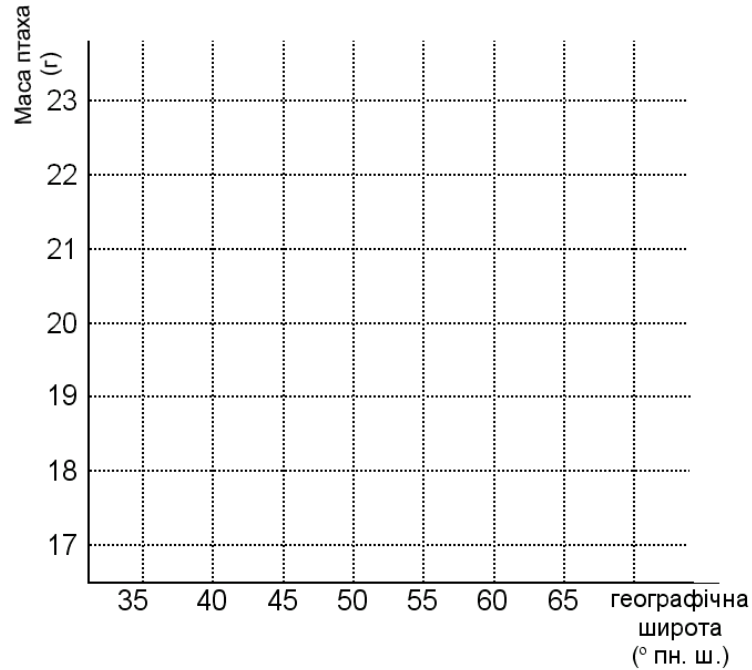


ДОСЛІДЖЕННЯ МАСИ СИНІЦІ ВЕЛИКОЇ (*PARUS MAJOR LINNAEUS, 1758*)

(бланк для відповіді)

Графік залежності середньої маси дорослого птаха від географічної широти гніздування



Таблиця 1.

позначте правильну відповідь закресливши відповідну літеру:

№ питання:	Варіанти відповіді	
2.1.	в північних широтах в гніздовий сезон більша біомаса комах, відповідно синиці докладають менше зусиль на пошуки корму;	А
	згідно із законами геометрії, при збільшенні розмірів об'єкту, його площа зростає у квадраті, а об'єм в кубі. Об'єм (пропорційний масі) визначає кількість тепла, яке генерує організм. Площа визначає обсяги тепла, які втрачає організм, отже збільшення маси супроводжується збільшенням продукції тепла, що буде переважати обсяг втрати тепла;	Б
	в північних регіонах скорочений період гніздування. Інтенсифікація фізіологічних процесів, що супроводжують гніздування, потребує збільшення маси тіла;	В
	збільшення маси тіла представників більш північних популяцій зумовлено збільшенням маси пір'яного покриву, який у них в 5-6 разів більший ніж у представників південних популяцій;	Г
2.2.	із наближенням до магнітного полюсу Землі зростає сила тяжіння, що відображається на показниках терезів, відповідно показники про масу, отримані в різних широтах не співставимі.	Д
	у них ще не завершився процес пневматизації кісток, і їхній скелет має більшу масу;	А
	у них значно густіший пір'яний покрив, що суттєво впливає на масу;	Б
	у пташенят наявний особливий орган імунної системи – Фабріцієва сумка, що значно збільшує їх масу, а з віком редукується;	В

	у пташенят на надздобку наявний особливий виріст необхідний для розбиття яйця із середини: яйцевий зуб;	Г
	вони не витрачають енергію на пошук корму (його приносять батьки), тому у молодих особин більша маса запасів жиру.	Д

Таблиця 2.

Впишіть відповідь на запитання:

Середня маса тіла дорослої особини синиці великої, г:	Відсоток від загальної маси тіла птаха				
	Скелет:	Грудний м'яз:	Нирки (пара):	Серце:	Око:

Таблиця 3.

позначте правильну відповідь закресливши відповідну літеру:

№ питання:	Варіанти відповіді	№ питання:	Варіанти відповіді				
4.1.	вирішальним фактором, який впливає на відносну масу скелета є тиск атмосферного повітря, а він однаковий для всієї планети;	4.3.	значно більше ніж у Хрящових риб;	А			
	для кісткової тканини Птахів характерна наявність особливих речовин, які надають їм міцності (це необхідно для польоту), проте роблять їх більш важкими;		значно більше ніж у Кісткових риб;	Б			
	у Птахів наявні 14 кісток, які відсутні у Ссавців, що надає додаткової маси скелету;		значно більше ніж у Амфібій;	В			
	дзьоб Птахів суттєво додає маси кісткам черепа;		значно більше ніж у Рептилій;	Г			
	при однаковій довжині кістки Птахів значно легші, проте у Птахів, порівняно із Ссавцями, суттєво довші передні та задні кінцівки, що й збільшує масу скелету.		значно більше ніж у Ссавців.	Д			
4.2.	піднімає крило;	4.4.	значно більше ніж у Хрящових риб;	А			
	опускає крило;		значно більше ніж у Кісткових риб;	Б			
	піднімає і опускає крило;		значно більше ніж у Амфібій;	В			
	відводить крила в бік;		значно більше ніж у Рептилій;	Г			
	відповідає за дихальні рухи.		значно більше ніж у Ссавців.	Д			
4.3.	піднімає крило;	4.5.	значно більше ніж у Хрящових риб;	А			
	опускає крило;		значно більше ніж у Кісткових риб;	Б			
	піднімає і опускає крило;		значно більше ніж у Амфібій;	В			
	відводить крила в бік;		значно більше ніж у Рептилій;	Г			
	відповідає за дихальні рухи.		значно більше ніж у Ссавців.	Д			
4.4.	значно більше ніж у Хрящових риб;	4.6.	Допоміжна інформація				
	значно більше ніж у Кісткових риб;		Значення:	21	20	19	18
	значно більше ніж у Амфібій;		$\sqrt[3]{\quad}$	2,76	2,71	2,67	2,62
	значно більше ніж у Рептилій;						
	значно більше ніж у Ссавців.						