

**ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ  
для вступу на 3 КУРС навчання спеціальності  
«123 Комп'ютерна інженерія»  
ВАРІАНТ №\*\*\*\*\***

1. Випромінювання, яке може перебувати у термодинамічній рівновазі зі своїм джерелом (в адіабатно замкненій, тобто тепло ізольованій системі), називається:  
А – Тепловим.  
Б – Оптичним.  
В – Інфрачервоним.  
Г – Абсолютно чорним.
  
2. Твердження про те, що енергетична світність абсолютно чорного тіла ( $R_T^0$ ) прямо пропорційна його абсолютній температурі в четвертому ступеню  $R_T^0 = \sigma T^4$ , має назву:  
А – Закон Стефана-Больцмана.  
Б – Закон Віна.  
В – Закон Кірхгофа.  
Г – Закон Бугера-Ламберта.
  
3. Явищі виходу електронів з речовини під дією опромінення має назву:  
А – Фотоелектричний ефект.  
Б – Ефект Комптона.  
В – Ефект Боте.  
Г – Термоелектронною емісією.
  
4. Енергія, імпульс та маса, які визначаються виразами  $\varepsilon_\phi = \hbar\omega$ ;  $p_\phi = \frac{\hbar\omega}{c}$ ;  $m_\phi = \frac{\hbar\omega}{c^2}$ , характеризують світло як:  
А – Потік фотонів.  
Б – Електромагнітну хвилю.  
В – Потік фононів.  
Г – Світлову хвилю.
  
5. Згідно з моделлю Резерфорда атом складається:  
А – З невеликого за розмірами масивного позитивно зарядженого ядра, навколо якого по еліптичним орбітам обертаються негативно заряджені електрони.  
Б – З невеликого за розмірами масивного позитивно зарядженого ядра, навколо якого по круговим орбітам обертаються негативно заряджені електрони.  
В – З сукупності позитивно та негативно заряджених частинок, що хаотично рухаються одна відносно одної.  
Г – З сукупності позитивно та негативно заряджених частинок, що знаходяться в стані спокою одна відносно одної.

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

6. У стаціонарному рівнянні Шредінгера повна механічна енергія квантової системи має зміст:
- А – Кінетичної енергії квантової системи.
  - Б – Потенціальної енергії квантової системи.
  - В – Власного значення оператора Гамільтона.
  - Г – Власної функції оператора Гамільтона.
7. Найвищу за енергією заповнену електронами енергетичну зону в кристалі називають:
- А – Забороненою зоною.
  - Б – Валентною зоною.
  - В – Зоною провідності.
  - Г – Нейтральною зоною.
8. Напівпровідниками та діелектриками є кристали, які мають:
- А – Зону провідності та валентну зону, що перекриваються.
  - Б – Нульове значення забороненої зони.
  - В – Ненульове значення забороненої зони.
  - Г – Незаповнену електронами зону провідності.
9. В електропровідності напівпровідників та діелектриків приймають участь:
- А – Лише електрони, що знаходяться в зоні провідності.
  - Б – Лише дірки, що знаходяться в валентній зоні.
  - В – Як електрони зони провідності, так і дірки валентної зони.
  - Г – Електрони і дірки валентної зони.
10. Атомне ядро складається з:
- А – Протонів, що мають позитивний заряд, та негативно заряджених електронів.
  - Б – Електрично нейтральних нейтронів та негативно заряджених електронів.
  - В – Позитивно заряджених протонів та електрично нейтральних нейтронів.
  - Г – Лише з позитивно заряджених протонів.
11. Висловлення у яких йдеться про властивості об'єктів називають:
- А – Рівносильними.
  - Б – Законами.
  - В – Реляційними.
  - Г – Атрибутивними.
12. Якщо висловлення неможливо подати сукупністю зв'язаних між собою більш простих висловлень, то його називають:
- А – Атомарним.
  - Б – Формальним.
  - В – Атрибутивним.
  - Г – Реляційним.

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

13. Вирази, що містять константи, змінні, сталі та знаки математичних операцій називаються:

- А – Формулами.
- Б – Формами.
- В – Синонімами.
- Г – Омонімами.

14. Вирази, що містять константи та змінні, але не містять знаків математичних операцій називаються:

- А – Формулами.
- Б – Формами.
- В – Синонімами.
- Г – Омонімами.

15. Якщо один і той же денотат позначається різними знаками, то такі знаки є:

- А – Формулами.
- Б – Формами.
- В – Синонімами.
- Г – Омонімами.

16. Якщо один знак позначає різні денотати, то це:

- А – Формула.
- Б – Синонім.
- В – Омонім.
- Г – Термін.

17. У реченні «Кошеня Рижик - най лагідніша істота» підкреслене є:

- А – Знаком.
- Б – Денотатом.
- В – Концептом.
- Г – Терміном.

18. У реченні «Дядя Коля був доброю людиною» підкреслене є:

- А – Знаком.
- Б – Денотатом.
- В – Концептом.
- Г – Терміном.

19. У реченні «Літак Як-40 є дуже надійним але не економічним» підкреслене є:

- А – Знаком.
- Б – Денотатом.
- В – Концептом.
- Г – Терміном.

20. У реченні «Шахрайство - це добра угода, яка наштовхнулася на поганий закон» підкреслене є:

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

А – Знаком.

Б – Денотатом.

В – Концептом.

Г – Терміном.

21. Яким буде результат роботи програми:

```
int n,i;
n=0;
for(i=1;i<=10;i++)n+=i;
```

А – 55.

Б – 10.

В – 25.

Г – 225.

22. Яким буде результат роботи програми:

```
int k,l,m=0;
l=0;
for(k=1;k<=6;k++) m+=k;
l=m/k;
```

А –  $l=10.5$ .

Б –  $l=20.5$ .

В –  $l=1.5$ .

Г –  $l=3$ .

23. Яким буде результат роботи програми:

```
char str[37] = "abcdef", s[100] = "1234";
strcpy(str + 2, s + 3);
strcat(str, "987");
printf("\n%s\n", str);
```

А – 1234.

Б – abc34.

В – 987.

Г – ab4987.

24. Яким буде результат роботи програми:

```
char str[] = "on 21st of May";
char nums[] = "0123456789";
int i;
size_t s = strspn(str, nums);
size_t e = strspn(&str[s], nums);
for (i = 0; i < e; i++) {
    printf("%c", str[s+i]);
}
```

А – on.

Б – 21.

В – 6789.

Г – of May.

25. Що називають операторними дужками в мові програмування C++?

А – ().

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

## ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

**Б** – {}.

**В** – begin .. end.

**Г** – [].

**26.**Масив - це:

**А** – множина даних різного типу.

**Б** – неупорядкована сукупність відмінних один від одного однотипних елементів.

**В** – послідовність, що складається з фіксованого числа однотипних елементів.

**Г** – тип одновимірних величин.

**27.**Над цілими величинами визначені операції:

**А** – !, &&, ||.

**Б** – <, >, =, abs().

**В** – \*, +, -, /, %.

**Г** – abs (), sin (), cos ().

**28.**Над логічними величинами визначені операції:

**А** – !, &&, ||.

**Б** – <, >, =, abs().

**В** – \*, +, -, /.

**Г** – abs (), sin (), cos ().

**29.**Цикл з постумовою записується у вигляді:

**А** – while <логічний вираз> <оператор>.

**Б** – for(i = 1; i<n; i++) <оператор>.

**В** – do <послідовність операторів> while <логічний вираз>.

**Г** – switch (k) {  
    case n1: <Послідовність операторів> break;  
    case n2: <Послідовність операторів> break;}

**30.**Цикл з передумовою запишеться у вигляді:

**А** – while <логічний вираз> <оператор>.

**Б** – for(i = 1; i<n; i++) <оператор>.

**В** – do <послідовність операторів> while <логічний вираз>.

**Г** – switch (k) {  
    case n1: <Послідовність операторів> break;  
    case n2: <Послідовність операторів> break;}