

Варіант 8

Завдання 1.

Що таке цитування?

- А) Копіювання так формлення тексту
- Б) Посилання на джерело інформації
- В) Створення таблиць
- Г) Подання формул з вказанням літератури звідки запозичено
- Д) Форматування документа згідно вимог оформлення літератури

Завдання 2.

Який документ містить короткий зміст дисертації?

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

Завдання 3.

Що таке наукометрія?

- А) Метод прогнозування
- Б) Оцінювання наукової діяльності за кількісними показниками
- В) Метод моделювання
- Г) Розділ математики
- Д) Тип моделей

Завдання 4.

Під час розроблення моделі машинного навчання дослідник отримав дуже високу точність на навчальній вибірці. Однак після перевірки на нових даних якість роботи моделі суттєво знизилася.

Який висновок є найбільш обґрунтованим?

- А) модель містить недостатню кількість параметрів
- Б) модель перенавчилася на навчальних даних і недостатньо добре узагальнює нові приклади
- В) необхідно збільшити обсяг оперативної пам'яті комп'ютера
- Г) потрібно збільшити кількість вихідних класів
- Д) необхідно виконати більше ітерацій тестування без зміни моделі

Завдання 5.

Контроль параметрів – 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 6.

Який основний недолік глибоких нейронних мереж?

- А) велика обчислювальна складність;
- Б) відсутність можливості самонавчання;
- В) не можна використовувати в класифікації;
- Г) вони працюють тільки з числовими даними;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 7.

Що таке машинне навчання (ML)?

- А) моделювання людської мови;
- Б) використання алгоритмів для навчання комп'ютерів розпізнавати закономірності;
- В) використання програмування для створення ігор;
- Г) використання великих баз даних для збереження інформації;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 8.

Яка мета нормалізації вхідних даних у нейронних мережах?

- А) прискорення навчання та покращення стабільності моделі;
- Б) підвищення складності моделі;
- В) оптимізація розміру вихідного шару;
- Г) видалення всіх кореляцій між змінними;
- Д) немає правильної відповіді.



Завдання 9.

Об'єктом дослідження нечіткої логіки є:

- А) нечіткі образи;
- Б) нечіткі зображення;
- В) нечіткі множини;
- Г) нечіткі вислови;
- Д) алгоритми.

Завдання 10.

Який метод використовується для боротьби з градієнтним затуханням у глибоких мережах?

- А) Batch Normalization;
- Б) використання меншої глибини мережі;
- В) використання ReLU;
- Г) використання логістичної функції;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 11.

Яка основна перевага використання ансамблю моделей у глибокому навчанні?

- А) підвищення узагальнюваності та точності;
- Б) швидкість обчислень;
- В) простота реалізації;
- Г) зменшення використання пам'яті;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 12.

Які протоколи використовуються в Industrial IoT (IIoT)?

- А) Wireless Hart та ISA100;
- Б) Wi-Fi та NFC;
- В) HTTP та FTP;
- Г) Zigbee та Z-Wave;
- Д) FTP.

Завдання 13.



На якій технології базується метод модуляції LoRa?

- А) Частотна модуляція;
- Б) Технологія розширення спектру;
- В) Амплітудна модуляція;
- Г) Оптична передача сигналу;
- Д) Кодування з використанням фазової маніпуляції.

Завдання 14.

Як комп'ютеризовані системи магнітокардіографії сприймають мінімальні зміни магнітного потоку?

- А) За допомогою квантових інтерферометрів;
- Б) За допомогою рентгенівських променів;
- В) За допомогою магнітного поля;
- Г) За допомогою лазерного випромінювання;
- Д) Через спеціальні датчики вібрацій.

Завдання 15.

До екосистеми Інтернету речей відносяться:

- А) Засоби, сервіси і технології;
- Б) Лише засоби і сервіси;
- В) Лише технології;
- Г) Лише програмне забезпечення;
- Д) Лише сервіси.

Завдання 16.

Які бувають види RFID-міток?

- А) Активні та пасивні;
- Б) Цифрові та аналогові;
- В) Постійні та змінні;
- Г) Вбудовані та знімні;
- Д) Зовнішні та внутрішні.

Завдання 17.



Яка функція використовується для доступу до глобального контексту в JSONata?

- A) \$globalContext();
- Б) \$contextGlobal();
- В) \$flowContext();
- Г) \$globalData();
- Д) \$flowData()

Завдання 18.

Яку назву має похибка, що залишається постійною або змінюється закономірно при повторних вимірюваннях однієї та тієї ж величини?

- A) випадкова похибка;
- Б) систематична похибка;
- В) постійна похибка;
- Г) груба похибка;
- Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 19.

Математична модель інформації для вимірювань об'єкта досліджень – це:

- A) сукупність знань, припущень, гіпотез, початкових і граничних умов, які гомоморфно відображають основні властивості, характеристики в просторі і в часі досліджуваної інформації, побудованої у вигляді цілісної, несуперечливої, логічно витриманою структури, сформульованої з використанням необхідних математичних об'єктів, термінів і символів для вирішення заданого класу завдань вимірювань;
- Б) здійснення гомоморфного відображення основних властивостей, характеристик об'єкта дослідження у вимірювальну інформацію за умови, що операції і співвідношення з елементами і модулями об'єкта гомоморфні операціям з даними вимірювань;
- В) використання відповідних засобів захисту інформації під час формування, передавання, опрацювання, реєстрації та подання замовнику даних вимірювань з метою мінімізації впливу як природних завад, так і навмисних загроз та несанкціонованого доступу до даних;
- Г) забезпечення визначення кількісного вмісту вимірювальної величини з заданою точністю за результатами вимірювань у просторі і часі;
- Д) жоден не належить.

Завдання 20.



Якою командою OMEOM i8051 забезпечується звертання до зовнішньої пам'яті даних?

- А) SETB 23h.0;
- Б) MOV A,@R1;
- В) MOV DPTR, #d16;
- Г) MOVB A,@DPTR
- Д) AJMP loop1.

Завдання 21.

Який принцип перетворення сигналів в паралельному АЦП?

- А) паралельні АЦП здійснюють квантування сигналу одночасно за допомогою набору компараторів, ввімкнених паралельно джерелу- вхідного сигналу;
- Б) паралельні АЦП здійснюють процес перетворення до тих пір, поки напруга зворотного зв'язку зрівняється із вхідною напругою і перемкнеться компаратор, який своїм вихідним сигналом зупинить процес;
- В) паралельні АЦП здійснюють процес перетворення з використанням компаратора, на один вхід якого поступає вхідний сигнал, а на другий - сигнал з виходу ЦАП кола зворотного зв'язку, а також лічильника;
- Г) паралельні АЦП здійснюють квантування сигналу одночасно за допомогою набору компараторів, кількість N яких визначається в залежності від розрядності вихідного коду n з виразу $N=n/2$;

Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 22.

Як позначається Watchdog-таймер PIC- контролера?

- А) WDT;
- Б) PC;
- В) W;
- Г) FSR;
- Д) F.

Завдання 23.

Рівняння балансу мостової схеми це:

- А) рівність добутку опорів протилежних плечей;
- Б) рівність сумі опорів протилежних плечей;
- В) рівність добутку опорів суміжних плечей;
- Г) сума всіх опорів рівна нулю;
- Д) правильна відповідь відсутня.



Завдання 24.

Що таке рівні квантування?

А) це дискретні значення в діапазоні зміни цифрової величини;

Б) це величина всього діапазону зміни цифрової величини;

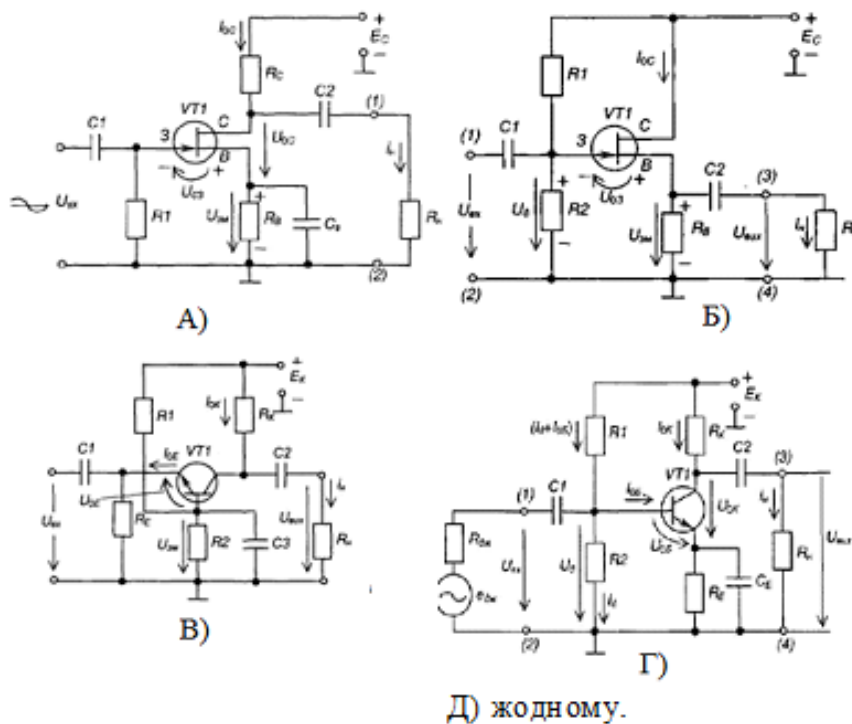
В) це величина діапазону зміни аналогової величини;

Г) це максимальне значення аналогової величини, що підлягає перетворенню в цифровий код;

Д) це мінімальне значення аналогової величини, що підлягає перетворенню в цифровий код.

Завдання 25.

На якому з малюнків зображено каскад попереднього підсилення на уніполярному транзисторі зі спільним стоком?



Завдання 26.

Які каскади підсилення забезпечують найбільші значення вхідного опору: А) Каскади із спільним колектором; Б) Каскади виконані на базі біполярних транзисторів; В) Каскади виконані на базі польових транзисторів; Г) Каскади виконані на базі тиристорів; Д) жоден.

Завдання 27.



Який пристрій називається тригером?

А) це пристрій з двома станами, що призначений для запам'ятовування двійкової інформації (біта)

Б) це пристрій, що служить для виконання арифметичних та логічних перетворень над даними, поданими у двійковому коді

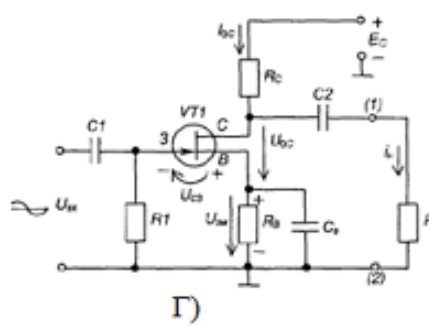
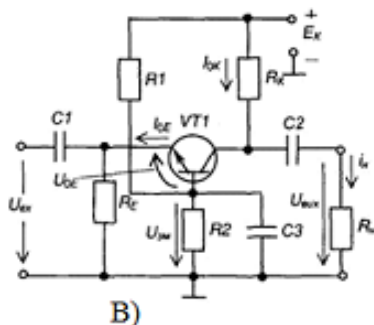
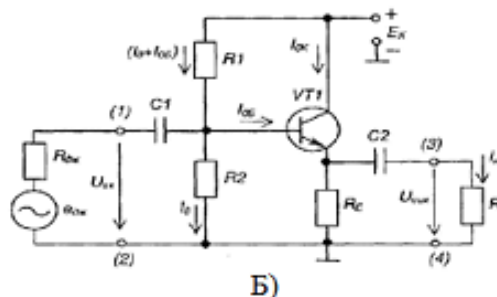
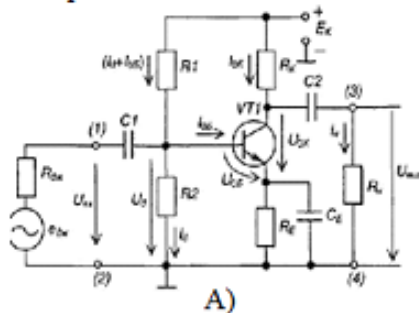
В) це пристрій, призначений лише для отримання суми двох двійкових чисел, що поступають на його входи

Г) 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»)

Д) відповіді В та Б

Завдання 28.

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



Д) жодному.

Завдання 29.

Який пристрій називається дешифратором?

А) 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»)

Б) 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

В) 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

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 В та Б



Завдання 30.

Вкажіть, за допомогою якого з нижчеперелічених елементів або схем забезпечується збереження інформації в динамічних ОЗП:

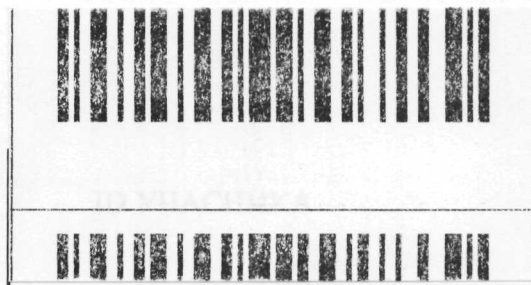
- А) конденсатор
- Б) тригер
- В) біполярна схема
- Г) МОН-схема
- Д) відповіді Г та Б

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.



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



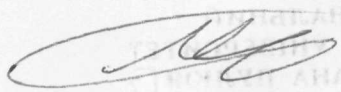
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№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



НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА КУБЯКА



5 398710 614514