

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ  
СРБИЈЕ  
СИСТЕМ РЕГИОНАЛНИХ ЦЕНТРА ЗА ТАЛЕНТЕ

64. ДРЖАВНО ТАКМИЧЕЊЕ ТАЛЕНТОВАНИХ УЧЕНИКА ПО НАУЧНИМ  
ДИСЦИПЛИНАМА, 22. МАЈ 2022 .

**Т Е С Т И З Б И О Л О Г И Ј Е**  
**СРЕДЊА ШКОЛА, III РАЗРЕД**

*Попуњава ученик (попунити читко штампаним словима)*

Регионални центар за таленте: \_\_\_\_\_

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Школа: \_\_\_\_\_

Град: \_\_\_\_\_ Разред: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(потпис ученика)

*Попуњава комисија*

Број бодова:

*Време израде теста 90 минута! Тест има 18 задатака. Погрешан одговор не доноси ни  
позитивне ни негативне бодове.*

Тест урадила: др Весна Хлавати Ширка, професор, ОШ „Стевица Јовановић”, Панчево  
Рецензент: Александра Поповић, професор, РЦТ „Михајло Пупин”, Панчево

**Пажљиво прочитај питања! Прецртани и дописани или преправљани одговори се не признају. Оцењује се само питање у коме су сви одговори тачни. Укупан број бодова на тесту је 40.**

**СРЕЋНО!**

1. Која тврдња о интронима **није** тачна? 1Б
- а) Исецају се за време обраде примарног транскрипта.
  - б) Не кодирају полипептидне ланце.
  - в) Налазе се у скоро свим генима еукариота.
  - д) То су сегменти гена који се не транскрибују.

2. Заокружи **тачну реченицу**. Егзони су: 1Б
- а) делови гена који носе шифру за протеин
  - б) делови гена који се не преводе у полипептид
  - в) присутни само код прокариота
  - г) витални за експресију гена

3. Заокружи **тачну реченицу**. Број репликативних виљушака: 1Б
- а) код прокариота се мења у зависности од организма
  - б) код еукариота је увек исти
  - в) увек се код прокариота образују две репликативне виљушке
  - г) зависи од температуре на којој се врши репликација

4. Заокружи **тачну реченицу**. Сахароза се у флоемске елементе листа убацује процесом: 1Б
- а) дифузијом
  - б) активним транспортом
  - в) пасивним транспортом
  - г) осмозом

II Утврди који су од наведених исказа тачни (Т) односно нетачни (Н). 5x1Б

- 5. Коензими су непротеинска једињења, деривати витамина или витамини. Т Н
- 6. Коензими су биокатализатори већине биохемијских реакција. Т Н
- 7. Активно место ензима за који се веже супстрат промени структуру. Т Н
- 8. Ензими повезују егзергоне и ендогене реакције. Т Н
- 9. Никотинамидски и флавински нуклеотиди су коензими. Т Н

10. Допуни **реченице** адекватним појмовима: 5x1Б

- а) Акциони потенцијал настаје посредством волтажно-зависних јонских канала \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
- б) Процес транспорта воде и минерала кроз биљку дешава се кроз \_\_\_\_\_.
- в) Еритроцити транспортују угљен-диоксид у облику \_\_\_\_\_ и то раствореног у својој \_\_\_\_\_.

11. Допуни реченице:

3x1Б

- А. Рибулоза 1,5-бисфосфат се регенерише у \_\_\_\_\_ циклусу.  
Б. Фотофосфорилација се назива синтеза АТФ у \_\_\_\_\_ фотосинтезе.  
В. Кисеоник, АТФ и  $\text{NADPH} + \text{H}^+$  или  $\text{NADH} + \text{H}^+$  су производи \_\_\_\_\_ фазе фотосинтезе.

IV Попуни правилно низ.

6x1Б

12. Од понуђених описа правилно распореди слова на линију тако да на крају добијеш приказ правилног преноса спорих/дуготрајних сигнала. Слика је ту да ти помогне.

- А – стероидни хормон улази у циљану ћелију;  
Б – ствара се комплекс хормон-протеински рецептор;  
В – транскрипција и транслација одређеног гена ;  
Г – излучен стероидни хормон у крви;  
Д - везивање комплекса за специфично место на ДНК;  
Ћ – новосинтетисани протеин врши своју улогу-одговор на деловање хормона;

\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_



