 ***III ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З БІОЛОГІЇ***

***2022***



***Теоретичний тур :: 9 клас***



**БІОЛОГІЧНІ МОЛЕКУЛИ**

Молекулярний склад **живого** пов’язаний з наявністю в клітинах неорганічних й органічних сполук. З неорганічних речовин у клітині найбільший вміст припадає на воду й мінеральні солі. Органічними речовинами клітин є білки, вуглеводи, ліпіди й нуклеїнові кислоти. Ці молекули утворюють складові частини клітин, забезпечують потребу клітин в енергії, захищають від чужорідних впливів середовища, беруть участь у регуляції життєдіяльності, зберігають й передають спадкову інформацію.

**На основі знань про біологічні молекули прокоментуйте наступні твердження у форматі «так» (в значенні правильно) або «ні» (в значенні неправильно).**

**1**. Під час розщеплення 1 г жирів вивільняється 38,9 кДж енергії, тобто удвічі більше, ніж під час окиснення білків і вуглеводів

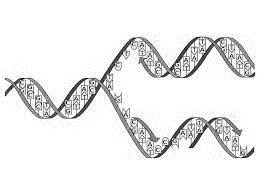
**2.** У формуванні вторинної структури білкової молекули задіяні іонні, водневі та електростатичні взаємодії.

**3.** Якщо фрагмент ДНК складається із 270 нуклеотидів, то довжина молекули цього фрагмента становитиме 45,9 нм

**4.** При взаємодії карбоксильної групи однієї амінокислоти з аміногрупою іншої амінокислоти виникає дисульфідний зв'язок.

**5.** Біуретова реакція є якісною реакцією на виявлення пептидних зв’язків у молекулі білка.

**6.** Якщо у пробірку послідовно додати 1 мл розведеної слини, 1 мл 0,1% розчину крохмалю і витримати 10 хв при кімнатній температурі, а потім додати декілька крапель йоду, то розчин набуде інтенсивного синього забарвлення.

**7.** В процесі реплікації молекули ДНК на базі ланцюга АЦТ-ТТГ-ГАТ-ГАТ-ТТТ-АЦТ утвориться комплементарний ланцюг із наступною послідовністю нуклеотидів: ТГА-ААЦ-ЦТА-ЦТА-ААА-УГА

**8.** Ауксини, гібериліни, цитокініни належать до біологічно активних речовин рослинного походження під назвою алкалоїди.

**9.** Якщо один із ланцюгів ДНК має відносну молекулярну масу 72450, то закодований ним білок містить 70 амінокислот.

**10.** Процес, зображений на рисунку, має строго консервативний характер.

БАЖАЄМО УСПІХУ!!!!