

ПРОМІЖНА ПІДСУМКОВА РОБОТА

з теми “Технологія виготовлення рухомої іграшки”

8 клас, II семестр

Проміжна підсумкова робота з технологій для 8 класу охоплює ключові аспекти компетентнісного навчання. Робота базується на мотиваційному стимулі та передбачає різнопланові завдання за окремими блоками.

Загальна інструкція щодо виконання роботи

Робота об'єднана за тематичними блоками, кожний з яких містить завдання різних типів. **Блок I** містить 7 завдань, **блок II** — 6 завдань, **блок III** — 5 завдань. Загалом робота містить **18 завдань** різних типів.

Ознайомтеся з інформаційними матеріалами та виконайте завдання до них.

Робота містить **18 завдань** різних типів. Виконайте ці завдання відповідно до зазначених нижче правил:

- **завдання 1, 2, 8** передбачають установлення **послідовності та відповідності**. Позначте відповіді на перетині рядків (цифри) і колонок (букви) у таблицях відповідей.
- **завдання 3, 5, 9, 13, 17** передбачають надання **короткої розгорнутої письмової** відповіді. Запишіть у спеціально відведеному місці аргументи чи пояснення відповідно до умови.
- **завдання 4, 6, 10, 11, 15** передбачають **вибір ОДНІЄЇ** правильної відповіді серед чотирьох варіантів, позначених літерами. Обведіть кружечком правильний, на вашу думку, варіант відповіді.
- **завдання 7, 18** передбачають **створення творчого продукту та практичну діяльність** відповідно до умови. Зауважте, що для виконання завдання 7 вам знадобляться олівці.
- **завдання 12** передбачає **вибір КІЛЬКОХ** правильних відповідей серед поданих варіантів. Обведіть кружечком правильні, на вашу думку, варіанти відповіді.
- **завдання 14** передбачає **проведення розрахунків**. Проведіть розрахунки й запишіть відповіді у відведених місцях.
- **завдання 16** передбачає надання **розгорнутої письмової** відповіді. Запишіть у спеціально відведеному місці аргументи чи пояснення відповідно до умови.

На виконання всієї роботи відведено **45 хв.** Стежте за часом.

Успіхів!

ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

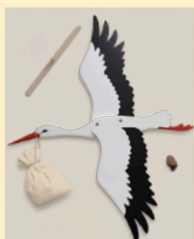
Прочитайте опис ситуації, наведений нижче, і виконайте завдання. Перед початком роботи уважно читайте інструкції до виконання.

У вашій школі оголошено конкурс-ярмарок "На крилах миру", і вам доручили створити виріб, який стане символом надії та повернення додому. Таким символом організатори обрали лелеку в польоті, адже саме ці птахи щороку повертаються додому і є важливим символом для нашої країни. Ваша місія — створити унікальний виріб, що принесе весняний настрій і символізуватиме мир та відродження.

Ваше завдання — не просто вирізати та склеїти деталі, а проявити інженерне мислення, креативність та відповідальність на кожному етапі створення вашого лелеки.

ЗАВДАННЯ


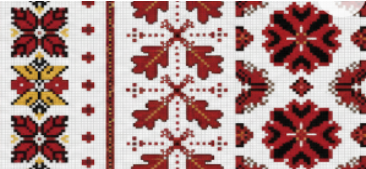
Блок І



Ваш лелека може стати елементом декору для подвір'я, або його можна буде підвісити на гачок і прикрасити класну кімнату чи будинок.

Частину птахів, які будуть виготовлені для ярмарку, планують передати тим, хто чекає на повернення своїх рідних, людям, які вимушені знайти прихисток за кордоном та тим, хто вірить у нашу перемогу й допомагає наближати її.

1. Установіть відповідність між зображенням і описом орнаменту та назвою регіону, куди повертається птах.

Орнамент	Опис	Регіон України
1 	Візерунки насичених темних кольорів, із сильним переважанням чорного. Поздовжні косі смуги з повторюваними елементами.	А Волинь
2 	Дрібні геометричні та рослинні мотиви. Обведення чорним контуром.	Б Закарпаття



Орнамент	Опис	Регіон України
3 	Різнобарвні та густі орнаменти з поєднанням багатьох насичених кольорів. Основні елементи - геометричні форми.	В Буковина
4 	Прості геометричні візерунки червоного кольору з вкрапленням синього та чорного. Чітка композиція, монохром.	Г Наддніпрянщина

Рис. 1-4. Орнаменти регіонів.Примітка. Джерело: [1]. (Повний опис джерела див. у розділі “Методика”).

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Ваша робота буде оцінюватися за кількома критеріями. У відповідніть назву та суть кожного критерію.

1 Технологічність	А Оригінальність, охайність та естетичність виробу
2 Функціональність	Б Наскільки ваш виріб передає ідею
3 Естетична цінність	В Якість виготовлення
4 Символічна цінність	Г Працездатність рухомого механізму

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Ви — команда швидкого реагування, якій потрібно за 5 хвилин згенерувати інноваційну ідею для робота-лелеки.

Розгляньте зображення. Лелека знаходиться у фокусі. Випадкові об'єкти (навколо) допоможуть знайти нові функції.

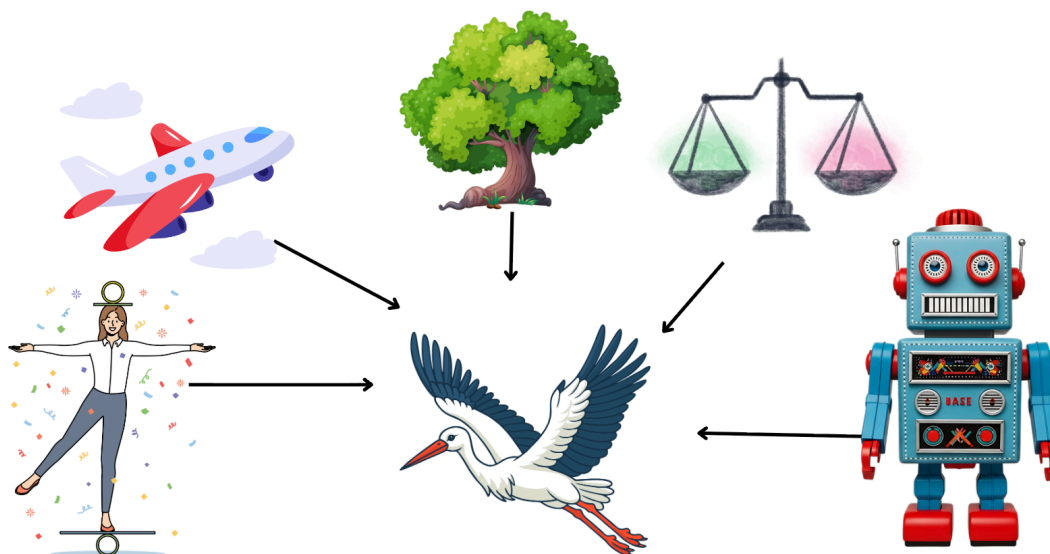


Рис. 2. Робот лелека. Примітка. Джерело: [2].

Заповніть таблицю, переносячи одну властивість випадкового об'єкта на лелеку для створення нової функції.

Випадковий об'єкт (один на вибір)	Ключова властивість	Нова функція для лелеки
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4. Ви щойно використали метод проєктування, який передбачає перенесення властивостей випадкових об'єктів на об'єкт, що знаходиться у фокусі вашого дослідження. Як називається цей метод?

- А Метод фокальних об'єктів
- Б Метод мозкового штурму
- В Метод морфологічного аналізу
- Г Метод синектики

5. Ваше завдання — не просто придумати дизайн птаха, а й створити сувенір для представників різних професій.

Проаналізуйте подане зображення. Які елементи (колір, форма, аксесуари) ви додасте, щоб лелека став упізнаваним символом професії?

Як можна стилізувати іграшку-балансир лелеку задля створення такого сувеніра?



Рис. 3. Види професій. Примітка. Джерело: [3].

Професія людини (одна на вибір)	Моя ідея

6. Ви досліджуєте іграшку-лелеку, що балансує. Уся конструкція тримається на жорсткій планці (стержні), яка має точку опори (вісь обертання) і врівноважує сили (вага лелеки та тягарець).



Рис. 4. Іграшка лелека.. Примітка. Джерело: [4].

Як називається такий жорсткий стержень, що дозволяє зрівноважити сили?

А Блок

Б Вісь

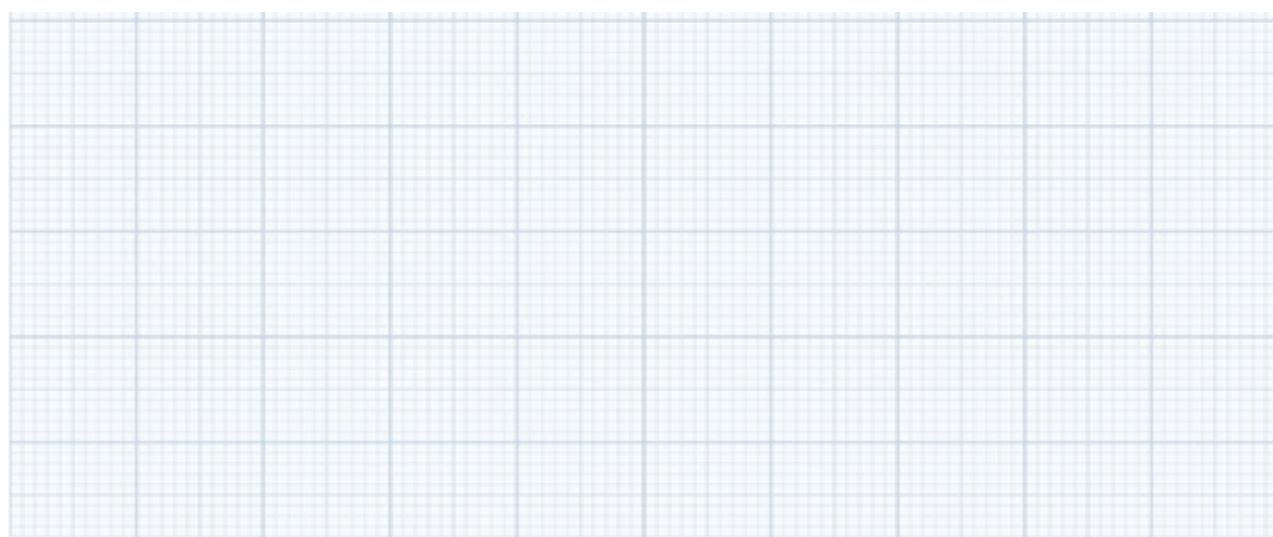
В Важіль

Г Похила площин

7. Уявіть себе дизайнером / дизайнеркою проєкту. Ваш птах має не лише мати гарний вигляд, але й ідеально тримати рівновагу в повітрі. Розробіть оптимальну форму крил для іграшки-балансира, які забезпечать ідеальний баланс, враховуючи властивості фанери. Для цього проаналізуйте інформацію в таблиці.

Варіант форми	Опис	Переваги	Можливі недоліки
Прямі симетричні крила	Прості прямі лінії з однаковими краями	Легко вирізати, добре тримають баланс	Менш реалістичний вигляд
Заокруглені крила	Плавні хвилеподібні лінії	Виглядають природно, кращий розподіл ваги	Складніші у вирізанні
Зі звуженням до кінця	Широкі біля тулуба, тонші на кінцях	Стабільний центр ваги, ефект польоту	Потрібно точно підібрати довжину
Фантазійні /декоративні крила	Незвичайні вигнуті форми	Креативність, індивідуальність	Важко передбачити баланс

Виконайте ескіз крила обраної форми.



За потреби під ескізом коротко поясніть свою ідею.

Блок II

8. Якщо виконувати етапи у неправильному порядку, можна зіпсувати матеріал, витратити час і не досягти бажаного результату. Щоб робота була якісною, безпечною та завершеною, важливо вміти визначати логічну послідовність дій. Подумайте й установіть правильну послідовність етапів роботи:

А Конструкторський

Б Завершальний

В Організаційно-підготовчий

Г Технологічний

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Для створення легкої, міцної та стійкої до деформації іграшки-лелеки, що балансує, необхідно обрати оптимальний матеріал. Пригадайте властивості різних деревинних матеріалів, представлених нижче, та заповніть таблицю, вказавши ступінь вираженості кожної властивості (низька, середня, висока).

Матеріал	Легкість	Міцність	Стійкість до деформації
Деревина			
Фанера			
ДСП			
ДВП			

10. Який із матеріалів ви оберете для виготовлення деталей іграшки-лелеки, що балансує, щоб забезпечити її бездоганний «політ»?

А Деревина

Б Фанера

В Деревинно-стружкова плита (ДСП)

Г Деревинно-волокниста плита (ДВП)

11. Під час виконання остаточної обробки виробу (іграшки з фанери, товщина якої 4 мм) ви отримали завдання підібрати фінішне покриття. Ключові вимоги до іграшки: привабливий вигляд, захист від вологи (оскільки це дитяча іграшка), стійкість кольору та, найголовніше, збереження цілісності тонкої фанери (уникнення деформації, розтріскування). Неправильно підібрана фарба, особливо на водній основі або з агресивними розчинниками, може спричинити жолоблення тонкого матеріалу або погано триматися на дерев'яній поверхні.

Вид фарби	Ключові властивості	Недоліки (ризики) для фанери
Олійні фарби	Містять органічні розчинники.	Довго сохнуть; можуть проникати глибоко і спричиняти пожовтіння з часом.
Акрилові фарби	Швидко сохнуть, еластичні, на водній основі, стійкі до вологи після висихання.	—
Аерозольні фарби (емалі)	Висока покривна здатність.	Часто містять агресивні розчинники; вимагають гарної вентиляції; можуть розм'якшувати тонкі шари клею у фанері.
Водяні чорнила	На водній основі.	Дуже рідкі; можуть спричинити значне жолоблення фанери та не забезпечують достатнього захисту від вологи.

Проаналізуйте властивості різних типів фарб і оберіть оптимальний варіант, який відповідає всім наведеним критеріям.

А Олійні фарби

Б Акрилові фарби

В Аерозольні фарби

Г Водяні чорнила

12. Деталі вашого птаха: корпус, крила та хвіст мають бути вирізані з фанери точно й акуратно. Деякі елементи — дрібні та округлі, інші потребують гладких країв і точних отворів для балансування. Якщо обрати невідповідний інструмент, фанера може тріснути, краї будуть нерівними, а деталі — неточними. Це зіпсує зовнішній вигляд і порушить рівновагу всієї конструкції.

Тому потрібно визначити, який саме електроінструмент забезпечить точність, безпечність і якість виготовлення деталей. Які ТРИ електроінструменти

найкраще підійдуть для виконання ВСІХ необхідних операцій (вирізання, свердління, згладжування) при виготовленні цих деталей?

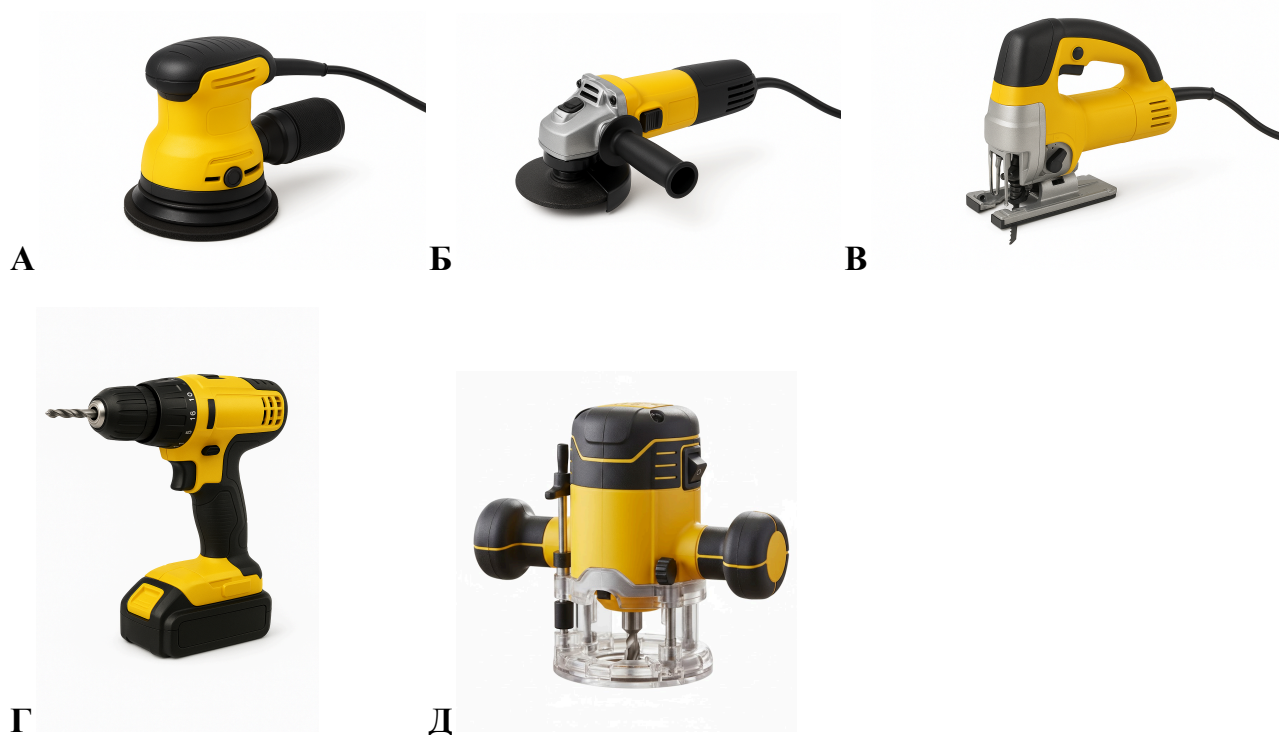


Рис. 5 (А, Б, В, Г, Д). Види інструментів. Примітка. Джерело: [5].

13. Якими традиційними українськими елементами або техніками можна оздобити іграшку-лелеку для досягнення автентичного етнічного стилю?

Блок III

14. Під час виготовлення дерев'яної іграшки-балансира лелеки ви користуєтесь електроінструментами. Майстерня школи має обмежений бюджет на електроенергію, тому вам потрібно за таблицею проаналізувати, скільки електроенергії споживають наявні інструменти та яку вартість доведеться сплатити школі.

Назва інструменту	Потужність	Призначення
Електролобзик	400 Вт	Вирізання деталей

Електродріль	500 Вт	Свердління отворів
Шліфмашина ексцентрикова	290 Вт	Шліфування поверхонь

Для розрахунку вартості спожитої електроенергії використовуйте формулу: **Вартість електроенергії = потужність електроінструмента x час роботи електроінструмента x тариф на електроенергію**

В Україні, станом на вересень 2025 року, встановлено фіксований тариф на електроенергію для населення на рівні 4,32 грн за 1 кВт·год.

Визначте час роботи електроінструментів (наприклад, скільки часу ви працювали електролобзиком, електродрілем) і розрахуйте витрати на електроенергію.

Час роботи електроінструмента, год	Потужність, кВт	Вартість електроенергії, грн
електролобзик _____		
електродріль _____		
шліфмашина _____		
Всього:		

15. У майстерні, де одночасно працювали п'ять різних електроприладів (електропаяльник, клейовий пістолет, порохотяг, дріль та фен), усі вони були під'єднані до одного подовжувача на п'ять розеток. Через деякий час ви помітили запах диму, і подовжувач почав плавитися та іскрити.

Яке правило безпечної праці порушено в цьому випадку?

А Механічне пошкодження корпусу подовжувача.

Б Неправильне від'єднання електроприладів від розетки.

В Перевищення максимально допустимої потужності (перевантаження мережі).

Г Використання подовжувача у приміщенні з надмірною вологістю.

16. Ваш виріб має стати чудовим сувеніром, який дарує не лише емоційне задоволення, але й демонструє ваше відповідальне ставлення до природи (екосвідомість). Запропонуйте 5 конкретних кроків (рішень), що допоможуть створити іграшку, яка буде максимально безпечною для довкілля на всіх етапах її

існування: вибір матеріалу, покриття, виробництво та відходи, упаковка, утилізація.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

17. Представлена діаграма є результатом дослідження пріоритетів покупців при виборі товару. Обґрунтуйте на основі аналізу діаграми, чому саме ваша іграшка відповідатиме потребам та вподобанням покупців на ярмарку.

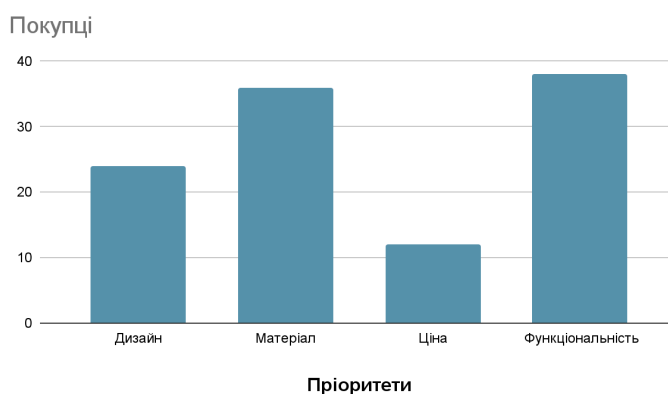


Рис. 6. Діаграма "Пріоритети покупців". Примітка. Джерело:[6]

18. Вам запропонували створити рекламний плакат, що ефективно презентує ваш виріб на ярмарку та відповідатиме потребам цільової аудиторії. Для прикладу використайте шаблон.



Рис. 7.
Рекламний плакат. Примітка. Джерело:[7].

Увага!

Ви завершили виконання роботи. Якщо у вас залишився час — перевірте відповіді, у яких сумніваєтеся, а також переконайтеся, що ви зафіксували всі відповіді.

Завершіть роботу за вказівкою вчителя / вчительки.