

Практичне завдання 2.1

Тема: Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент.

Хід роботи

Під час роботи за комп'ютера дотримуйтесь правил безпеки

№ п/п	Завдання	Бали
!	Для оцінювання результату виконання практичної роботи необхідно робити скриншоти екрану <u>Робочого столу</u> і вставляти їх в відповідні рядки таблиці (зразки скринів дивитись нижче). Створення скриншоту екрану – <i>PrintScreen</i> або <i>Fn+ PrintScreen/Вставити</i>	
1	Збережіть на свій комп'ютер даний документ (<i>інструкцію до вправи</i>) під ім'ям <i>Завдання 2.1-Прізвище</i> (вказати своє прізвище).	1
2	Виконайте інтерактивну вправу "Моделі і об'єкти" за посиланням https://learningapps.org/view1667437 Вставити скриншот результату роботи нижче	1
Скриншот 1:		
3	Виконайте інтерактивну вправу " <u>Об'єкти-Явища та моделі</u> " за посиланням https://learningapps.org/view1667618 Вставити скриншот результату роботи нижче	1
Скриншот 2:		
4	Виконайте інтерактивну вправу «Вікторина» за посиланням https://learningapps.org/view4598946 Вставити скриншот результату роботи нижче	2
Скриншот 3:		
5	На сайті <i>Mozaik Education</i> (mozaweb.com/uk/) відкрийте вкладку 3D . У розділі Фізика оберіть сцену Чотиритактний двигун Отто .	1
6	Дочекайтеся завантаження 3D-сцени. (<i>За потреби встановіть пропонуванний сайтом переглядач або відкрийте файл за допомогою раніше встановленої програми m3dViewer</i>). Розгляньте різні анімації за вкладками:  Вставити скриншот результату роботи однієї вкладки нижче	1
Скриншот 4:		
7	Оберіть модель Рух снарядів зі списку україномовних інтерактивних комп'ютерних моделей, які подано на сервісі університету Колорадо в розділі Симулятори за посиланням https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=physics&type=html,prototype Проведіть комп'ютерний експеримент, змінюючи різні параметри руху снаряду. Вставити скриншот результату нижче (дивитись зразок).	2
Скриншот 5:		
8	Створити Комп'ютерну модель для Задачі 1 на стр.38-39 підручника Інформатика 10 клас (Ривкінд Й.Я.) з використанням табличного процесора MS Excel (дивитись завдання >>>) Вставити скриншот результату рішення задачі нижче (<u>при створенні скриншоту курсор мишки поставити в комірку де введено відповідну формулу, щоб в адресному рядку відображалась формула</u>). 	2
Скриншот 6:		

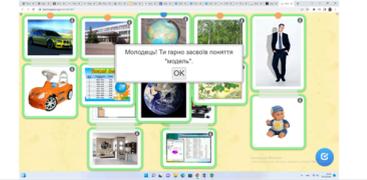
9	Закінчити роботу, зберегти зміни в документі.	
10	Надіслати звіт роботи на пошту вчителя informzosh126@gmail.com , в темі листа вказати прізвище, клас .	

Зразок виконання роботи:

Практичне завдання 2.1
Тема: Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент.
Хід роботи
Під час роботи за комп'ютера дотримуйтесь правил безпеки

№	Завдання	Бали
1	Для оснований результату виконання практичної роботи необхідно скріншоти екрану Робочого столу і вставити їх в відповідні рядки таблиці (скажи скріншот дивитися нижче). Створити скріншоту екрану – <i>Рух сніжних куль</i> / <i>Рух інерціальних тіл</i> .	1
2	Зберегти на свій комп'ютер даний документ (інструкцію до роботи) під ім'ям Завдання 2.1.Прізвище (вказати своє прізвище). Виконайте інтерактивну вправу "Моделі і об'єкти" за посиланням https://learningapps.org/view4598946 . Вставити скріншот результату роботи нижче	1

Скріншот 1:



3 Виконайте інтерактивну вправу "Осцилювання за мовою" за посиланням https://phet.colorado.edu/en/simulations/translated/uk_4.
Вставити скріншот результату роботи нижче

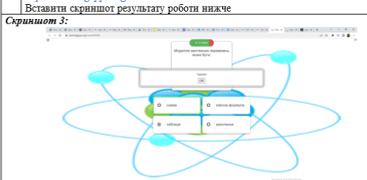
Скріншот 2:



Завдання 2.1 (зразок оформлення) - Word (Сбой активации продукта)

4	Виконайте інтерактивну вправу «Вікторина» за посиланням https://learningapps.org/view4598946 . Вставити скріншот результату роботи нижче	2
---	--	---

Скріншот 3:



5 На сайті *Mosaic Education* (mosaicweb.com.uk/) відкрити вкладку 3D. У родині *Фізика* обрати спену *Чотирнадцятихвістий дивунг Отто*.

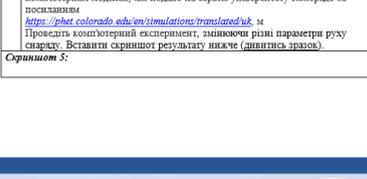
6 Дочекайтеся завантаження 3D-сцени. (За потреби встановіть пропущений сайтост переключач або відкрийте файл за допомогою раніше встановленої програми підбірки). Розгляньте різні анімації за вкладками: *Випадковий*, *Деталь*, *Середня*, *Робота*, *Траєкторія*, *Траєкторія 2*, *Траєкторія 3*, *Траєкторія 4*.
Вставити скріншот результату роботи однієї вкладки нижче

Скріншот 4:



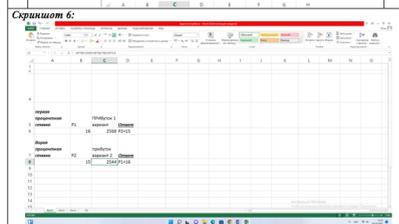
7 Оберніть модель Рух сніжків зі списку урівноважених інтерактивних комп'ютерних моделей, які подано на сервісі університету Колорадо за посиланням https://phet.colorado.edu/en/simulations/translated/uk_4.
Проведіть комп'ютерний експеримент, змінюючи різні параметри руху сніжків. Вставити скріншот результату роботи (дивитися зразок).

Скріншот 5:



8 Створити Комп'ютерну модель для Завдання 1 на стр.38-39 підручника Інформатика 10 клас (Ривкінд І.Я.) з використанням табличного процесора MS Excel. Вставити скріншот результату рішення задачі нижче (при створенні скріншоту курсор мишки поставити в координаті з адресою **C8**, щоб в адресному рядку відобразилась формула).

Скріншот 6:



11 Закінчити роботу, зберегти зміни в документі.

12 Надіслати звіт роботи на пошту вчителя informzosh126@gmail.com, в темі листа **вказати прізвище, клас**.

Кінець документа

Активация Windows
 Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Свернуть все окна

10:08 05.10.2022

Задача 1. Вкладник хоче покласти в банк 10 000 грн на 2 роки, щоб отримати не менше ніж 2500 грн прибутку. Банк пропонує два види депозитних вкладів (депози- тів): під $p1$ % річних без капіталізації прибутку через рік і під $p2$ % річних з капіта- лізацією прибутку через рік. Якими мають бути значення $p1$ і $p2$, щоб вкладник отри- мав потрібний прибуток?

Створимо математичну модель для цієї задачі.

Для I виду депозиту прибуток через рік з урахуванням 20 % податку на прибуток дорівнюватиме $10\,000 \cdot p1 : 100 \cdot 0,8 = 80 \cdot p1$ грн. Тоді прибуток через два роки дорівнюватиме $160 \cdot p1$ грн.

Для II виду депозиту прибуток через рік становитиме $10\,000 \cdot p2 : 100 \cdot 0,8 = 80 \cdot p2$ грн. Тоді прибуток через два роки становитиме $80 \cdot p2 + (10\,000 + 80 \cdot p2) \times p2 : 100 \cdot 0,8$ грн.

Капіталізація прибутку — це додавання прибутку до вкладу. У результаті капіталізації відсотки за наступний період будуть нараховуватися на збільшений вклад.

Використаємо табличний процесор для створення комп'ютерної моделі для цієї задачі.

Уведемо у клітинки **B5** і **C5** значення $p1$ і $p2$ відповідно, а у клітинки **E5** і **F5** — відповідно формули $=160*B5$ і $=80*C5+(10000+80*C5)*C5/100*0,8$.

Уведемо значення $p1$ і $p2$, наприклад $p1 = 12$ і $p2 = 10$ (мал. 2.3, а). Отримаємо, що прибутки за обома депозитами менше очікуваних. Збільшуватимемо значення $p1$ і $p2$, поки очікувані прибутки по кожному із цих депозитів не перевищать 2500 грн. Виявилось, що при $p1 = 16$ і $p2 = 15$ вкладник зможе отримати очікуваний прибуток (мал. 2.3, б).

Отже, якщо банк пропонує вкладнику прибуток не менше ніж 16 % річних по першому депозиту і не менше ніж 15 % річних по другому депозиту, то вкладник зможе отримати очікуваний прибуток.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		p1	p2		Прибуток I вклад	Прибуток II вклад	
5		12	10		1920	1664	
6							

а)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4		p1	p2		Прибуток I вклад	Прибуток II вклад
5		16	15		2560	2544
6						

б)

Мал. 2.3. Комп'ютерна модель задачі 1 з використанням табличного процесора