

Варіант 12

Завдання 1.

Яка структура наукової статті є типовою?

- А) Вступ - методика - результати - висновки
- Б) Вступ - таблиці - висновки
- В) Вступ - формули - рисунки - список літератури
- Г) Анотація - вступ - проблема - висновки - список літератури
- Д) Анотація - ступ - план - коментарі - висновки - список літератури

Завдання 2.

Що таке наукометрія?

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

Завдання 3.

Плагіат — це:

- А) Аналіз літератури
- Б) Використання власних результатів
- В) Привласнення чужих результатів без посилання
- Г) Статистичний аналіз результатів
- Д) Доповнення матеріалів графіками

Завдання 4.

Формула К. Шеннона для обчислення кількості інформації для подій з різною ймовірністю:

$$I = \log_2 N \quad \text{а)}$$

$$I = - \sum_{i=1}^N p_i \log_2 p_i \quad \text{б)}$$

$$I(x_i; y_j) = \log [p(x_i/y_j) / p(x_i)] \quad \text{в)}$$

$$X = \{(x_1, p_1), \dots, (x_n, p_n)\}, \sum_{i=1}^N p(x_i) = 1 \quad \text{г)}$$

- А) а
- Б) б
- В) в
- Г) г
- Д) жодна не справедлива

Завдання 5.

Загальна форма математичної моделі періодичного сигналу (T - період сигналу) має вигляд:

А) $x(t) = x(y + nT)$

Б) $x(t) = x(t + nk)$

В) $x(t) = x(T + nt)$

Г) $x(t) = x(y + nT)$

Д) $x(t) = T(y + nv)$

Завдання 6.

Яка із властивостей знань полягає у тому, що між інформаційними одиницями передбачена можливість встановлення відносин?

А) внутрішня інтерпретованість;

Б) структурованість;

В) зв'язність;

Г) семантична метрика;

Д) оригінальність.

Завдання 7.

Метою створення систем штучного інтелекту є:

А) повна заміна природнього інтелекту;

Б) інтеграція штучних елементів у природні інтелектуальні системи;

В) створення "штучної людини";

Г) підвищення ефективності роботи сучасних автоматизованих і комп'ютерних систем;

Д) створення програм.

Завдання 8.

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 9.

Як називається діяльність мозку спрямована на рішення інтелектуальних завдань?

- А) діяльність людини;
- Б) мислення;
- В) інтелектуальність;
- Г) програмування;
- Д) алгоритм.

Завдання 10.

Систему прийнято називати інтелектуальною, якщо в ній реалізовані три основні функції - система може:

- А) обробляти знання, міркувати, спілкуватись;
- Б) розпізнавати, класифікувати об'єкти, апроксимувати функції;
- В) переміщуватись у просторі, ідентифікувати об'єкти, аналізувати дані;
- Г) систематизувати, зберігати дані, адекватно реагувати на зовнішній вплив;
- Д) всі відповіді неправильні.

Завдання 11.

Що є основною перевагою нейронних мереж у порівнянні з класичними алгоритмами?

- А) можливість самонавчання на основі даних;
- Б) виконання розрахунків у реальному часі;
- В) використання лише бінарних операцій;
- Г) відсутність необхідності в програмуванні;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 12.



Яка галузь застосування декларативного підходу?

- А) алгоритми;
- Б) бази знань;
- В) бази даних;
- Г) програмування;
- Д) сортування.

Завдання 13.

Яка функція використовується для доступу до глобального контексту в JSONata?

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

Завдання 14.

Яке основне призначення сенсорних мереж?

- А) Обмін даними між вузлами по централізованій мережі;
- Б) Збір інформації від датчиків і передача її до центрального вузла;
- В) Передача відеосигналів між пристроями;
- Г) Перетворення сенсорних даних у формат для користувача;
- Д) Автоматичне налаштування мережі за допомогою машинного навчання.

Завдання 15.

Яку функцію виконує сенсор, взаємодіючи з об'єктом спостереження?

- А) Збільшує швидкість передачі даних;
- Б) Міняє свій стан і видає сигнали про це користувачеві;
- В) Зменшує енергоспоживання пристрою;
- Г) Підвищує точність сигналу;
- Д) Оптимізує витрати енергії.

Завдання 16.



Персональна мережа (PAN) - це мережа зв'язку ...

- А) Ближньої дії;
- Б) Середньої дії;
- В) Дальньої дії;
- Г) Глобальної дії;
- Д) Аналогової.

Завдання 17.

Яка організація займається стандартизацією сенсорних мереж?

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

Завдання 18.

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 19.

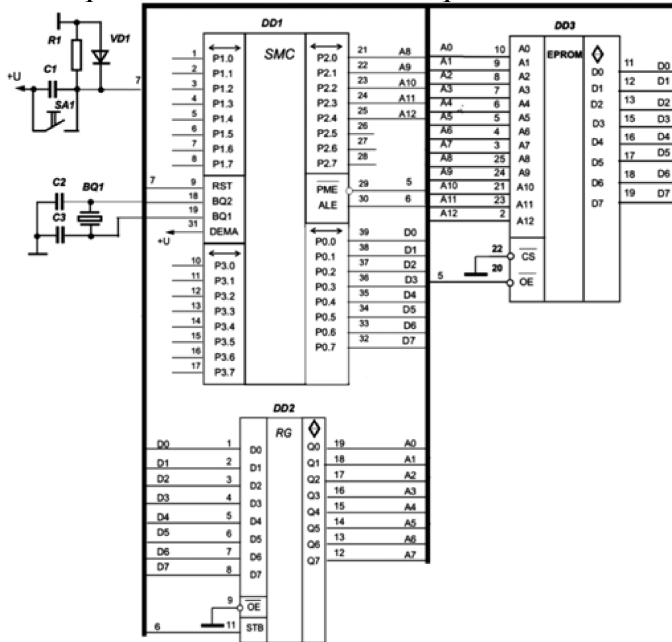
Команда SUB Rd, Rr мікроконтролера ATmega32, це:

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

Завдання 20.



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 21.

В системі Сі за одиницю тиску береться паскаль (Па). Це означає:

- А) Ньютон поділено на метр квадратний;
- Б) Кілограм поділено на сантиметр квадратний;
- В) Грам поділено на міліметр квадратний;
- Г) Кілограм поділено на метр квадратний;
- Д) Ньютон поділено на міліметр квадратний.

Завдання 22.



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 23.

Для розширення меж вимірювання амперметра постійного струму треба використати:

- А) подільник напруги;
- Б) шунт;
- В) додатковий резистор;
- Г) конденсатор;
- Д) котушку індуктивності.

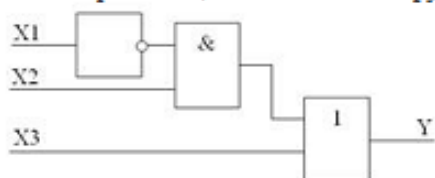
Завдання 24.

Що означає термін "база" тензодавача?

- А) база визначає довжину решітки тензорезистора;
- Б) база це відстань між активним і компенсаційним давачем;
- В) база тензодавача це відстань між його виводами;
- Г) база тензодавача це максимальна ширина петель дроту, з якого виготовлено тензорезистор;
- Д) базова похибка тензодавача.

Завдання 25.

Схема реалізації якої логічної функції представлена на рисунку?



А $Y = \overline{(X1 \cdot X2)} \vee X3$

Б $Y = (X1 \vee X2) \cdot X3$

В $Y = (\overline{X1} \cdot X2) \vee X3$

Г $Y = \overline{(X1 \cdot X2)} \vee X3$

Д жоден



Завдання 26.

До якого класу відносяться підсилювачі, в яких коефіцієнт корисної дії знаходиться в межах $\eta=0,25 \pm 0,3$, а нелінійні спотворення мінімальні: А) клас А; Б) клас В; В) клас С; Г) клас АВ; Д) жодного.

Завдання 27.

В чому перевага АЦП послідовного наближення в порівнянні з послідовними АЦП?

А) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N послідовних кроків (ітерацій) замість $2N-1$, як в послідовних АЦП, що суттєво збільшує їх швидкодію

Б) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення з меншою швидкістю, ніж послідовні АЦП, що є їх основним недоліком

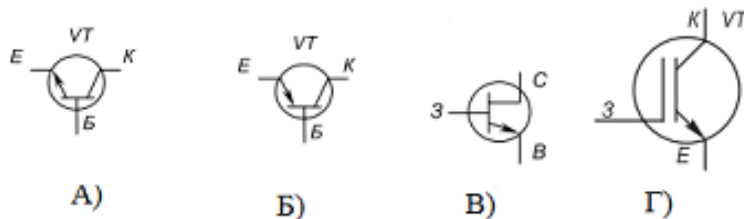
В) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N послідовних кроків (ітерацій) замість 2^N-1 , як в послідовних АЦП, що збільшує їх швидкодію

Г) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N/2 послідовних кроків (ітерацій) замість N-1, як в послідовних АЦП, що суттєво збільшує їх швидкодію

Д) відповіді В та Б

Завдання 28.

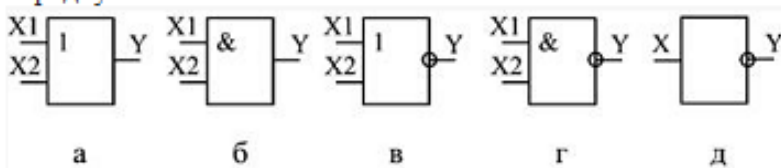
На якому з малюнків зображено р-п-р - транзистор



Д) на малюнках А та В.

Завдання 29.

Умовні позначення яких логічних елементів на рисунку наведені в наступному порядку:



А) а) – АБО, б) – І, в) – І-НЕ, г) – АБО-НЕ, д) – НЕ

Б) а) – І, б) – АБО, в) – АБО-НЕ, г) – І-НЕ, д) – НЕ

В) а) – І, б) – АБО, в) – І-НЕ, г) – АБО-НЕ, д) – НЕ

Г) а) – АБО, б) – І, в) – АБО-НЕ, г) – І-НЕ, д) – НЕ

Д) а) – І, б) – І, в) – І-НЕ, г) – АБО-НЕ, д) – НЕ

Завдання 30.



У яких підсилювачах протікання струму необхідного значення у вихідному колі відбувається за малих значень напруги у вхідному та вихідному колах: А) підсилювача напруги; Б) підсилювача струму; В) підсилювача потужності; Г) підсилювача опору; Д) підсилювача індуктивності.

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



8 398710 614481

№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 не потрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.

Підпис вступника *І. І. І.*

