

Варіант 9

Завдання 1.

Що передбачає аналітична обробка результатів експерименту?

- А) Лише побудову графіків;
- Б) Застосування математичних і статистичних методів аналізу;
- В) Оформлення звіту;
- Г) Виконання патентного пошуку;
- Д) Створення презентаційного матеріалу.

Завдання 2.

Що характеризує дисперсія результатів вимірювань?

- А) Кількість проведених експериментів;
- Б) Швидкість обробки інформації;
- В) Точність математичної моделі;
- Г) Середнє значення результатів;
- Д) Ступінь розсіювання результатів відносно середнього значення.

Завдання 3.

Що є основною метою дисертаційного дослідження?

- А) Опрацювання та аналіз відомих результатів
- Б) Отримання нових наукових результатів
- В) Аналіз матеріалів та їх систематизація в дисертаційній роботі
- Г) Узагальнення отриманих результатів
- Д) Оформлення належним чином статистичних даних, таблиць, блок схем тощо

Завдання 4.

Який метод належить до емпіричних?

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

Завдання 5.

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 6.

Психологічний аспект реабілітації спрямований на:

- А) відновлення психологічного стану пацієнта при важких психічних захворюваннях;
- Б) корекцію психічного стану пацієнта, а також формування його відношення до лікування, лікарських рекомендацій, виконання реабілітаційних заходів;
- В) відновлення психологічного стану пацієнта при відносно легких соціо-психологічних захворюваннях;
- Г) корекцію психологічного стану пацієнта при відносно легких соціо-психологічних захворюваннях;
- Д) відновлення психологічного стану соціуму при важких психічних захворюваннях

Завдання 7.

Зовнішній каркас, що повторює біомеханіку людини для підсилення її м'язових зусиль, це:

- А) ендоскелет;
- Б) екзоскелет;
- В) біонічний протез;
- Г) косметичний протез;
- Д) гідроскелет.

Завдання 8.

Електростимуляція це:

- А) лікування електричними та електромагнітними коливаннями високої частоти, високої напруги та малої сили;
- Б) застосування електричного струму для збудження або підсилення діяльності певних органів та систем;
- В) вплив імпульсним струмом малої інтенсивності з метою нормалізації функціонального стану ЦНС через рецепторний апарат голови;
- Г) вплив імпульсним струмом великої інтенсивності з метою нормалізації функціонального стану ЦНС;
- Д) лікування імпульсними струмами з фазо-імпульсною модуляцією.

Завдання 9.



Особливістю лікувальної дії електрофорезу є:

- А) вплив імпульсним струмом малої інтенсивності з метою нормалізації функціонального стану ЦНС;
- Б) велика тривалість дії процедур;
- В) застосування електричного струму для збудження або підсилення діяльності певних органів та систем;
- Г) вплив імпульсним струмом великої інтенсивності з метою нормалізації функціонального стану ЦНС;
- Д) усі варіанти вірні.

Завдання 10.

Для міотонічних протезів керуючими сигналами є:

- А) електроенцефалографічні сигнали;
- Б) електроміографічні сигнали;
- В) реографічні сигнали;
- Г) зусилля інваліда;
- Д) сфігмографічні сигнали.

Завдання 11.

Фізичну сутність лазерного випромінювання складають:

- А) електромагнітні хвилі високої частоти;
- Б) високочастотні електричні імпульси, амплітуда яких поступово зростає і спадає;
- В) електромагнітні хвилі оптичного діапазону з малим розсіюванням потоку випромінювання;
- Г) механічні коливання високої частоти;
- Д) звукові хвилі низької частоти.

Завдання 12.

Яка перевага використання системи Watson у діагностиці?

- А) підвищення точності діагностики;
- Б) зменшення витрат на медичні послуги;
- В) все перераховане вірне;
- Г) зниження навантаження на лікарів;
- Д) можливість використання великих масивів медичних даних для покращення результатів діагностики.

Завдання 13.



Коли ритм ЕКГ називають регулярним?

- А) інтервал R-R відрізняється більш ніж на 10%;
- Б) інтервал R-R відрізняється не більше ніж на 0,1 с;
- В) інтервал R-R відрізняється більш ніж на 0,1 с;
- Г) інтервал R-R відрізняється не більше ніж на 10%;
- Д) інтервал R-R відрізняється не більше ніж на 0,5 с.

Завдання 14.

Які фактори впливають на глибину проникнення лікарських речовин під час електрофорезу?

- А) сила струму, час процедури, концентрація розчину;
- Б) тільки сила струму;
- В) тільки концентрація розчину;
- Г) тільки час процедури;
- Д) лише форма електродів.

Завдання 15.

У чому полягає відмінність між центральною та периферичною сфігмографією?

- А) центральна сфігмографія вимірює пульсові хвилі в периферичних артеріях;
- Б) периферична сфігмографія вимірює пульсові хвилі в основних артеріях;
- В) центральна сфігмографія вимірює пульсові хвилі в основних артеріях, таких як аорта, а периферична - у периферичних артеріях;
- Г) периферична сфігмографія не використовується для медичних досліджень;
- Д) відмінності немає.

Завдання 16.

Інформація про макро- та мікроскопічні образи окремих структур міститься у

- А) морфології; Б) топографії; В) процедурах; Г) функції; Д) етіології.

Завдання 17.

За допомогою якого типу систем за призначенням здійснюються дослідження системи кровообігу?

- А) системи для проведення функціональних та морфологічних досліджень;
- Б) моніторингові системи;
- В) системи лабораторної діагностики;
- Г) системи для наукових медико-біологічних досліджень;
- Д) експертні системи.

Завдання 18.



За допомогою якого типу систем за призначенням здійснюються дослідження органів відчуття (зору, слуху та ін.)?

- А) системи лабораторної діагностики;
- Б) моніторингові системи;
- В) системи управління лікувальним процесом;
- Г) експертні системи;
- Д) системи для проведення функціональних та морфологічних досліджень.

Завдання 19.

Яка фізична природа полів, які виникають в організмі людини в процесі обміну?

- А) хімічна, теплова, фізична, акустична;
- Б) електрична, логічна, біологічна, біохімічна;
- В) нетривіальна, аналітична;
- Г) електрична, магнітна, електромагнітна, теплова, акустична;
- Д) електромагнітна, теплова, фізична.

Завдання 20.

Презентацією концептуальної моделі є

- А) математична модель;
- Б) уявна модель;
- В) формальна модель;
- Г) аналогова модель;
- Д) імітаційна модель.

Завдання 21.

Гомеостаз – це:

- А) здатність біоенергоінформаційної системи зберігати свою внутрішню сутність, незважаючи на вплив зовнішніх факторів;
- Б) здатність біоенергоінформаційної системи до постійної мінливості;
- В) властивість організму зберігати свої показники змінними у відповідності до впливу зовнішніх чинників;
- Г) стан організму, при якому сповільнюються всі процеси життєдіяльності;
- Д) усі варіанти вірні.

Завдання 22.



До інструментальних методів діагностики в медицині відносять:

- А) загальний аналіз крові;
- Б) біохімічний аналіз крові;
- В) ультразвукове дослідження органів черевної порожнини;
- Г) аналіз харкотиння;
- Д) біохімічний аналіз сечі.

Завдання 23.

До рівня ієрархії клітини відносять структурні елементи:

- А) хромосоми; Б) протони; В) електрони; Г) нейтрони; Д) органи.

Завдання 24.

Тип давачів, що змінюють під впливом температури силу струму в електричному ланцюзі, називають:

- А) терморезисторами;
- Б) термопарою;
- В) фотоелектричними;
- Г) індукційними;
- Д) тензорезистивними.

Завдання 25.

Медичні вимірювальні перетворювачі за принципом перетворення виміряного параметру в електричний сигнал, поділяють на:

- А) поверхневі (на шкірі);
- Б) контактні;
- В) безконтактні;
- Г) генераторні;
- Д) параметричні.

Завдання 26.



Де зберігається інформація у централізованій (локальній) базі даних?

- А) пам'ять різних комп'ютерів обчислювальної мережі;
- Б) пам'ять однієї обчислювальної системи, якщо ця обчислювальна система є компонентом мережі комп'ютерів і можливий розподілений доступ до такої бази;
- В) пам'ять USB-флеш-накопичувача;
- Г) пам'ять обчислювальної системи глобальної мережі;
- Д) оптичний диск.

Завдання 27.

Яка функція характеризує середні значення біомедичного сигналу як випадкового процесу?

- А) кореляційна функція;
- Б) спектральна;
- В) математичне сподівання;
- Г) дисперсія;
- Д) спектральна щільність потужності.

Завдання 28.

Яка відбувається процедура при представленні біомедичного сигналу в спектральній (частотній) формі?

- А) обчислення значень математичного сподівання біомедичного сигналу;
- Б) розкладання сигнальних функцій на періодичні складові біомедичного сигналу;
- В) додавання сигнальних функцій біомедичного сигналу на періоді;
- Г) розклад біомедичного сигналу на ансамбль його реалізацій;
- Д) збільшення амплітуди біомедичного сигналу.

Завдання 29.



Які існують рівні інформаційних технологій у медицині?

- А) рівень прийняття рішення, анатомічний рівень, транспортний рівень;
- Б) медико-біологічний рівень, соціальний рівень, медичний рівень;
- В) рівень штучного інтелекту, рівень перевірки отриманої інформації, рівень обробки інформації, рівень збирання інформації;
- Г) математичний рівень, алгоритмічний рівень;
- Д) рівень програмування, рівень алгоритмізації, рівень математичного моделювання, рівень абстрагування.

Завдання 30.

Яким співвідношенням обчислюється енергія біомедичного сигналу на інтервалі спостереження від t_1 до t_2 ?

А) $E = \int_{t_1}^{t_2} s(t) dt$;

Б) $E = \int_{t_1}^{t_2} s^2(t) dt$;

В) $E = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} s(t) dt$;

Г) $E = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} s^2(t) dt$;

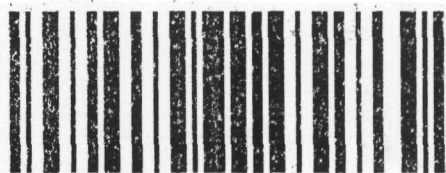
Д) $E = \frac{1}{t_1 t_2} \int_{t_1}^{t_2} \frac{s^2}{2}(t) dt$.

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 ПУЛІЮЯ

7



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



5 398710 614514