

Гарна структура, проте невдала колъорова гамма



A Visual Servoing System for an Aquatic Swimming Robot



Junaed Sattar and Gregory Dudek, Centre for Intelligent Machines, McGill University

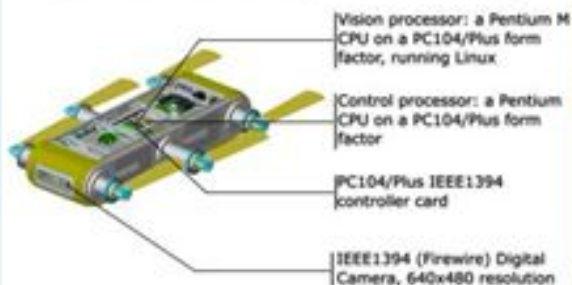
Introduction

Controlling underwater robots in real time is challenging since radio communications are infeasible in sea water. For this reason, using visual cues for autonomous navigation is an attractive option. In recent work we have developed and deployed a swimming robot called AQUA[1] that uses legged motion to swim and navigate underwater. In this work, we have successfully designed and implemented a visual servoing system for the AQUA amphibious platform that enables it to track and follow a target underwater[2].

The AQUA Robot

AQUA is a direct descendent of the RHex hexapod robot, a biologically inspired platform capable of swimming as well as walking using six 'legs' or flippers. These legs generate thrust for propulsion and also act as control surfaces for navigating underwater. Three cameras are currently housed in the robot, one of which provides digital output via the IEEE1394 (aka Firewire) bus. For visual servoing, frames from this camera have been used.

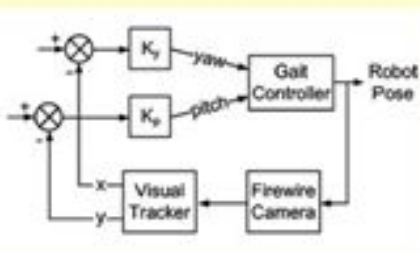
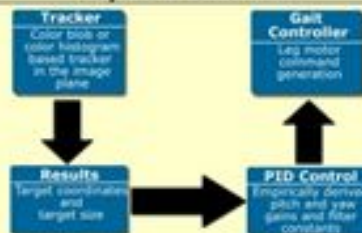
Visual Servoing Hardware



Visual Servoing Software

- Vision code written in C++, based on the VXL vision libraries, running under a customized version of Linux.
- Color blob tracker works in the hue space. Both trackers are tuned automatically at the start of the tracking sequence by looking at the target object and setting color parameters.

System Overview



Experimental Results

- At the first trial in January 2005 at Barbados, the robot successfully followed a yellow ball of 15 cm diameter in the open sea under natural lighting conditions for over 25 meters in a straight line. The target was approximately 2 meters in front of the robot.
- Only the color blob tracker was used.
- Due to the absence of tuning data, the pitch and yaw commands were seen to overshoot the target during some runs. Strong underwater currents and a lack of a stability control mechanism contributed to this behaviour as well.
- Integration with an Inertial Measurement Unit in later experiments have provided stable roll control, and it can also be used to smooth out oscillations in pitch and yaw commands.

Experimental Results (Contd.)

• The output from the color blob tracker. The raw captured frame is to the left, while the segmented frame is to the right. The tracker was tuned to follow a yellow colored object.



• Yaw (below left) and Pitch (below right) command plots against time over a single run of visual servoing. The center line is the average value of the yaw commands; the dotted line in the pitch plot shows the average value of the pitch commands.



• Visual servoing in action: AQUA is following the diver holding a yellow ball as a target. Yellow was chosen as the target color since it gave the maximum contrast from the surrounding marine environment.




Conclusion

- The approach to servo-control for AQUA is inherently simple and enables AQUA to achieve some degree of autonomy in navigating underwater.
- A tracker that explicitly models the motion of the target would provide robust tracking and reduce the effect of false targets and poor lighting conditions.

References

1. C. Gossard et al., "AQUA: An Aquatic Swimming Robot", IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2005 2004.
2. J. Sattar et al., "A Visual Servoing System for an Aquatic Swimming Robot", to appear in IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 1909 2005.

Невірний колір тексту



NEW FLUORESCENT PROBES FOR BIOPHYSICAL INVESTIGATION

BASED ON 2,6-PYRIDINDICARBOXYLIC ACID

M. O. Vlasova, I. Yu. Sevryukov, A. O. Doroshenko
I. N. Kuznetsov Kharkiv National University
Kharkiv specialized school of I-OL degree №99


X1010

Introduction


Organic fluorescent dyes are used in analytical investigations for a long time. Despite necessity in new water-soluble fluorescent probes suitable for dyes, in theory is an important question of determining the concentration of blood proteins in patients with diseases.

For solving these problems, recently, various optical methods of electrochromatography and chromatography. These methods are used for separation of blood proteins. They demonstrate changes indicate the disease. For identification of proteins and establishing their concentrations the fluorescent probes can be used that form complexes with various protein surface proteins. Changes in fluorescence intensity and position of fluorescence band maximum can be used in disease.

Investigations methods



Chromatography Collector of fractions



Pulsed current electrophoresis (PWIE)

Practical using

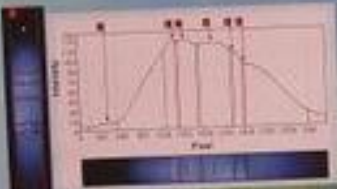

1. Preparation of fluorescent probes


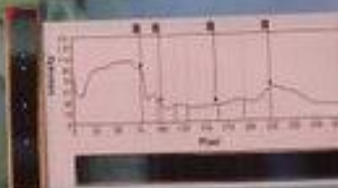
2. Investigation of blood proteins

3. Identification of proteins

4. Determination of protein concentration

Electrophoretic investigations

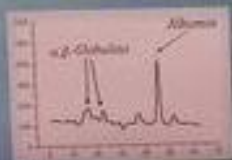
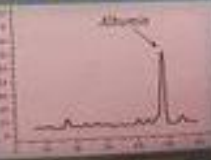

The goals

Investigate a number of laboratory investigations based on 2,6-pyridinedicarboxylic acid and their water-soluble analogues.

Investigate their interaction with proteins in a buffer solution.

Determine the possibility of application of the synthesized compounds in chromatographic methods of separation of blood proteins.



Chromatographic investigations

Conclusion

The synthesized fluorescent probes are suitable for investigation of blood proteins. They demonstrate changes indicate the disease. For identification of proteins and establishing their concentrations the fluorescent probes can be used that form complexes with various protein surface proteins. Changes in fluorescence intensity and position of fluorescence band maximum can be used in disease.

Synthesis of compounds

Розтягнутий текст + заголовні літери, невдалий фон

FEATURES OF THE STRUCTURE AND BIODIVERSITY EUBACTERIAL COMPLEX SOIL

**ANASTASIA PATYKA,
10, ECOLOGICAL AND NATURAL LYCEUM W. LIBRYTYN
NASTYAP_06@MAIL.RU**

Abstract
MICROBIOLOGY OF SOIL - FERTILIZATION DOESN'T
PERFORMS CRITICAL FUNCTIONS STOPPED THE
CIRCULATION OF NITROGEN AND ENERGY IN OUR ECOSYSTEMS.
THE STUDY OF SOIL MICROBIOTA BECOMES AN IMPORTANT AND
ACTUAL BASIS OF TODAY.

Introduction
EVALUATE THE STRONG AND WEAKNESS OF
MICROBIAL ECOSYSTEMS FORMED IN SOILS
FORMED IN THE PROCESS OF AGRICULTURAL LAND USE.

Methods
IN THIS INVESTIGATION OF THE
MICROBIAL ECOSYSTEMS AND FERTILIZATION OF SOIL
MULTI-METHOD APPROACHES AND THEIR ECOLOGICAL
CHARACTERISTICS AND IMPACT OF FARM PRACTICES
AND ANTIMicrobial EFFECTS OF SOIL MICROBIOTA ARE
ANALYZED. OUR COMPREHENSIVE RESEARCH SUPPORT OF
BIODIVERSITY OF FLORA.

Results
THE STUDY OF SOIL MICROBIOTA PROVIDES AN
OPPORTUNITY TO EXPAND OUR KNOWLEDGE OF GENETIC
DIVERSITY AND MICROBIAL STRUCTURE OF SOIL COMPLEX.
THIS IS FORMED BY THE AGRICULTURAL USE OF LAND,
WHICH IS VERY IMPORTANT TO CREATE A SUSTAINABLE AND
HIGHLY PRODUCTIVE AGRICULTURE.

Conclusion
Study of biodiversity of structure and diversity
microbial complex and using modern molecular
genetic techniques you can the rotation-based system
agrotechnique designed to control and prevent and
improving the culture of agriculture.

Experimental Results

**Influence of long-term
culture of flax on the genetic
diversity of prokaryotes
in the soil (profile 0-20 cm)**

**Flax growth
without fertilizer**

**Flax growth
+ NPK**

Flax in the rotation + NPK

**THE METHOD
GENE POLYMORPHISM FRAGMENTS
RESTRICTION TO ASSESS SOIL BIODIVERSITY**

ELECTROPHORESIS

DNA extraction

**PCR 16S rRNA
of fluorescence
labeled primer**

DNA restriction

Analysis of samples 0-20 cm

**PCR product in polyacrylamide gels with permanent crops
and size exclusion HPLC
with the use of specific nucleotides
(0.1% TBE, 0.1% sodium borate)**

**PROKARYOTIC FRAGMENT POLYACRYLAMIDE GEL
EUBACTERIAL COMPLEX SOIL**

**Mineral Fertilizer
System
Genetic
Algorithm (Haplotype)**

**Without
Fertilizer
Genetic
Algorithm (Haplotype)**

CONCLUSION

Flax in the rotation + NPK

Невдале кольорове рішення

Дослідження впливу деяких факторів на активність ферментів

Ферменти – будівці життя

Гіпотеза

Каталітична дія ферментів залежить від впливу різних умов, одні з них підвищують швидкість реакції з допомогою ферментів, а інші – зменшують, навіть зупиняють.

Актуальність

Розробка методів виділення і вивчення ферментів з метою застосування їх у різних дослідницьких процесах утворення ферментів в живих клітин, розуміння їх дії, роль ферментів у харчових реакціях, фізіологічних функцій – це далеко не тільки окремі наукові питання. Багато інших проблем, які стосуються використання ферментів.

Мета проекту

Вивчити вплив різних факторів і умов на активність ферментів. Знайти оптимальні умови дії ферментів.

Завдання проекту

- Вивчити теоретичний матеріал з теми «Ферменти» і його застосування на заняттях з біології.
- Провести дослідну роботу з розроблення методики впливу деяких факторів на активність ферментів.

Висновки

- Ферменти – це білкові сполуки і вони втрачають свою активність, якщо втрачають свою структуру.
- Всі ферменти мають функцію каталізу (позитивний вплив на швидкість реакції).
- Для роботи ферментів потрібна оптимальна температура (36,5-37°С) та певні умови середовища: наявність субстрату, ферменту, вільних іонів кальцію, калію та інших іонів.
- На активність деяких ферментів великий вплив має вологість середовища.
- Активність ферментів залежить від pH середовища.

Отже, щоб ферменти з великою швидкістю функціонували в певному середовищі, необхідно створити певні умови середовища (температура, вологість, наявність іонів).

Також чином, зрозумів, як важливо на початку дослідження, чітко сформулювати

Теоретична робота

Досвід 1. Окислення гідроксому в розчиненні тваринних

В пробірці 1, 2, 3, 4 наливають по 5 мл розчиненого каталітичного розчину. Пробірку 1 з лезвом для нагрівання ферментів на 3 хв. в киплячій воді, а потім додають до реакції перекис водню. В пробірці роблять гідроксому в 1, 2, 3, 4 пробірках додають перекис водню. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину.

№ п/п	Каталітичний розчин	Певна кількість субстрату на 2 мл
№1	Каталітичний розчин тваринного походження	Кількість реакції зупинити. Тільки розчин на 3 хв.
№2	Каталітичний розчин тваринного походження	Кількість реакції зупинити. Тільки розчин на 2 хв.
№3	Каталітичний розчин тваринного походження	Кількість реакції зупинити. Тільки розчин на 1 хв.
№4	Каталітичний розчин тваринного походження	Кількість реакції зупинити. Тільки розчин на 0,5 хв.

Починаючи з пробірки номер 1, де каталітичний розчин тваринного походження і без якої каталітичний розчин тваринного походження в пробірці 3, 4, але певний час реакція зупинити і пробірку 1 з лезвом для нагрівання ферментів на 3 хв. в киплячій воді, а потім додають до реакції перекис водню. Пробірку 2 з лезвом для нагрівання ферментів на 2 хв. в киплячій воді, а потім додають до реакції перекис водню. Пробірку 3 з лезвом для нагрівання ферментів на 1 хв. в киплячій воді, а потім додають до реакції перекис водню. Пробірку 4 з лезвом для нагрівання ферментів на 0,5 хв. в киплячій воді, а потім додають до реакції перекис водню. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину.

Досвід 2. Дослідження впливу температури на активність ферментів

В пробірці 1, 2 наливають по 5 мл розчину каталітичного розчину, а в пробірці 3 – тую ж кількість розчину каталітичного розчину. Нагрівати на водяній бані до 37°С в усіх пробірках додають по 10 крапель розчину перекис водню і по 5 крапель розчину каталітичного розчину. Спостерігають за реакцією розчину.

№ п/п	Середовище	Температура	Оптимальна температура
№1	Середовище для ферментів тваринного походження	37°С	37°С
№2	Середовище для ферментів тваринного походження	30°С	37°С
№3	Середовище для ферментів тваринного походження	20°С	37°С

В кожну пробірку наливають по 5 мл розчину каталітичного розчину на лезвом, і поставити пробірку 1, 2, 3 в киплячій воді. Пробірку 2 помістити в теплу воду, а пробірку 3 – в холодну воду. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину в пробірках 1, 2, 3 і роблять висновок про вплив температури на активність ферментів.

Висновок: дослідження впливу температури на активність ферментів тваринного походження показало, що оптимальна температура для роботи ферментів тваринного походження становить 37°С.

Досвід 3. Дослідження впливу pH на активність ферментів

У 3 пробірках наливають по 5 мл каталітичного розчину. В пробірках 1, 2, 3 по 5 крапель розчину каталітичного розчину. Пробірку 1 заливають розчином каталітичного розчину на лезвом, а пробірку 2 – розчином каталітичного розчину на лезвом, а пробірку 3 – розчином каталітичного розчину на лезвом.

Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину в пробірках 1, 2, 3 і роблять висновок про вплив pH на активність ферментів тваринного походження. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину в пробірках 1, 2, 3 і роблять висновок про вплив pH на активність ферментів тваринного походження. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину в пробірках 1, 2, 3 і роблять висновок про вплив pH на активність ферментів тваринного походження. Через 10 хв. спостерігають за реакцією розчину в пробірках 1, 2, 3 і роблять висновок про вплив pH на активність ферментів тваринного походження.

№ п/п	Каталітичний розчин	Температура	Оптимальна температура
№1	Каталітичний розчин тваринного походження	37°С	37°С
№2	Каталітичний розчин тваринного походження	30°С	37°С
№3	Каталітичний розчин тваринного походження	20°С	37°С

Важко для дослідження впливу pH на активність ферментів тваринного походження, тому що для дослідження впливу pH на активність ферментів тваринного походження, необхідно використовувати певні реактиви та методи дослідження.

Автор роботи
Борис Іванов ПЛАСКО ВІВ
учень 11 класу Закарпатської ООШ
І-III ступенів №1
м.Берегове Чернівецької області
Національній українській
академії наук

Механізм дії ферментів



В основі дії ферментів лежить процес дифузії субстрату до активних центрів ферменту. Ця реакція відбувається за допомогою субстрату, який зв'язується з ферментом, утворюючи фермент-субстратний комплекс. В результаті чого відбувається реакція розщеплення субстрату.

Властивості ферментів

Ферменти є каталізаторами, які не витрачаються в процесі реакції, мають певну специфічність до субстрату, високу швидкість дії, чутливість до температури та pH середовища.

Хімічна природа ферментів

Ферменти є білками і тому мають певні властивості білків. Ферменти мають певну структуру, яку підтримує певний середовище. Ферменти, при діюванні в певних умовах, можуть втрачати свою активність.

Температурний вплив на активність ферментів

Найвищою активністю ферменти володіють в певному діапазоні температур (30-40°С). При підвищенні температури вище цього діапазону активність ферментів зменшується, а при пониженні температури нижче цього діапазону активність ферментів зменшується.

Вплив pH на активність ферментів

Активність ферментів залежить від pH середовища. Для кожної групи ферментів є певний оптимальний pH. При відхищенні pH від оптимального значення активність ферментів зменшується.

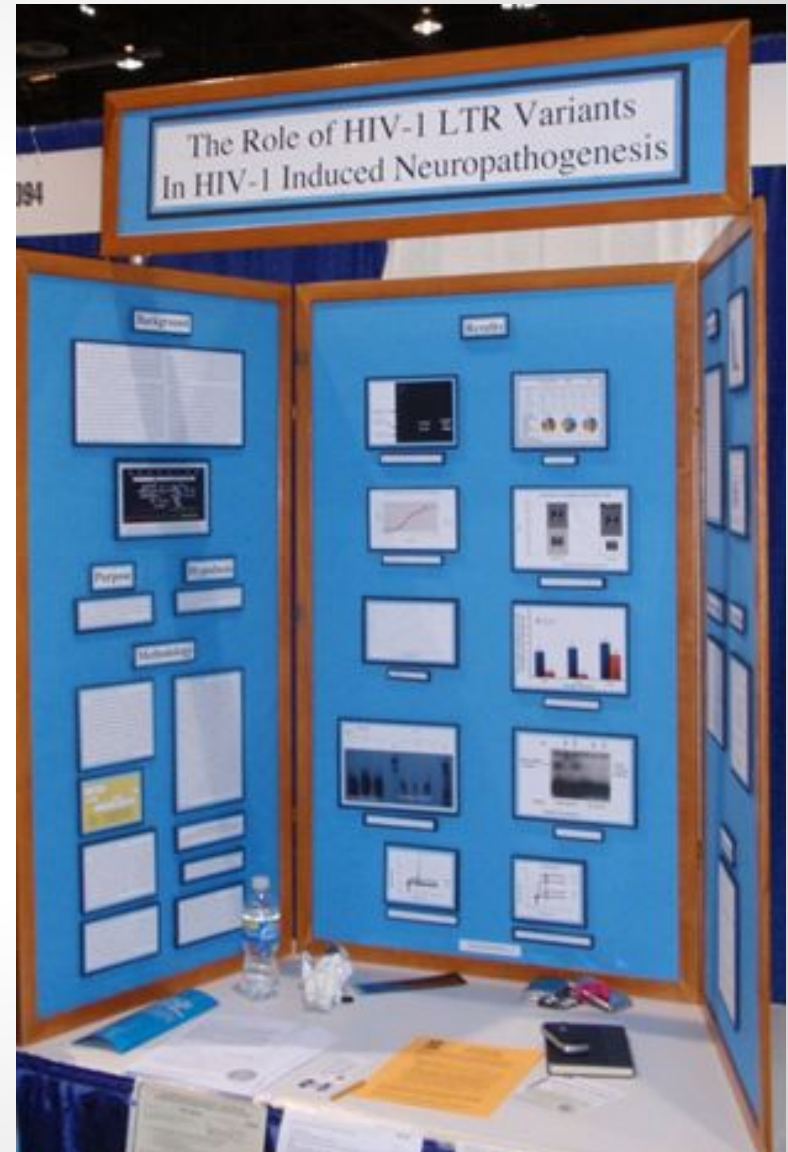
Література

- М.В. Сидорук «Ферменти» Київ: «Медицина», 1974 рр.
- О.Д. Куликов, Г.М. Євдоким «Ферменти» Київ: «Медицина», 1980 рр.
- К.С. Гундл, Н.К. Прокопенко «Ферменти» Київ: «Медицина», 1980 рр.

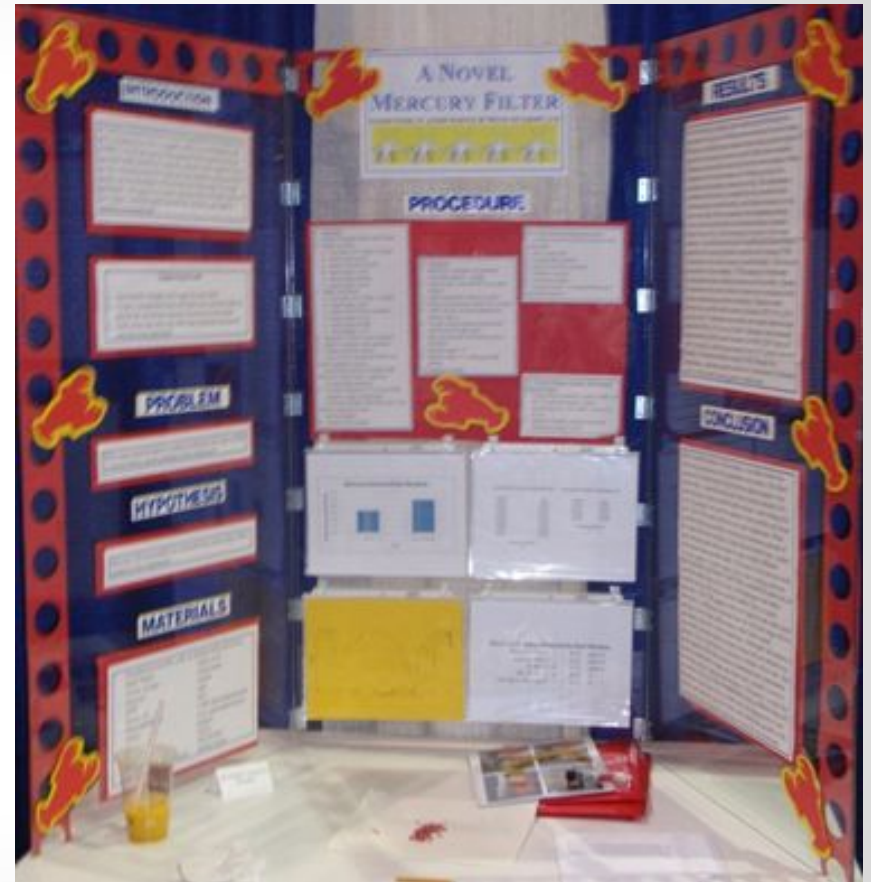
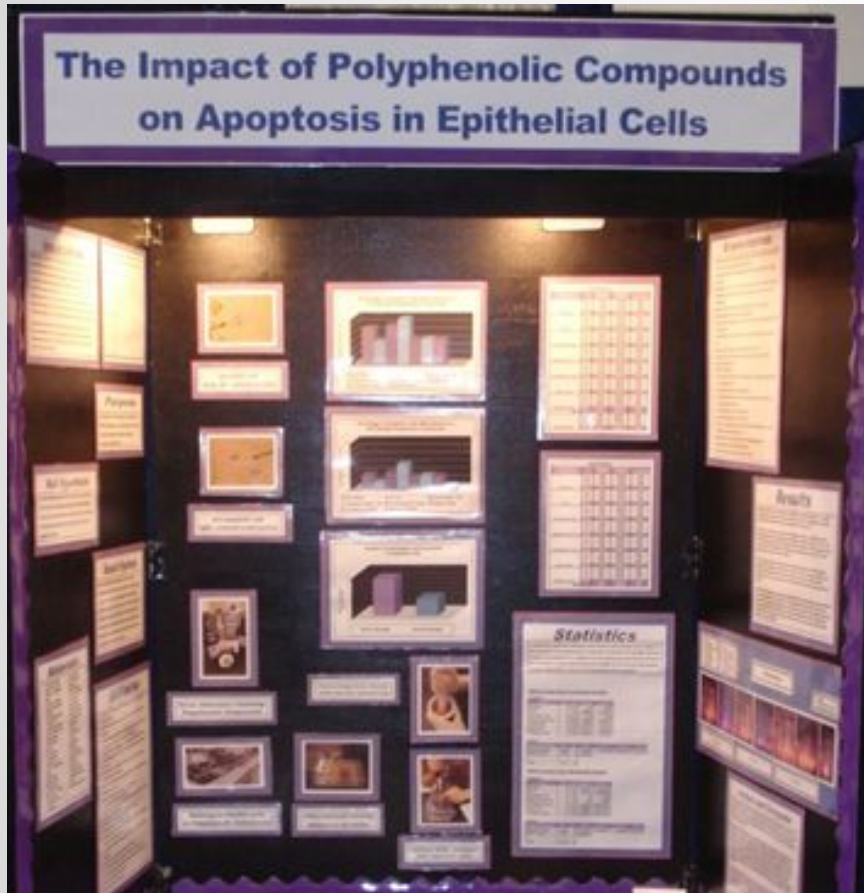
Відсутність оформлення



Марнування вільного місця та поганий фон



Відсутність стилістичного оформлення



"Переоформлення" Забагато кольорів, губиться погляд

**ЕКОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС
З ПЕРЕРОБКИ ОПАЛОГО ЛИСТЯ**

ECO enterprise

ВАСИЛЬЄВА ІРИНА УЧЕНИЦЯ 11 КЛАСУ НВК "БЗОШІ – ІІІ СТ. №3 – КОЛЕГІУМ"
КЕРІВНИК: СЕРАНОВА Н.С. ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ






•Забруднення навколишнього середовища
•Отруєння іскою з пластикового посуду
•Загострення захворювання під час спалювання листя

СТРАТЕГІЧНА СХЕМА



МЕТА ПРОЕКТУ

1. Виробництво екологічного гумусу
2. Продаж гумусу населенню
3. Зменшення забруднення в Україні
4. Створення екологічного бізнесу



ЗМУСИМО ВІДХОДИ ПРАЦЮВАТИ НА ДОБРОБУТ НАСЕЛЕННЯ!



СТРУКТУРА ПІДПРИЄМСТВА



Виробництво гумусу

80% води використано для виробництва гумусу

на 100% використано електроенергію

Використання методів

Популяризація в Україні

КАТЕГОРІЯ ГАРНО

Виробництво гумусу

Виробництво гумусу

Виробництво гумусу

Виробництво гумусу

Виробництво гумусу

Топівнік

Машина брикетів- 15000 кг*5кВт*ч/кг =75.000 кВт*ч.
Машина дров- 4500 кг *1,5кВт*ч/кг =6 750 кВт*ч.

10 кг сухої листя -7 кг таріток.
3 10 кг сировини ми одержимо еквіваленту 230-250 таріток.
За ціна в 1 гривні-маємо 250грн.
3 3 т листя працюють становить близько 75000 грн.
За 6 місяців- 450000грн.

Гумусні ями



3 ями об'ємом 200м³-вихід гумусу до 75 тонн. За ціни 50 евро за тону, масою: 3750 евро або 37-40 000грн

МАЙБУТНЄ ЗА ЕКОЛОГІЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ



Мілкий текст, рябий фон

Voltaic Analysis of "Citrus limonum", "Citrus paradasi", "Allium cepa" and "Solanum tuberosum"

PURPOSE

PROBLEM

HYPOTHESIS

METHODOLOGY

RESULTS

Plant	Electrode	Current (mA)	Volume (ml)
Citrus limonum	Carbon	0.05	10
	Iron	0.02	5
Citrus paradasi	Carbon	0.03	8
	Iron	0.01	4
Allium cepa	Carbon	0.04	9
	Iron	0.02	6
Solanum tuberosum	Carbon	0.06	12
	Iron	0.03	7

DISCUSSION OF RESULTS

CONCLUSION



The Motion of *Wrightia religiosa* Benth. Seeds

SAROCH LEEDUMRONGWATTHANAKUN

Introduction

Results

Part I Shows, Segregate *Wrightia* Seeds Found in the ... Physiological and Anatomical Characteristics Affecting ...



Heart Analogue of Each Seed of *Wrightia*

Part II Study on Motion of *Wrightia* Seeds without Wind Flow



Part III Study on Motion of *Wrightia* Seeds with Wind Flow



Conclusion

Відсутність оформлення

EI004

Тема проекту: «ОЗЕЛЕНЕННЯ ТРАВ'ЯНИСТИМИ РОСЛИНАМИ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ»

Актуальність проекту:

Актуальність оптимізації результативної території значно зростає у зв'язку з реструктуризацією вугільної галузі, яка супроводжується закриттям первісних шахт, що у свою чергу вимагає проведення природоохоронних заходів, спрямованих на підняття екологічної безпеки, а саме: озеленення відвалів з попереднім їх переформуванням, зниження висоти та виположування скелів. Однак, така технологія потребує значних витрат.

Мета:

Вивчення рослин, які пристосовані для зростання на кам'янистих ґрунтах.

Для реалізації даного проекту було поставлено наступні завдання:

- розглянути процес інженерної підготовки, озеленення території;
- провести порівняльний аналіз рослин, які виростають на території мікрорайону, з контрольною групою рослин Донецького ботанічного саду;
- вивчити оптимальне розміщення рослин на території, для ефективного використання ними сонячної енергії.

Гіпотеза:

Підтвердити, що у населених пунктах території не тільки становлять загрозу для здоров'я людини, погіршують санітарно-гігієнічні умови місцевості, а й впливають на морфологічні зміни рослинних екотопів, які виростають на відвалах вугільних шахт.

Матеріали і методи дослідження.

Об'єктом дослідження став відвал вугільної шахти «Кубинська», а також лікарські рослини, які виростають на цьому відвалі.

Основний метод дослідження - визначення лікарських рослин, оптимальне їх розміщення, вивчення їх морфологічних змін, експериментальне дослідження, спостереження в природі. На відвалі було закладено 10 стаціонарних майдаників (1м x 1м).

Результати дослідження.

У результаті досліджень нами було вивчено відвал вугільної шахти «Кубинська», території МП «Кубинського району». Також, було вивчено видовий склад рослин на цьому відвалі.

Серед вивчених рослин найбільш поширені види: *Galium tinctorium* M. Bieb., *Dryopteris filix-mas* (L.) DC.

Можливість деяких видів рослин на відвалі вугільних шахт.
1. *Galium tinctorium* M. Bieb. Підприємств розпробуваний (східно-західно).

На відвалі вугільної шахти у рослин дають явду для більшого використання простору, кращого використання доступних факторів середовища (світло, волога) здійснюється збільшення кількості пагонів та середні значення довжини пагонів (пагонової висотності). Листок у рослин контрольної виборки (Донецький ботанічний сад).

ДРС) біля відвалів. За середнім значенням коефіцієнта варіації виборки міліж не розривається.

2. *Dryopteris filix-mas* (L.) DC. Дурман тонколистий (східно-західно).

У дурмані також спостерігається збільшення висоти стебла у рослин, які ростуть на території. Разом з цим, спостерігаємо компенсаційну реакцію на стресові умови середовища - збільшення розмірів листка і одночасно збільшення кількості листків, тобто рослини компенсують таким чином збільшення великої моти, що відповідає за процес зарештвання (фотосинтезу). Середні коефіцієнти варіації також пристроїли однакові.

Висновки.

Виходячи з отриманих даних і використовуючи шкалу актуальних спостережень, ми можемо прийти до такого висновку:

- досліджуваній ділянці відвалу вугільної шахти, має досить різноманітний видовий склад рослин;
- вивчені нами види рослин на відвалі вугільної шахти мають ряд морфологічних змін, в порівнянні з контрольною групою, але ці рослини вселими пристосовані для життя на вугільних відвалах;
- завдяки оптимальному розміщенню рослин на ділянці вугільного відвалу, пристосованості рослин до середовища має можливість збагачувати атмосферу киснем, який потрібний для деяких мешканців цього мікрорайону.

Науково-практичне застосування.

Перераховані результати даного проекту, можуть бути здійснені тільки за умови продовження вивчення морфологічних змін трав'янистих рослин на відвалах вугільних шахт, з подальшим озелененням та оптимальним розміщенням рослин на території, що знаходиться в мікрорайоні школи.

Немає оформлення - це не постер, а роздрукована робота

Сонячна електростанція (бойлерна)

в гідро-гелео-вітровому енергетичному комплексі

Головна електростанція

Головна електростанція (бойлерна) - це станція, яка виробляє електрику за допомогою теплової енергії, отриманої від сонячних колекторів. Вона складається з сонячних колекторів, теплообмінника, котла, турбіни та генератора. Сонячна енергія збирається колекторами, передається теплообміннику, який нагріває воду в котлі. Пар, що утворюється, приводить в рух турбіну, яка з'єднана з генератором, що виробляє електрику.

Парна

«Сонячна електростанція (бойлерна)»

Парна електростанція (бойлерна) - це станція, яка виробляє електрику за допомогою теплової енергії, отриманої від сонячних колекторів. Вона складається з сонячних колекторів, теплообмінника, котла, турбіни та генератора. Сонячна енергія збирається колекторами, передається теплообміннику, який нагріває воду в котлі. Пар, що утворюється, приводить в рух турбіну, яка з'єднана з генератором, що виробляє електрику.

Вітряна

Вітряна електростанція - це станція, яка виробляє електрику за допомогою енергії вітру. Вона складається з вітряних турбін, які приводяться в рух вітром, що обертає ротор, з'єднаний з генератором, що виробляє електрику.

Гідро-гелео-вітряний енергетичний комплекс

Гідро-гелео-вітряний енергетичний комплекс - це комплекс, який виробляє електрику за допомогою енергії сонця, вітру та води. Він складається з сонячних колекторів, вітряних турбін, гідроелектричної станції та електричної мережі.

Сонячна електростанція

Постер, зроблений з окремих листочків А4 - взагалі не постер.

Оформлення та стиль цілком відсутні

