

Міністерство освіти і науки України
Управління освіти і науки Волинської обласної державної адміністрації
Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти

Всеукраїнська Інтернет-олімпіада з біології
I (заочний) тур 2021 рік

11 клас

Завдання виконують учні 11 класу

(також завдання можуть виконувати учні 7, 8, 9, 10 класів)

(Максимальна кількість балів за відповідь на кожне із завдань – 10,
загалом – 30 балів)

Завдання 1.

Успадкування груп крові (у системі АВ0) відрізняється від типового менделівського успадкування. Передусім, у генотипі більшості популяцій існують три алелі гена, що визначає групу крові.

1) За яких генотипів батьків усі діти зможуть мати **лише один** варіант **фенотипу**? Запишіть можливі варіанти генотипів таких батьківських пар та їхніх нащадків. *(Не беріть до уваги взаємодію неалельних генів)*

2) Популяції людини суттєво різняться за частотою алелів груп крові. У таблиці відображено такі відмінності між трьома популяціями (індіанці навахо, ескімоси, індійці). Знаючи частоту алелів в популяції визначте частку (у %) кожного з фенотипів (груп крові) у кожній з трьох популяцій. Поясніть свої обрахунки.

Популяція	Частота алеля		
	I^A	I^B	i^0
Індіанці навахо	0,12	0,0	0,88
Ескімоси	0,33	0,03	0,64
Індійці	0,21	0,25	0,54

Завдання 2.

Для дводольних покритонасінних рослин характерні більш пристосовані до ентомофілії пилкові зерна із трьома апертурами - потовщеними ділянками оболонки, через які може прорости пилкова трубка. Пилкові зерна деяких дводольних (магнолієвих, лататтєвих тощо), як і однодольних, мають одну апертуру. Як це пояснює філогенію покритонасінних і впливає на їх поділ на класи?

Завдання 3.

Скільки кісток в скелеті людини? Точну відповідь на це запитання дати не можливо, оскільки їх кількість може різнитися в окремих випадках. Вкажіть, за рахунок яких саме частин скелету ця кількість може варіювати (*травми та вади розвитку не враховуйте*)

