

Варіант 23

Завдання 1.

Що таке наукова стаття?

- А) Науковий твір
- Б) Публікація результатів дослідження
- В) Подання результатів здобувача
- Г) Технічний опис моделі
- Д) Наукове представлення матеріалів

Завдання 2.

Який документ підтверджує впровадження результатів?

- А) Автореферат
- Б) Акт
- В) Рецензія
- Г) Анотація
- Д) Випяг

Завдання 3.

Що є основою достовірності наукових результатів?

- А) Великий обсяг тексту
- Б) Використання відомих термінів
- В) Теоретичне та експериментальне підтвердження
- Г) Кількість рисунків, таблиць та формул
- Д) Використання коректно поданих схем

Завдання 4.

Під час розроблення системи штучного інтелекту для медичної діагностики дослідник отримав модель з високою точністю прогнозування. Однак лікарі відмовляються використовувати систему на практиці, оскільки не можуть зрозуміти, чому модель приймає ті чи інші рішення.

Який підхід є найбільш доцільним для підвищення довіри до результатів роботи моделі?

- А) збільшити кількість прихованих шарів нейронної мережі
- Б) збільшити обсяг навчальної вибірки
- В) застосувати методи пояснюваного штучного інтелекту (Explainable AI) для інтерпретації рішень моделі
- Г) зменшити кількість вхідних параметрів без додаткового аналізу
- Д) збільшити швидкість навчання моделі

Завдання 5.

Динамічними називають сигнали:

- А) значення яких можуть бути визначені в будь-який момент часу, тобто сигнали є прогнозованими з ймовірністю, яка дорівнює одиниці
- Б) значення яких у будь-який момент часу неможливо визначити з ймовірністю, що дорівнює одиниці
- В) у моделі якого відсутній часовий аргумент
- Г) які залежать від часу
- Д) таких не існує

Завдання 6.

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 7.

Що таке перенавчання (overfitting) у нейронних мережах?

- А) коли модель добре працює на тестових даних, але погано на навчальних;
- Б) коли модель добре працює на навчальних даних, але погано на тестових;
- В) коли модель використовує занадто мало шарів;
- Г) коли модель не може навчитися;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 8.

Який з напрямків досліджень штучного інтелекту дотримується наступного принципу: "не має значення як працює "мислячий" пристрій, головне, щоб на задані вхідні впливи він реагував як людський мозок".

- А) прагматичний;
- Б) біологічний;
- В) імітаційний;
- Г) параметричний;
- Д) алгоритмічний.



Завдання 9.

Який з наведених процесів є завадою для розвитку "розумності" комп'ютерних систем та роботів?

- А) автоматизація;
- Б) алгоритмізація;
- В) роботизація;
- Г) інтелектуалізація;
- Д) машинне навчання.

Завдання 10.

На якому узагальненні ґрунтується логічне виведення за успадкуванням в базах знань?

- А) властивості об'єкту визначаються по його складовим;
- Б) класи володіють властивостями екземплярів;
- В) екземпляри володіють властивостями класів;
- Г) різні класи мають однакові властивості;
- Д) сортування відбувається по алфавіту.

Завдання 11.

Який з методів не призначений для вирішення оптимізаційних задач?

- А) повний перебір;
- Б) пошук у глибину і ширину;
- В) інтерполяція;
- Г) апроксимація;
- Д) сортування.

Завдання 12.



Яка компанія створила технологію NFC?

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

Завдання 13.

Який клас двонаправлених кінцевих пристроїв LoRaWAN має можливість відкривати додаткові вікна прийому за розкладом?

- А) Клас А; Б) Клас В; В) Клас С; Г) Клас D; Д) Клас Е.

Завдання 14.

Як ще називають стандарт NB-IoT?

- А) LTE-CAT. M2; Б) GSM 2.0; В) WiMAX; Г) Wi-Fi; Д) EDGE.

Завдання 15.

Яка компанія зробила стратегічні інвестиції в технологію Z-Wave?

- А) Apple; Б) Intel; В) Microsoft; Г) Samsung; Д) IBM.

Завдання 16.

В яких сферах використовується технологія Weightless-P?

- А) Відео стрімінг та онлайн геймінг;
- Б) Системи спостереження та моніторингу за станом здоров'я;
- В) Віртуальна реальність та доповнена реальність;
- Г) Промислові автоматизації;
- Д) Системи розумних міст і сільського господарства.

Завдання 17.

Яка компанія розробила метод модуляції LoRa?

- А) IBM; Б) Semtech; В) Intel; Г) Cisco; Д) NEC.

Завдання 18.

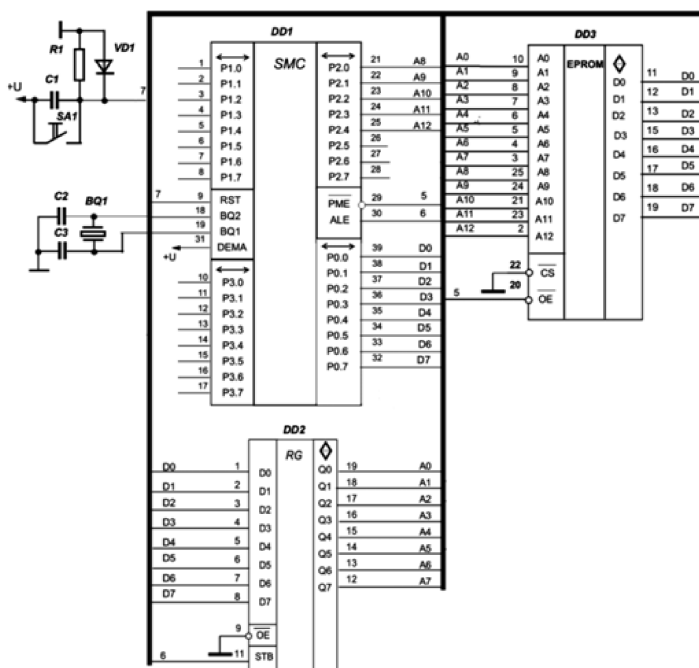


А) додавання вмісту двох регістрів без біту перенесення;
Б) віднімання вмісту двох регістрів без біту перенесення;
В) логічне «АБО» вмісту двох регістрів;
Г) віднімання вмісту двох регістрів з бітом перенесення;
Д) логічне «І» вмісту двох регістрів.

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.

Яке призначення регістра RG (DD2) в схемі увімкнення мікроЕОМ і8051 (див. рисунок)?



- А) формує сигнали керування для ПЗП;
Б) формує молодший байт адреси для ПЗП;
В) формує старший байт адреси для ПЗП;
Г) формує байт даних для запису в ПЗП;
Д) формує сигнали керування для доступу до пам'яті.

Завдання 21.



Рівняння балансу мостової схеми це:

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

Завдання 22.

Інформаційні об'єкти це:

- А) співвідношення між джерелом вимірювальної інформації (об'єктом дослідження), споживачем і сполученням між ними;
- Б) предмети, процеси, явища матеріальної або нематеріальної природи, які розглядаються з точки зору їх інформаційних властивостей;
- В) фізичний об'єкт (система або явище), що формує передане повідомлення;
- Г) джерело повідомлення;
- Д) кількість символів.

Завдання 23.

В лабораторній роботі використано звуковий генератор. Чому він отримав назву "звуковий"?

- А) тому, що звуковий генератор генерує електричні сигнали звукової частоти;
- Б) тому, що звуковий генератор генерує високочастотні коливання, модульовані звуковою частотою;
- В) тому, що звуковий генератор генерує акустичні коливання звукової частоти;
- Г) тому, що при його роботі чути характерний звук;
- Д) тому, що звуковий генератор генерує електричні сигнали частотою вище 20 кГц.

Завдання 24.

Якщо на паперовій стрічці реєструючого приладу, під час проведення лабораторної роботи з'являється червона чорнильна позначка, то це означає:

- А) від'єднався давач температури;
- Б) вийшов з ладу регулятор температури;
- В) температура в камері вийшла за межі встановленого діапазону;
- Г) закінчується папір, необхідно встановити нову бобіну;
- Д) закінчився час проведення експерименту.



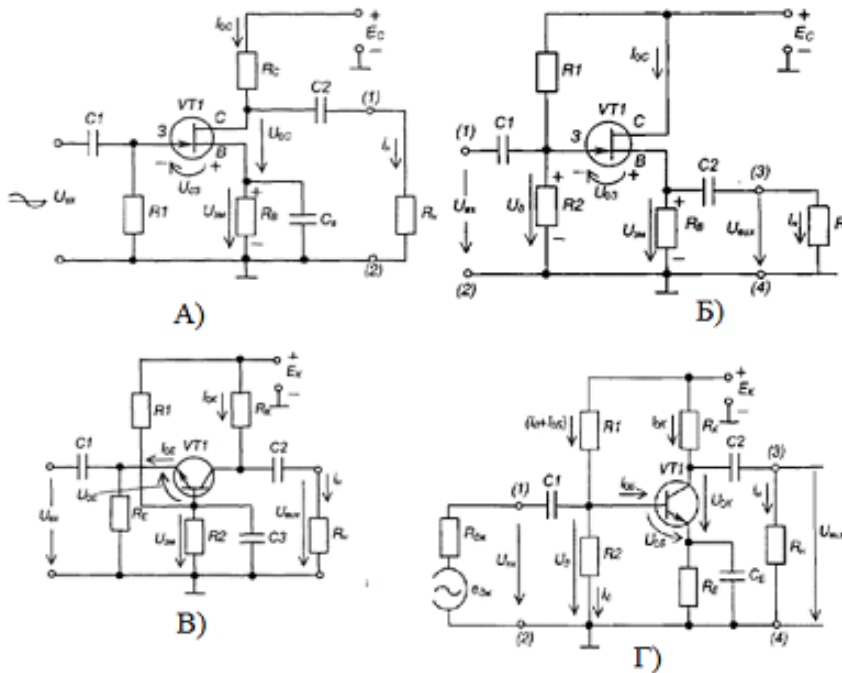
Завдання 25.

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 26.

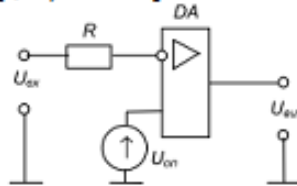
На якому з малюнків зображено каскад попереднього підсилення на уніполярному транзисторі зі спільним витоком?



Д) жодному.

Завдання 27.

Схема якого підсилювача зображено на малюнку: А) інтегратор; Б) диференціатор; В) компаратор; Г) повторювача напруги; Д) жодного?



Завдання 28.



Лічильники це:

А) операційні елементи цифрових устаткувань, які складаються з упорядкованих елементів пам'яті і призначені для зберігання чисел у двійковому коді та виконання над ними найпростіших операцій

Б) операційні елементи обчислювальної техніки, призначені для підрахунку кількості вхідних імпульсів

В) елементи пам'яті з двома стійкими станами, яким відповідають на виходах значення логічного нуля або логічної одиниці

Г) операційні елементи цифрової техніки, призначені для арифметичного додавання двох чисел

Д) відповіді А та Г

Завдання 29.

Який елемент чи пристрій є коміркою пам'яті статичних ОЗП?

А) тригер або регістр

Б) конденсатор

В) діод

Г) тригер Шмітта

Д) відповіді В та Б

Завдання 30.

Які вихідні порти містить мікросхема КР580ВВ55 (8255) – паралельні чи послідовні?

А) паралельні

Б) послідовні

В) паралельні і послідовні

Г) всі відповіді правильні

Д) відповіді Б та В

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



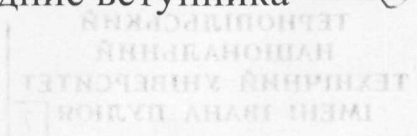
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№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



5 398710 614514