

Варіант 29

Завдання 1.

Яка ознака характеризує наукову новизну?

- А) Використання певної кількості літературних джерел
- Б) Наявність експериментів
- В) Отримання результатів, яких раніше не було
- Г) Формування згідно вимог певного обсягу наукового тексту
- Д) Використання нових графіків, таблиць

Завдання 2.

Що таке академічна доброчесність?

- А) Дотримання етичних норм у науці
- Б) Використання чужих ідей з посиланнями
- В) Переклад статей
- Г) Використання коректних графіків
- Д) Використання матеріалів без порушення ліцензійних вимог

Завдання 3.

Який метод належить до теоретичних?

- А) Експеримент
- Б) Спостереження
- В) Абстрагування
- Г) Вимірювання
- Д) Моніторинг

Завдання 4.

На підприємстві планується впровадження системи Industrial IoT для моніторингу стану обладнання. Частина датчиків буде встановлена у важкодоступних місцях, де заміна батарей є складною та дорогою. Передавання даних повинно здійснюватися на відстань Кількох кілометрів.

Яка характеристика мережі є найбільш важливою при виборі технології зв'язку для таких пристроїв?

- А) висока роздільна здатність вимірювань
- Б) підтримка великої кількості кольорів інтерфейсу користувача
- В) низьке енергоспоживання та можливість передавання даних на великі відстані
- Г) висока продуктивність графічного процесора
- Д) можливість локального зберігання великих обсягів мультимедійних даних

Завдання 5.

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 6.

Що означає термін "зовнішня інтелектуалізація комп'ютерів"?

- А) покращення продуктивності процесорів;
- Б) вдосконалення взаємодії людини з системами;
- В) створення нових мов програмування;
- Г) використання біологічних елементів у комп'ютерах;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 7.

Яка із властивостей знань полягає у тому, що в інформаційній одиниці можна виділити її складові інформаційні одиниці, і , в свою чергу, вона сама може бути включена до складу іншої інформаційної одиниці?

- А) внутрішня інтерпретованість;
- Б) структурованість;
- В) зв'язність;
- Г) семантична метрика;
- Д) оригінальність.

Завдання 8.

Об'єктом дослідження нечіткої логіки є:

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



Завдання 9.

Який тип зв'язку, що використовується в логічних побудовах, можна інтерпретувати, як "а еквівалентне b"?

- А) заперечення;
- Б) кон'юнкція;
- В) диз'юнкція;
- Г) тотожність;
- Д) імплікація.

Завдання 10.

Що таке backpropagation?

- А) метод ініціалізації ваг у нейронній мережі;
- Б) алгоритм оптимізації;
- В) метод коригування ваг нейронної мережі на основі градієнта похибки;
- Г) процес збору даних для навчання моделі;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 11.

Що є основною перевагою методів ансамблювання?

- А) підвищення точності моделей за рахунок об'єднання їхніх прогнозів;
- Б) використання однієї моделі замість багатьох;
- В) швидке навчання;
- Г) використання меншої кількості даних;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 12.

Які безпроводові технології прийшли на заміну добре відомим проводовим рішенням для домашньої автоматизації?

- А) Home RF та Bluetooth;
- Б) Wi-Fi та ZigBee;
- В) GSM та NFC;
- Г) WiMAX та ZigBee;
- Д) ISA100 і WiMax.



Завдання 13.

Який метод радіозв'язку використовує система Z-Wave?

- А) Амплітудна модуляція (AM);
- Б) Часовий поділ каналів (TDM);
- В) Дуплексний безпроводний радіозв'язок FSK;
- Г) Частотний поділ каналів (FDMA);
- Д) Кодовий поділ каналів (CDMA).

Завдання 14.

Яка основна перевага використання технології NFC для обміну інформацією?

- А) Висока пропускна здатність;
- Б) Можливість передачі великих файлів;
- В) Двосторонній безпроводний зв'язок між пристроями;
- Г) Підтримка великої кількості пристроїв одночасно;
- Д) Підвищена безпека при передачі даних на коротких відстанях.

Завдання 15.

Що таке JSONata?

- А) Мова запитів і перетворень даних JSON;
- Б) Мова програмування для створення веб-сайтів;
- В) Інструмент для тестування програмного забезпечення;
- Г) Мова обробки XML;
- Д) Мова доступу FTP.

Завдання 16.

До якого типу мереж відноситься Z-Wave?

- А) Локальні мережі (LAN);
- Б) Бездротові IoT-мережі;
- В) Глобальні мережі (WAN);
- Г) Персональні мережі (PAN);
- Д) Мережі 5G.

Завдання 17.



Які вузли мають кнопки керування в Node-RED?

- A) Inject і Debug;
- Б) Inject і Config;
- В) Debug і Config;
- Г) Inject і Output;
- Д) Output і Config.

Завдання 18.

Вимірювальна система – це:

- A) сукупність засобів вимірювальної техніки та засобів контролю, діагностування та інших технічних засобів, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної інформації та інших її видів;
- Б) сукупність засобів вимірювальної техніки, засобів зв'язку та інших пристроїв, призначення яких отримання вимірювальної інформації про одну вимірювальну фізичну величину;
- В) вимірювальний перетворювач, який реалізує масштабне вимірювальне перетворення;
- Г) вимірювальний пристрій, що є сукупністю засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення і виконує обчислювальні операції під час вимірювань;
- Д) сукупність функціонально об'єднаних вимірювальних приладів і пристроїв та інших технічних засобів, призначених для досліджень властивостей зразків матеріалів та метрологічної повірки інших засобів вимірювальної техніки, а об'єктом досліджень у такому разі є засоби вимірювальної техніки (прилади, канали систем, сенсори та міри)

Завдання 19.

Відносна похибка – це

- A) похибка засобу вимірювання, виражена в одиницях вимірюваної фізичної величини;
- Б) похибка засобу вимірювання, яка ділиться на основну та додаткову;
- В) найбільша додаткова похибка, при якій засіб вимірювання може бути ще допущений до застосування;
- Г) похибка засобу вимірювання, виражена відношенням абсолютної похибки засобу вимірювань до результату вимірювань або до дійсного значення вимірюваної фізичної величини;
- Д) всі наведені приклади означають відносну похибку.

Завдання 20.



Які характеристики має АЦП мікроконтролера ATmega32?

- А) 8- канальний 10-розрядний АЦП;
- Б) одно- канальний 10-розрядний АЦП;
- В) 8- канальний 12-розрядний АЦП;
- Г) 4- канальний 12-розрядний АЦП;
- Д) одно- канальний 8-розрядний АЦП.

Завдання 21.

Яке призначення регістра DPTR OMEOM i8051?

- А) разом з регістром PC використовується для адресації команд;
- Б) використовується як шістнадцятирозрядний показчик даних для адресації зовнішньої пам'яті даних;
- В) використовується як лічильник команд;
- Г) разом з регістром SP використовується в якості вказівника стеку ;
- Д) визначає напрям передачі даних через паралельні порти OMEOM.

Завдання 22.

Яке призначення компаратора мікроконтролера ATmega32?

- А) порівнює два цифрові сигнали, що надходять на входи AN0 та AN1;
- Б) порівнює два аналогові сигнали, що надходять на входи AN0 та AN1;
- В) порівнює два аналогові сигнали, що надходять на входи PB0 та PB1;
- Г) порівнює два цифрові сигнали, що надходять на входи PB0 та PB1;
- Д) порівнює два цифрові сигнали, що надходять на входи PC0 та PC1.

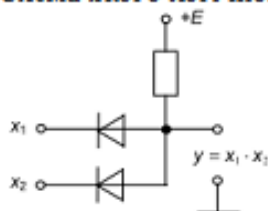
Завдання 23.

Команда ADC Rd, Rr мікроконтролера ATmega32, це:

- А) додавання вмісту двох регістрів без біту перенесення ;
- Б) віднімання вмісту двох регістрів без біту перенесення ;
- В) додавання вмісту двох регістрів з бітом перенесення ;
- Г) віднімання вмісту двох регістрів з бітом перенесення;
- Д) додавання вмісту регістра та байту з пам'яті програм.

Завдання 24.

Схема якого логічного елемента на діодах представлена на рисунку?



- А) І
- Б) НЕ
- В) АБО
- Г) І-НЕ
- Д) жоден

Завдання 25.

Як називається режим роботи підсилювача за постійним струмом, що характеризується струмом спокою та напругою спокою вихідного кола: А) режимом спокою; Б) робочим режимом; В) не робочим режимом; Г) режим зупинки; Д) жоден.



Завдання 26.

Логічні елементи це:

- А) операційно самостійні схеми, які виконують найпростіші перетворення цифрової інформації
- Б) напівпровідникові вентилі
- В) кристали напівпровідників, які складаються з трьох прошарків з різною провідністю і вмонтованими трьома виводами
- Г) операційно самостійні схеми, які виконують підсилення вхідного сигналу
- Д) відповіді В та Б

Завдання 27.

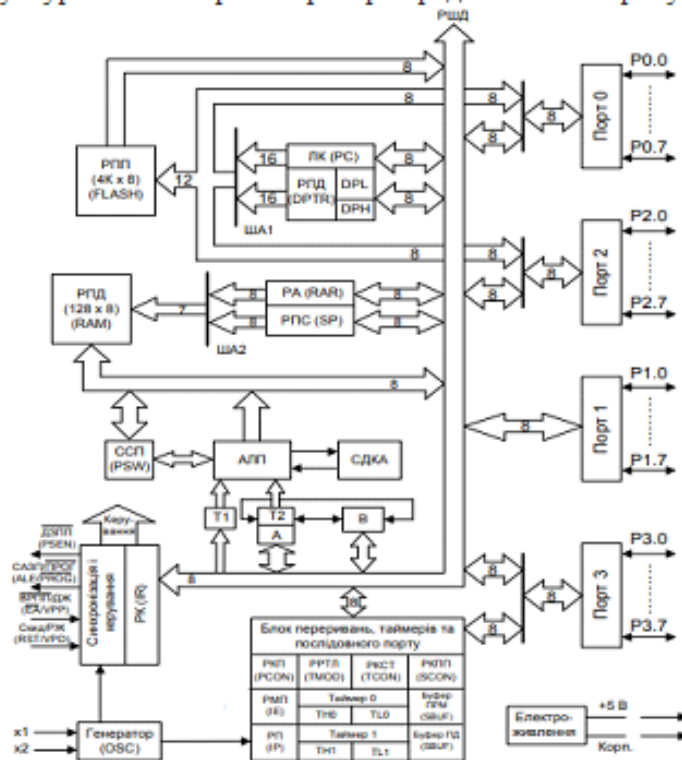
Який пристрій називається RS-тригером?

- А) це тригер з двома входами R та S, з яких вхід S (Set) дозволяє встановити вихід Q в одиничний стан, а вхід R (Reset) скидає вихід Q (Quit) в нуль
- Б) це тригер, який змінює свій стан в залежності від стану його входів лише в момент часу, який визначається появою сигналу синхронізації на відповідному вході
- В) це синхронний тригер, який має один інформаційний вхід D (data - дані) та вхід синхронізації C. Інформація з входу D записується в тригер в момент появи імпульсу на вході синхронізації C і зберігається до наступного імпульсу синхронізації
- Г) це універсальний синхронний тригер з двома входами даних J та K і одним синхронним входом C, який також може містити асинхронні входи початкового встановлення R та S
- Д) відповіді В та Б

Завдання 28.



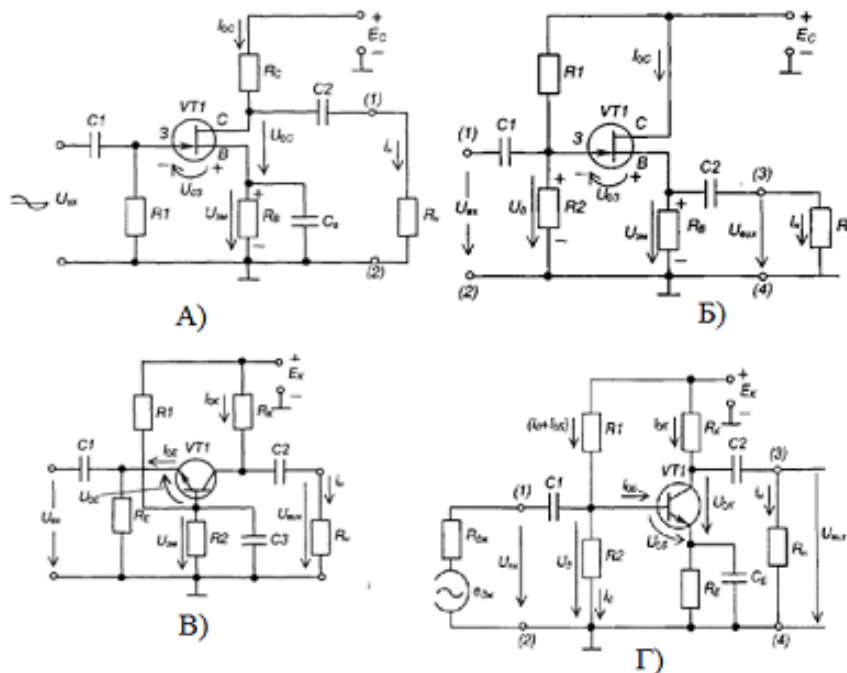
Структура якого мікроконтролера представлена на рисунку?



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

Завдання 29.

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



- Д) жодному.



Завдання 30.

Які пристрої називають комбінаційними?

А) вихідні сигнали яких залежать як від діючих значень вхідних сигналів, так і від сигналів, що їм передували

Б) вихідні сигнали яких залежать тільки від двійкових сигналів, що діють в даний момент на входах і не залежать від сигналів, що були на входах або виходах до цього моменту

В) вихідні сигнали яких залежать від двійкових сигналів, що діють в даний момент на входах і залежать від сигналів, що були на виходах до цього моменту

Г) таких пристроїв не існує

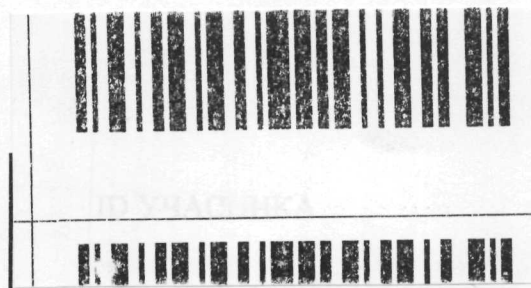
Д) відповіді В та А

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.



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