

Розвиток компетенцій 21 століття. Титульний лист навчального проекту

Заповніть один з цих листів і прикладайте його до КОЖНОМУ навчального проекту, який ви будете здавати. Виберіть проекти, які, на ваш погляд, надали учням максимальні можливості для навчання.

1. Назва навчального проекту та середній вік учнів

Назва: Лабораторна робота з природознавства № 8: П'ЯНІ БОБИ (боби маш)

Середній вік учнів: 11 років

2. Чому школярі повинні були навчитися завдяки цьому проекту?

Учні повинні були навчитися: (а) ставити простий експеримент; (Б) виконувати і фіксувати спостереження; (В) описувати отримані результати. Експеримент проводиться в якості підготовки до уроку про проростання насіння і вплив рідин на цей процес.

3. Включав чи проект цілі, які відносяться більш ніж до одного предмету (наприклад, словесність і історія або природознавство і математика)?

Ні

4. Включав проект роботу учнів в парах або групах?

Ні

Робота в групах була можлива за бажанням. Опишіть нижче, яку роботу учні виконували спільно.

Робота в групах була обов'язкова. Опишіть нижче, яку роботу учні виконували спільно.

На початку навчального року учні вибирають собі партнера з лабораторних робіт. Всі експерименти в лабораторії проводяться з цим напарником. Кожна така пара здає одну лабораторну роботу на двох. Так було і цього разу.

5. Чи дозволялося учням використовувати технологічні засоби (ІКТ), наприклад комп'ютери або цифрові камери, при виконанні будь-яких частин проекту?

Розкрийте цей аспект детально.

Проект не включав використання технологічних засобів.

Учні могли використовувати технологічні засоби.

Учні повинні були використовувати технологічні засоби.

Учням дозволялося надрукувати відповіді, щоб вони виглядали акуратніше.

6. За якими критеріями ви оцінювали якість роботи учнів над проектом? Чи були ці критерії відомі учням до початку роботи?

Перевірялася повнота заповнення листа лабораторної роботи. При цьому особлива увага приділялася частини Б, в якій учні записували щоденні спостереження.

7. Скільки часу зайняло виконання проекту?

- а. одне заняття
- б. 24 дні
- с. Тиждень або більше

8. Які усні інструкції ви давали учням?

агадування, що учні повинні щодня приходити і записувати спостереження за проростанням насіння, навіть якщо в цей день у них немає лабораторних занять

9. Вкажіть будь-які додаткові відомості, які, на ваш погляд, допоможуть іншому вчителю успішно використовувати цей проект.

Я дозволяю учням самим вибирати собі напарників на початку року, щоб їм подобалося працювати разом. У них це добре виходило останні три місяці, і вони звикли разом проводити експерименти. Вони знають, що я не поставлю оцінку, якщо всю роботу робитиме тільки один з них.

НЕ ЗАБУДЬТЕ ВКАЗАТИ НАСТУПНЕ:

- Інструкції з виконання навчального проекту
- Посібники та роздаткові матеріали
- Критерії оцінки проекту

Лабораторна робота з природознавства № 8: П'ЯНІ БОБИ

мета

Поспостерігати, як рідини впливають на зростання (проростання) бобів маш.

матеріали

Боби маш, пластикові стаканчики, паперові серветки, маркер, вода, оцет, лінійка.

Порядок роботи

1. Обговоріть подібності та відмінності між водою і оцтом. Запишіть свої відповіді в

частини А листа лабораторної роботи.

2. Підготуйте два експериментальних зразка насіння для пророщування.

а. Візьміть для кожного з них по пластиковому стаканчику, по 5 бобів маш і паперові серветки.

б. Для зразка з водою змочіть 3 паперові серветки в 3 столових ложках води з-під крана. Покладіть їх на дно стаканчика. На зволожені серветки покладіть боби маш. Напишіть на стаканчику «ВОДА». Напишіть також номер своєї групи.

Для зразка з оцтом змочіть 3 паперові серветки в 3 столових ложках оцту. Покладіть їх на дно стаканчика. На зволожені серветки покладіть боби маш. Напишіть на стаканчику «УКСУС». Напишіть також номер своєї групи.

д. Поставте обидва зразки поруч біля вікна лабораторії так, щоб на них падало достатньо сонячного світла.

Фіксуйте свої спостереження протягом наступних 4 днів. Запишіть їх в частині Б листа лабораторної роботи. Якщо з'являться сходи, вимірюйте їх лінійкою. також стежте за тим, щоб паперові серветки залишалися вологими. Якщо вони висохнуть, додайте трохи води або оцту. Додавайте однакову кількість рідини в обидва стаканчика.

В кінці 4-го дня зробіть висновки про те, що сталося з бобами маш в кожному стаканчику. Здайте лист лабораторної роботи вчителя в п'ятницю

Лабораторна робота з природознавства № 8: П'ЯНІ БОБИ

НОМЕР ГРУПИ:

ІМЕНА УЧНІВ: +

А. подібності та відмінності між ВОДОЮ І оцту

ВОДА	ОЦЕТ

В. НАШІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

	ВОДА	ОЦЕТ
День1		
День 2		
День 3		

С. Висновки

--

Розвиток компетенцій 21 століття. Титульний аркуш роботи учня
 ЗАПОВНІТЬ ПО ОДНОМУ ТАКОМУ листя ДЛЯ КОЖНОЇ РОБОТИ УЧНЯ, ЯКУ
 Ви уявити.

10. Назва навчального проекту

Лабораторна робота з природознавства № 8: П'ЯНІ БОБИ (боби маш)

11. При виконанні цієї роботи учні працювали в групах?

Так Ні

12. Учень використовував технологічні засоби при роботі над проектом?

Так Ні

13. Якщо так, опишіть, як цей учень використовував технологічні засоби.

Ця пара учнів надрукувала свої відповіді в листі завдання, який вони здали.

14. Чи було в підході даного учня до виконання проекту щось, про що
 не говорилося в інструкціях?

Ні

Лабораторна робота з природознавства № 8: П'ЯНІ БОБИ

НОМЕР ГРУПИ: 4

ІМЕНА УЧНІВ: +

А. подібності та відмінності між ВОДОЮ і оцту

ВОДА	ОЦЕТ
Без смаку; без запаху - Наші мами використовують її, коли готують - Ми її використовуємо, щоб прийняти ванну або помити що-небудь - Просто пишеться	- Кислий смак і запах - Наші мами використовують його, коли готують - Ми не використовуємо його для купання. Але мені здається, моя мама іноді чистить їм що-небудь. - не знає, як пишеться це слово

В. НАШІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

	ВОДА	ОЦЕТ
День 1	В зернятку з'явилася дірочка; з неї визирає щось біле, але воно занадто маленьке, щоб його виміряти.	Без змін
День 2	2 Білий паросток довжиною 1 см. Ми додали 1 ст. ложку води.	Смердить. Ми додали 1 ст. ложку оцту
День 3	Білий паросток довжиною 3 см. Серветки висихають. Ми додали 2 ст. ложки води.	Без змін. Нам здається, що вони загинули. Але ми повинні додати ще 2 ст. ложки оцту, тому що ми додали воду в інший стаканчик.
День 4		Без змін. Вони загинули

	Білий паросток довжиною 6 см.	
--	-------------------------------	--

С. Висновки

Боби маш вирости на 6 см всього за 4 дні. Коли ми додавали воду, вони росли краще, значить, вони люблять воду. Селіна каже, що її бабуся кладе боби маш в воду на два дні, а потім готує китайське рагу зі свіжими паростками бобів! її бабуся добре готує.

В оцті боби маш не росли. Оцет вбив боби в другому стаканчику. Можливо, їх убив жахливий запах. Нам би не сподобалося, якби довелося плавати в такому запаху чотири дні.