передбачає швидку передачу пакетів по високошвидкісному каналу на інший кінець мережі?

- А) Тунельна атака;
- Б) Атака "розмноженням";
- В) Виборча маршрутизація;
- Г) Атака на відмову в обслуговуванні;
- Д) перехоплення трафіку з подальшою модифікацією.

Завдання 15.

Яка максимальна відстань передачі сигналу на "відкритому повітрі" для Z-Wave?

- А) Близько 50 метрів;
- Б) Близько 100 метрів;
- В) Близько 30 метрів;
- Г) Близько 200 метрів;
- Д) Близько 500 метрів.

Завдання 16.

До якого року ідея підключення речей до Інтернету переважно відносилася до смартфонів, планшетів, ПК і ноутбуків?

А) 2016; Б) 2002; В) 2012; Г) 2020; Д) 2017.

Завдання 17.



Яка організація займається стандартизацією сенсорних мереж?

- А) ISO; Б) IEC; В) Варіант А і Б; Г) IETF; Д) МЕС.

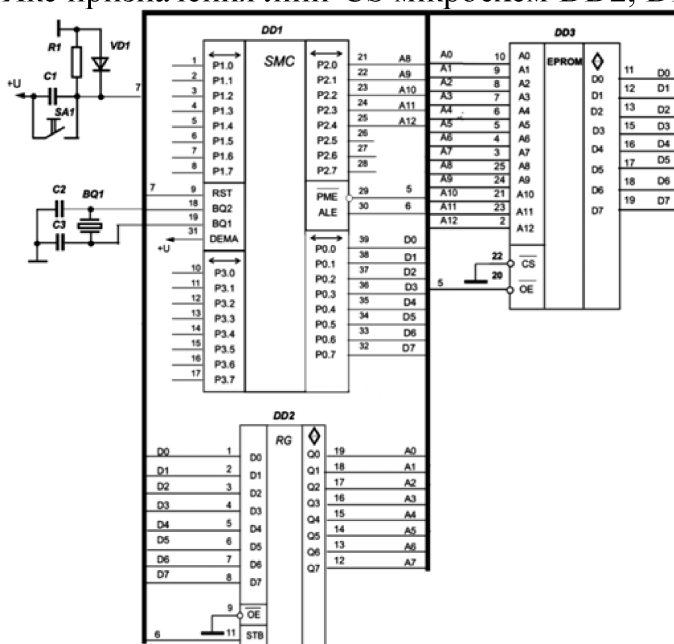
Завдання 18.

Чому для вимірювання використовують як мінімум два тензодавача одночасно?

- А) для вимірювання використовують мостову схему, і давачі включені в різні плечі;
Б) другий давач призначений замінити перший, коли він вийде з ладу;
В) другий давач призначений компенсувати опір кабеля підключення;
Г) другий давач призначений компенсувати зміну положення активного давача;
Д) для надійності.

Завдання 19.

Яке призначення лінії CS мікросхем DD2, DD3, під'єднаних до i8051?



- А) це лінія читання з оперативної пам'яті;
Б) це лінія активізації (вибірки) мікросхеми, активний рівень на лінії робить мікросхему доступною до обміну даними;
В) це лінія запису в постійну пам'ять;
Г) це лінія запису в оперативну пам'ять;
Д) це лінія ініціалізації мікроконтролера i8051.

Завдання 20.



Груба похибка вимірювання це:

- А) явно помилкові результати вимірювань, що сильно відрізняються від очікуваних, і цілком впливають із неправильного відліку, проведеного експериментатором при вимірюванні;
- Б) складова похибки вимірювання, що змінюється випадково при повторних вимірюваннях однієї та тієї ж величини;
- В) складова похибки вимірювання, що змінюється випадково при вимірюваннях різних величин;
- Г) складова похибки вимірювання, що змінюється постійно при вимірюваннях різних величин;
- Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 21.

Як повинен бути розташований тензорезистор відносно напрямку осі деформації?

- А) петлі тензорезистора повинні були розташовані під кутом 45 градусів до осі деформації деталі;
- Б) петлі тензорезистора повинні були розташовані під кутом 90 градусів до осі деформації деталі;
- В) щоб можливі деформації деталі здійснювалися вздовж петель тензорезистора;
- Г) розташування тензорезистора відносно напрямку деформації деталі не впливає на результат вимірювання;
- Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 22.

Що являє собою чутливий елемент термоелектричного вимірювача температури?

- А) термopара;
- Б) терморезистор;
- В) термістор;
- Г) термостат;
- Д) термос.

Завдання 23.



Чи мають лінії порту В мікроконтролера АТМega32 альтернативне призначення, крім вводу-виводу даних?

- А) так, мають;
- Б) ні;
- В) так, але лише одна лінія порту;
- Г) так, але лише чотири лінії порту;
- Д) так, але лише дві лінії порту В0 та В1.

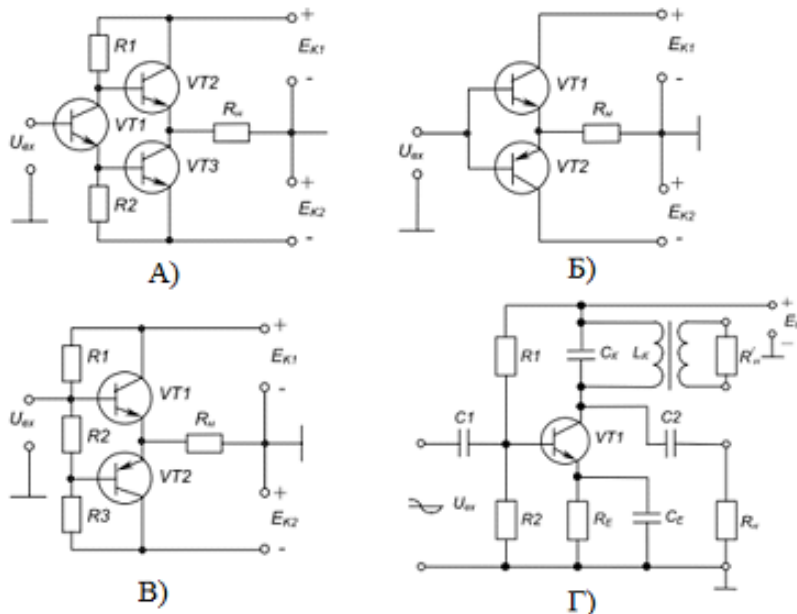
Завдання 24.

В лабораторній роботі досліджується резонансні характеристики коливальної системи вібраційного живильника. Що означає термін "РЕЗОНАНС"?

- А) явище зростання амплітуди вимушеного коливання уразі, коли частота зовнішньої сили збігається з власною частотою коливань;
- Б) збільшення споживання електричної потужності вібраційного живильника;
- В) явище зміни частоти власних коливань, під дією зовнішньої сили;
- Г) явище зміни частоти власних коливань, під дією сили вага транспортуючої заготовки;
- Д) зменшення споживання електричної потужності вібраційного живильника.

Завдання 25.

На якому з малюнків зображено структуру безтрансформаторного каскаду підсилення на однотипних транзисторах?



Д) жодному.

Завдання 26.



Який пристрій називається мультиплексором?

А) це пристрій, що має декілька сигнальних входів, один вихід і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для вибірки одного з вхідних сигналів в залежності від коду, що надійшов на адресні входи

Б) це пристрій, що має один сигнальний вхід, декілька виходів і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для передачі вхідного сигналу на один із виходів в залежності від коду, що надійшов на адресні входи

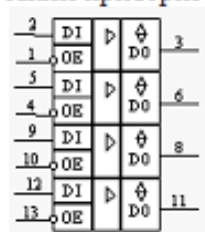
В) це пристрій, у якого кожній комбінації логічних сигналів на вході відповідає логічна «1» (або «0», якщо вихід інверсний) на відповідному виході. Всі інші виходи мають протилежний стан (відповідно «0» чи «1»)

Г) це пристрій, що має один сигнальний вхід, декілька виходів і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для перетворення вхідних імпульсів в цифровий код

Д) відповіді Г та Б

Завдання 27.

Який пристрій зображений на рисунку?



А) драйвер з z-станом вихідних ліній

Б) драйвер з відкритим колектором

В) двонаправлений

прийомопередавач

Г) регістр без асинхронних входів початкового встановлення

Д) відповіді В та Б

Завдання 28.

Яке призначення АЦП?

А) АЦП призначені для перетворення двійкового коду в позиційний код

Б) АЦП призначені для перетворення аналогового сигналу в цифровий код

В) АЦП призначені для перетворення цифрового коду в аналоговий сигнал

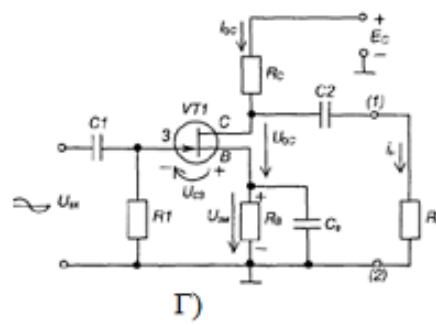
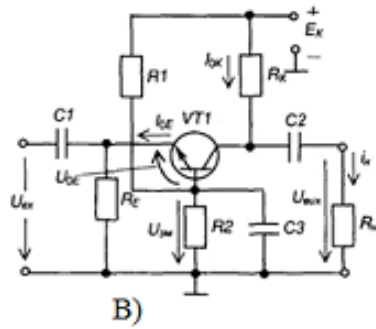
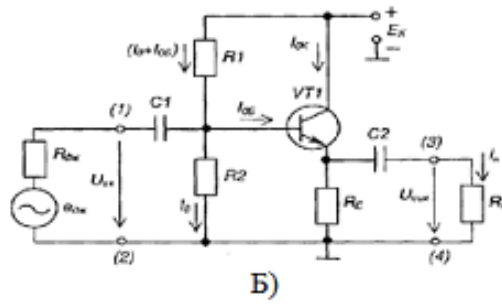
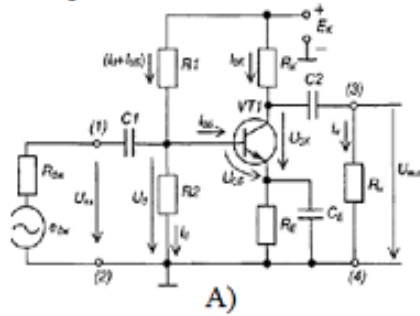
Г) АЦП призначені для перетворення двійкового коду в шіснадцятковий код

Д) відповіді В та Г

Завдання 29.



На якому з малюнків зображено каскад попереднього підсилення на біполярному транзисторі з спільною базою?

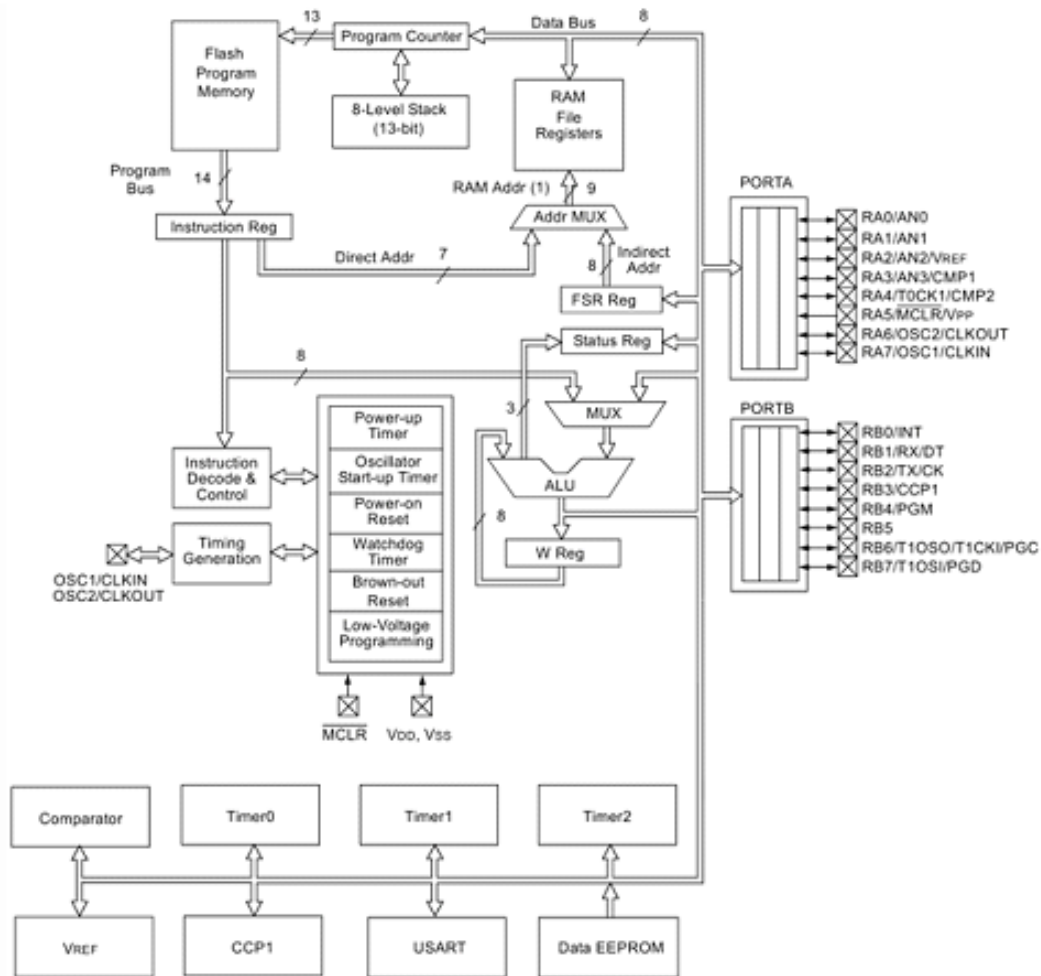


Д) жодному.

Завдання 30.



Структура якого мікроконтролера представлена на рисунку?



- A) i8080
- Б) i8086
- В) AT89C51
- Г) PIC контролера
- Д) жодного

Ректор



- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| №1 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №2 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №3 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №4 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №5 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №6 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №7 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №8 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №9 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №10 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №11 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №12 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №13 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №14 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №15 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №16 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №17 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №18 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №19 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №20 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №21 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №22 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №23 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №24 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №25 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №26 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №27 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №28 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ID УЧАСТНИКА

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛІЮКА



8 398710 614481

ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№29 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д

№30 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.

Підпис вступника



5 398710 614514