**Заокружите слово испред тачног одговора.**

1. Извори генетичке разноврсности прокариота су:

а) мутације

б) конјугација

в) трансформација

г) Сви наведени могу да буду извори генетичке разноврсности.

1. Почетна атмосфера Земље била је без кисеоника па се енергија добијала слично:

а) данашњем ћелијском дисању

б) данашњој ферментацији

в) данашњој гликолизи

в) данашњој фотосинтези

3. Ћелијска мембрана изграђена је од:

а) липида, протеина и олигосахарида;

б) липида, воде и угљених хидрата;

в) протеина, воде и олигосахарида;

г) воде, протеина и липида.

1. **Повежите органеле/структуре с функцијама које обављају у ћелији.**

|  |  |
| --- | --- |
| А – гранулисани ЕР  Б – рибозоми  В – Голџијев апарат  Г – агранулисани ЕР  Д – центрозом | 1 – синтеза липида  2 – стварање лизозома  3 – синтеза протеина  4 – организација деобног вретена |

5. **Одредите носиоце, преносиоце и извршиоце генетичког програма спарујући биомолекуле с њиховом улогом или с њиховим улогама.**

1 – ДНК А – носилац

2 – РНК Б – извршилац

3 – протеин В – преносилац

6. Попуните табелу уписивањем знака + у одговарајуће поље како бисте приказали сличности и разлике између различитих структура протеина.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| својства | ПРИМАРНА СТРУКТУРА | СЕКУНДАРНА СТРУКТУРА | ТЕРЦИЈАРНА СТРУКТУРА | КВАТЕРНАРНА СТРУКТУРА |
| ИМАЈУ ЈЕ СВИ ФУНКЦИОНАЛНИ ПРОТЕИНИ |  |  |  |  |
| ПРИПАДА ПРОСТОРНОЈ СТРУКТУРИ |  |  |  |  |
| ИМАЈУ ЈЕ ПРОТЕИНИ ОЛИГОМЕРИ |  |  |  |  |
| ГЛОБУЛАРАН ОБЛИК ПРОТЕИНА |  |  |  |  |
| ФИБРИЛАРАН  ОБЛИК ПРОТЕИНА |  |  |  |  |
| β ПЛОЧА |  |  |  |  |
| ОДРЕЂЕНА ЈЕ ГЕНИМА |  |  |  |  |

7. Повежите мономер са одговарајућим полимером.

|  |  |
| --- | --- |
| А – глукоза  Б – амино-киселина  В – нуклеотид  Г – галактоза | 1 – агар  2 – РНК  3 – полипептид  4 – хитин  5 – сахароза |

8. Повежите процесе с кључним дешавањима током тих процеса.

А – репликација 1 – Преводи се значење кодона у редослед аминокиселина.

Б – транскрипција 2 – Оба полинуклеотидна ланца су калупи за синтезу нових ланаца.

В – транслација 3 – Синтетишу се једноланчани молекули који су копије гена.

9. Повежите макромолекуле са њиховим улогама у ћелији (један макромолекул може да има више улога).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 – нуклеинске киселине  2 – протеини  3 – полисахариди  4 – липиди | А – изграђују ћелију  Б – представљају извор енергије  В – катализују биохемијске реакције  Г – преносе информације |

10. Поређајте кључне догађаје у раним фазама историје живота према редоследу дешавања (1 – 6).

\_\_\_\_\_\_\_ појава фотосинтезе; \_\_\_\_\_\_ настанак молекула који носе информацију и катализују реакције; \_\_\_\_\_\_\_ настанак првих ћелија; \_\_\_\_\_\_\_\_\_настанак еукариотске ћелије;

\_\_\_\_\_\_\_појава полног размножавања; \_\_\_\_\_\_\_ настанак вишећелијских организама;

РЕШЕЊА

1. б); 2. д); 3. функционалне, амино-групу, карбоксилну групу, угљеников; 5. 1А; 2В; 3Б

6.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| својства | ПРИМАРНА СТРУКТУРА | СЕКУНДАРНА СТРУКТУРА | ТЕРЦИЈАРНА СТРУКТУРА | КВАТЕРНАРНА СТРУКТУРА |
| ИМАЈУ ЈЕ СВИ ФУНКЦИОНАЛНИ ПРОТЕИНИ | + | + | + |  |
| ПРИПАДА ПРОСТОРНОЈ СТРУКТУРИ |  | + | + | + |
| ИМАЈУ ЈЕ ПРОТЕИНИ ОЛИГОМЕРИ |  |  |  | + |
| ГЛОБУЛАРАН ОБЛИК ПРОТЕИНА |  |  | + |  |
| ФИБРИЛАРАН  ОБЛИК ПРОТЕИНА |  |  | + |  |
| β ПЛОЧА |  | + |  |  |
| ОДРЕЂЕНА ЈЕ ГЕНИМА | + |  |  |  |

7. А – 4; Б – 3; В – 2; Г – 1

8. A2, Б3, В1

9. 1Г, 2А,В; 3Б, 4 АБ

10. 3, 1, 2, 4, 6;