

Варіант 24

Завдання 1.

Предмет дослідження — це:

- А) Частина об'єкта, що безпосередньо вивчається
- Б) Назва дисертації
- В) Те що пропонує здобувач
- Г) Методика експерименту
- Д) Окрема частина галузі науки

Завдання 2.

Що таке імпакт-фактор журналу?

- А) Кількісне відношення сторінок статті до сторінок практичного вкладу співавтора
- Б) Показник цитованості журналу
- В) Тип видавництва
- Г) Формат видавництва статей в журналі
- Д) Показник фактора використання журналу

Завдання 3.

Який метод належить до емпіричних?

- А) Аналіз
- Б) Синтез
- В) Спостереження
- Г) Індукція
- Д) Формалізація

Завдання 4.

Коефіцієнт (ступінь) інформативності (лаконічність) повідомлення це:

- А) безлічі повідомлень на вході системи і обчислюється як середня кількість власної інформації у всіх повідомленнях
- Б) відношенням об'єму даних до кількості інформації
- В) відношенням кількості інформації до об'єму даних
- Г) ентропія складного повідомлення
- Д) статистична залежність повідомлення

Завдання 5.

На підприємстві впроваджується система прогнозного обслуговування обладнання на основі Industrial IoT. Для навчання моделі машинного навчання використовуються дані датчиків температури, вібрації та енергоспоживання. Відомо, що аварійні ситуації трапляються рідко, а їх поява може призвести до значних фінансових втрат.

Який показник якості моделі є найбільш важливим у даній задачі?

- А) Ассигасу, оскільки він показує загальну частку правильних прогнозів
- Б) Recall для класу аварійних станів, оскільки пропуск аварії є найбільш критичною помилкою
- В) час навчання моделі, оскільки він впливає на швидкість впровадження системи
- Г) кількість ознак у наборі даних
- Д) обсяг пам'яті, необхідний для зберігання моделі

Завдання 6.

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 7.

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 8.



Який метод ансамблевого навчання використовує слабкі моделі, які навчаються послідовно?

- А) Boosting;
- Б) Bagging;
- В) Dropout;
- Г) PCA;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 9.

Яка функція активації часто використовується в вихідному шарі задач класифікації?

- А) Softmax;
- Б) ReLU;
- В) Tanh;
- Г) Sigmoid;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 10.

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 11.

Екстенціональна частина бази знань містить в собі:

- А) факти, які запам'ятовуються явно;
- Б) правила, які дозволяють отримувати нові факти;
- В) факти, а також правила їх отримання;
- Г) нові факти, отримані на основі існуючих фактів і правил виведення;
- Д) кроки алгоритму.

Завдання 12.



На якій основі базується передача даних і встановлення мережевого з'єднання?

- А) Лише на IP-протоколі;
- Б) На системах зв'язку ближньої дії (PAN);
- В) Виключно на дротових мережах;
- Г) Виключно на супутникових системах;
- Д) На системі GPS.

Завдання 13.

Який тип мереж має більший перелік протоколів?

- А) Дротові мережі;
- Б) Бездротові мережі;
- В) Однакова к-ть протоколів;
- Г) Оптиволоконні;
- Д) Коаксіальні.

Завдання 14.

Яка організація визначає мережевий рівень (NWK) і основу для рівня додатків в ZigBee?

- А) Wi-Fi Alliance;
- Б) IEEE;
- В) ZigBee Alliance;
- Г) Internet Engineering Task Force (IETF);
- Д) IELTS.

Завдання 15.

Яку роль відіграють сенсори в сенсорно-комп'ютерних системах?

- А) Замінюють комп'ютери;
- Б) Постачають первинну інформацію комп'ютеру;
- В) Обробляють дані самостійно;
- Г) Забезпечують зберігання інформації;
- Д) Оптимізують витрати енергії.

Завдання 16.



Яка амплітудна маніпуляція використовується для передачі інформації від активного до пасивного пристрою в NFC?

- А) FSK; Б) ASK; В) PSK; Г) QPSK; Д) Libra.

Завдання 17.

Яка компанія створила технологію NFC?

- А) Apple;
Б) Sony та NXP Semiconductors;
В) Microsoft;
Г) Samsung;
Д) Xiaomi.

Завдання 18.

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 19.

Чим обумовлена висока швидкодія PIC -контролерів?

- А) тільки за рахунок вищої, ніж в ОМЕОМ, тактової частоти контролерів ;
Б) всі команди виконуються за один цикл, за винятком команд переходів, які виконуються за два цикли;
В) всі без винятку команди виконуються за один цикл ;
Г) внаслідок наявності 16-бітного центрального процесора;
Д) через наявність спільної 8-бітної шини даних з пам'яттю даних та пам'яттю програм.

Завдання 20.



Якому струму в уніфікованому струмовому сигналі відповідає найбільше значення сигналу?, (тобто максимальному значенню, величини, що вимірюється)?

А) 0.001 А;

Б) 0.004А;

В) 0.02А;

Г) 0.1А;

Д) 0.2А.

Завдання 21.

Що таке "темновий опір" фотоприймача?

А) невідомий опір навантаження фотоприймача;

Б) необхідний опір навантаження, при відсутності зовнішнього освітлення;

В) опір в колі фотоприймача, що характеризується постійними часу фронту наростання спаду фотовідповіді при відсутності за світки;

Г) опір фотоприймача за відсутності падаючого на нього випромінювання;

Д) опір давача після багаторазового використання.

Завдання 22.

Чому п'єзоелектричні перетворювачі не призначені для вимірювання статичних зусиль?

А) при незмінній величині деформації електричний заряд, який виникає на гранях, швидко зменшується внаслідок витоку заряду;

Б) статичні зусилля призводять до руйнування кристалу п'єзоелектричних перетворювачів;

В) незмінні величини деформації не викликають появу електричного заряду на чутливому елементі п'єзоелектричних перетворювачів;

Г) статичні зусилля викликають знакоперемінні сигнали на чутливому елементі п'єзоелектричних перетворювачів, що призводить до великих втрат;

Д) статичні зусилля призводять до руйнування виводів перетворювачів.

Завдання 23.



Що означає термін «квантування», наприклад, сигналу?

А) підсилення сигналу;

Б) захист сигналу від завад;

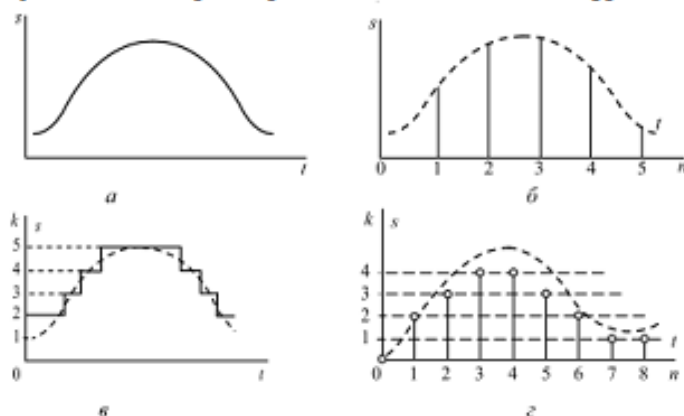
В) демодуляція сигналу;

Г) дія, перетворення якоїсь величини з неперервною шкалою значень на величину з дискретною шкалою значень;

Д) всі перелічені процеси відбуваються при квантуванні .

Завдання 24.

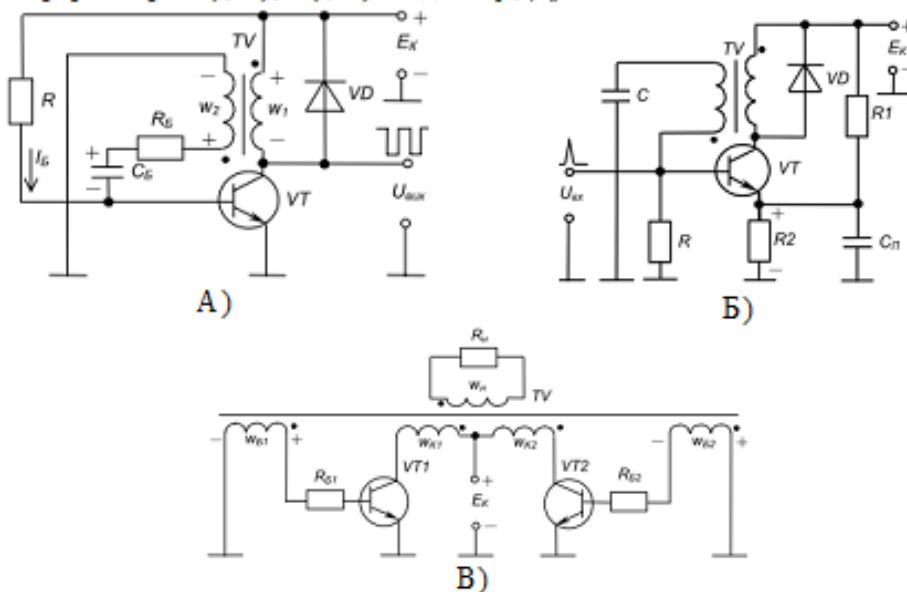
На якому рисунку показано просторово-часова модель цифрового сигналу:



А) а; Б) б; В) в; Г) г; Д) не показана.

Завдання 25.

На якому з рисунків представлено автоколивальний мультивібратор на трансформаторі: А); Б); В); Г) жодному; Д) А та В ?



Завдання 26.

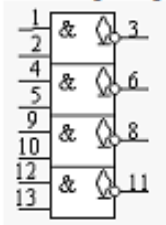


Як називають позиційне положення двійкового числа в коді?

- А) кодом числа
- Б) розрядом числа
- В) вагою числа
- Г) комбінацією числа
- Д) відповіді В та А

Завдання 27.

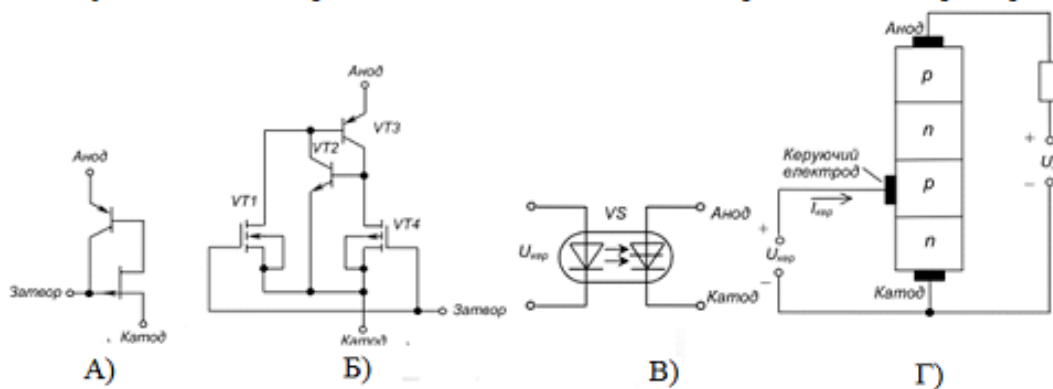
Який пристрій зображений на рисунку?



- А) драйвер з відкритим колектором
- Б) двонаправлений прийомопередавач
- В) регістр без асинхронних входів початкового встановлення
- Г) драйвер з z-станом
- Д) відповіді В та Б

Завдання 28.

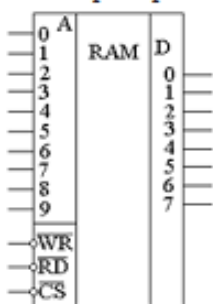
На якому з малюнків зображено еквівалентна схема електростатичного тиристора:



Д) на малюнках Б та В.

Завдання 29.

Який пристрій зображений на рисунку?



- А) це однократно програмований постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП)
- Б) це статичний оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП)
- В) це шинний формувач
- Г) це прийомопередавач
- Д) відповіді В та А

Завдання 30.



До якої групи за складністю відноситься інтегральна мікросхема що має від 30 до 150 елементів: А) середньої ступені інтеграції; В) великої ступені інтеграції; В) надвеликої ступені інтеграції; Г) малої ступені інтеграції; Д) жодної.

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



Кравченко В.В. Веровірей - 24
Медвідь В.Р. Мадж
Земочин Р.З.
Совен'в В.В.



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 *Лсін*



5 398710 614514