

# ТЕСТОВЕ ЗА ДИАГНОСТИКА НА ЗНАНИЯТА И УМЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

## ТЕСТОВЕ ЗА ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

### Вариант 1

**1. Белтъците са изградени от:**

- А) монозахариди                      В) липиди  
Б) мастни киселини                  Г) аминокиселини

**2. Ензимите:**

- А) са липиди  
Б) се свързват с всички субстрати  
В) променят скоростта на биохимичните реакции  
Г) се разграждат в края на биохимичните реакции

**3. Вид въглехидрати са:**

- А) дипептидите                      В) аминокиселините  
Б) полипептидите                  Г) полизахаридите

**4. Реактивната група, която притежават всички мастни киселини, е:**

- А) аминогрупа                      В) кетогрупа  
Б) карбоксилна група              Г) фосфатна група

**5. Коя от следните нуклеотидни последователности НЕ може да е елемент от ДНК?**

- А) АУГЦ                              В) АТГА  
Б) АТГЦ                              Г) ГГТЦ

**6. Вирусите са:**

- А) отделни молекули  
Б) надмолекулни комплекси  
В) едноклетъчни организми  
Г) прокариотни организми

**7. Всички бактерии са:**

- А) прокариотни                      В) редуценти  
Б) болестотворни                  Г) продуценти

**8. Избирателната пропускливост на клетъчната мембрана се дължи на:**

- А) полутечния фосфолипиден слой  
Б) постоянната температура във вътрешността на клетката  
В) полярните глави и неполярните опашки на липидните молекули  
Г) белтъчните молекули, разположени неравномерно в мембраната

**9. Рибозомите:**

- А) са мембранни органели
- Б) представляват комплекс от РНК и белтъци
- В) участват в синтеза на нуклеиновите киселини
- Г) се срещат само в еукариотните клетки

**10. Лизозомите:**

- А) са двумембранни органели
- Б) са универсални органели за прокариотните и еукариотните клетки
- В) съдържат смилателни ензими
- Г) се образуват от ендоплазмената мрежа

**11. Кои структури са общи за растителната и животинската клетка?**

- А) митохондрии
- Б) клетъчна стена
- В) вакуоли
- Г) центриоли

**12. Коя характеристика е обща за митохондриите и хлоропластите?**

- А) Те са двумембранни органели.
- Б) Присъстват както в растителните, така и в животинските клетки.
- В) В тях се синтезират липиди.
- Г) Участват в екзо- и ендоцитозата.

**13. Коя от изброените структури НЕ участва в синтеза на белтъци?**

- А) иРНК
- Б) тРНК
- В) лизозома
- Г) рибозома

**14. Ако в изкуствена среда бъдат поставени свободни рибонуклеозидтрифосфати, ензими и ДНК, служеща като матрица, ще се синтезира:**

- А) нова молекула ДНК
- Б) РНК
- В) полипептид
- Г) полизахарид

**15. Процесът на пренасяне на наследствената информация от ДНК върху иРНК се нарича:**

- А) транслокация
- Б) трансформация
- В) транспирация
- Г) транскрипция

**16. Кой фрагмент от верига на иРНК се е получил от ДНК със следната нуклеотидна последователност: ААТАТЦ?**

- А) ААГАТГ
- Б) ААЦАТЦ
- В) УУАУАГ
- Г) ТТАТАГ

**17. Митозата е клетъчно делене, при което хромозомният набор се:**

- А) запазва
- Б) редуцира
- В) удвоява
- Г) видоизменя

**18. Хромозомите са:**

1. линейни структури, изградени само от ДНК
2. надмолекулни комплекси от ДНК и белтъци
3. носители на наследствената информация на клетката

4. клетъчни органели, в които се синтезират нуклеинови киселини

А) 1 и 3    Б) 2 и 3    В) 1 и 4    Г) 2 и 4

**19. Характеризирайте нуклеиновите киселини, като попълните таблицата.**

Характерни белези	ДНК	РНК
Брой на веригите в една молекула		
Вид на пентозата		
Специфична азотна база		
Функции в клетката		

**20. Изградете модел на митохондрий, като изберете и запишете съответните цифри. (Отговора въведете с НЕ повече от 7 цифри.)**

1. ДНК; 2. външна мембрана; 3. вътрешна мембрана; 4. тилакоидна мембрана;  
5. матрикс; 6. рибозоми; 7. строма; 8. кристи; 9. ензими; 10. хлорофил

.....

## Вариант 2

**1. Биогенни химични елементи са:**

- А) Zn, Ca, Mg, Fe
- Б) С, О, Н, N
- В) Cu, Se, Mn, Mo
- Г) I, Co, Ag, F

**2. Вид липиди са:**

- А) аминокиселините
- Б) монозахаридите
- В) мазнините
- Г) нуклеотидите

**3. Мономери на нуклеиновите киселини са:**

- А) монозахаридите
- Б) нуклеотидите
- В) масните киселини
- Г) аминокиселините

**4. Реактивната група, която се среща във всички белтъци, е:**

- А) аминогрупата
- Б) алдехидната група
- В) кетогрупата
- Г) фосфатната група

**5. Коя от следните нуклеотидни последователности НЕ може да е елемент от РНК?**

- А) АУГЦ
- Б) АТГЦ
- В) УАГЦ
- Г) ГГУЦ

**6. Вирусите са:**

- А) най-малките организми
- Б) едноклетъчни организми
- В) прокариотни организми
- Г) неклетъчни форми

**7. Цианобактериите са:**

- А) еукариоти
- Б) продуценти
- В) редуценти
- Г) консументи

**8. Транспортът през клетъчната мембрана, осъществяван с белтъци преносители и разход на енергия от АТФ, се нарича:**

- А) осмоза
- Б) дифузия
- В) пасивен транспорт
- Г) активен транспорт

**9. Рибозомите:**

- А) са немембранни органели
- Б) представляват комплекс от ДНК и белтъци
- В) участват в синтеза на липиди
- Г) се срещат само в прокариотните клетки

**10. Комплексът на Голджи:**

- А) е двумембранен органел
- Б) е универсален органел за прокариотните и еукариотните клетки
- В) осъществява вътреклетъчното смилане
- Г) образува секреторни мехурчета и лизозомите

**11. Кои структури са общи за растителната и животинската клетка?**

- А) клетъчна стена
- Б) клетъчна мембрана
- В) пластиди
- Г) вакуоли

12. Коя характеристика е обща за митохондриите и хлоропластите?

- А) Те са едномембранни органели.
- Б) Присъстват във всички клетки.
- В) Синтезират АТФ.
- Г) Участват в екзо- и ендоцитозата.

13. В коя от клетъчна структура се извършва цикълът на Калвин?

- А) клетъчно ядро
- Б) ендоплазмена мрежа
- В) митохондрии
- Г) хлоропласти

14. Фотосинтезата се осъществява с участието на:

- А) ДНК
- Б) РНК
- В) енергия на светлината
- Г) дихателни вериги

15. Процесът на пренасяне на наследствената информация от иРНК върху белтък се нарича:

- А) транслокация
- Б) трансформация
- В) трансляция
- Г) транскрипция

16. Кой фрагмент от верига на иРНК се е получил от ДНК със следната нуклеотидна последователност: ТАТЦГГ?

- А) АУАГЦЦ
- Б) УТУГЦЦ
- В) УТУАГГ
- Г) ТАТЦГГ

17. Мейозата е клетъчно делене, при което хромозомният набор се:

- А) запазва
- Б) редуцира
- В) удвоява
- Г) видоизменя

18. Хромозомите са:

- 1. кръгови структури, изградени от РНК и белтъци
  - 2. надмолекулни комплекси от ДНК и белтъци
  - 3. клетъчни структури, носители на гените
  - 4. носители на наследствената информация на клетката
- А) само 1, 2 и 3    Б) само 1, 3 и 4    В) само 2, 3 и 4    Г) 1, 2, 3 и 4

19. Сравнете белтъците и нуклеиновите киселини, като попълните таблицата.

Характерни белези	Белтъци	НК
Наименование на мономерите		
Брой на различните видове мономери		
Връзка между мономерите		
Функции в клетката		

20. Изградете модел на хлоропласт, като изберете и запишете съответните цифри. (Отговора въведете с НЕ повече от 7 цифри.)

- 1. ДНК; 2. външна мембрана; 3. вътрешна мембрана; 4. тилакоидна мембрана;
  - 5. матрикс; 6. рибозоми; 7. строма; 8. кристи; 9. хлорофил
- .....

## ОТГОВОРИ НА ТЕСТОВЕТЕ

### ТЕСТОВЕ ЗА ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

#### Вариант 1

Задача №	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отговор	Г	В	Г	Б	А	Б	А	Г	Б

Задача №	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отговор	В	А	А	В	Б	Г	В	А	Б

19. Брой на веригите в една молекула – 2/1; Вид на пентозата – дезоксирибоза/рибоза; Специфична азотна база – тимин/урацил; Функции в клетката – генетична (носител на наследствената информация)/синтез на белтъци.

20. 2, 3, 8, 5, 1, 6, 9. (Последователността може и да е различна.)

#### Вариант 2

Задача №	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отговор	Б	В	Б	А	Б	Г	Б	Г	А

Задача №	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Отговор	Г	Б	В	Г	В	В	А	Б	В

19. Наименование на мономерите –  $\alpha$ -аминокиселини/нуклеотиди; Брой на различните видове мономери – 20/4; Връзка между мономерите – пептидна/фосфодиестерна; Функции в клетката – структурна, каталитична, регулаторна, транспортна и др./генетична.

20. 2, 3, 4, 7, 1, 6, 9. (Последователността може и да е различна.)