

A Criação de um Projeto Escola Científico Como um Método de Motivação dos Alunos Para Um Crescente "Estudar Ciências Naturais e Ecologia

Maria Nikolova

Nacional Aprilov Escola Secundária
Gabrovo, Bulgária
nikolova_maria@abv.bg

Abstrato

O Artigo relata uma Experiência de UMA Equipe da Escola Nacional de Alto Aprilov parágrafo Aumentar a Motivação dos Alunos interessados principalmente NAS Humanidades Para como Disciplinas de Ciências Naturais, ATRAVES fazer Desenvolvimento de um Projeto da Escola. O Objetivo do Projeto "Ciência das gavetas da Avó sem peito" E UMA Construir ponte de Entre a Ciência Dias atuais "e da Tecnologia e da História do artesanato búlgaras de meados e final do Século 19. Uma Tecnologia Antiga de trançar e tingir FIOS de lã E interpretado de forma Atraente e NAO convencional los NÍVEL Científico moderno. fazer atividades como o Projeto incluem o OSU fazer EQUIPAMENTO "Chark" autentico parágrafo trançar FIOS de la. FOI AO restaurado Que parecia, não Século 19, QUANDO FOI utilizado. Fios de lã São tingidos com Corantes Naturais obtidos de Plantas e Ervas colhidas pelos Participantes DO Projeto. Um Modelo Pequeno DO oficina La Tranca-Mostra Como Funciona o EQUIPAMENTO impulsionada Pela Força Mecânica da Água.

1. Introdução

N ULTIMOS Anos TEM UMA havido Tendência Mundial sem SENTIDO de um ao declínio sem Interesse dos Jovens los Ciências Naturais. Elementos assumem proporções alarmantes los Nosso País los particular. Evidência parágrafo tal afirmação baseada nd E Pesquisa comparativa fazer NÍVEL de Conhecimento dos Estudantes búlgaras DO Sujeito e SEUS pares europeus. O Crescente OSU de Tecnologias Educacionais Modernas Exige Uma Nova Abordagem Para O ensino Contexto cultural e Educacional de Ciências Naturais e ecologia. Novos methods Pedagógicos e Práticas visam sustentar o Interesse dos Alunos los Ciências Naturais.

Execução de Projetos ESCOLARES NA área cultural e Educacional de "Ciências Naturais e Ecologia", projetado para à Educação escolar bulgaro alta, also PODE ajudar a explicar fenômenos Naturais e SUA Unidade. Uma Abordagem interdisciplinar Vai transmitir UMA compreensão mundial dos Processos e Fenômenos Naturais. É de grande importância parágrafo OS Jovens Para Um obtenção de Conhecimento de som, habilidades e Competências, Bem Como Para O Desenvolvimento de atitude ambiental Expressa los ecologia-friendly Comportamento social.

2. Projeto Científico Como um Método de Motivação dos Alunos parágrafo Estudar o acréscimo das Ciências Naturais e ecologia

"Ciência da Avó gaveta" Projeto de Liberdade de Informação Desenvolvido Durante o PERÍODO de 2011-2012 los Aprilov Escola Secundária Nacional - Gabrovo. Quinze Estudantes, de 16 Anos e 18 Anos, juntamente com SEUS Professores em Física, Química e Biologia participaram DO Projeto. A Idéia fazer Projeto nasceu Pela Necessidade de Conhecer OS nossos Alunos, especialmente interessados los Ciências humanitárias, Como História, literatura, languages estrangeiras, uma arte, com O Mundo Sem Limites de Ciências Naturais. Nosso Objetivo era mostrar AOS Alunos Como atrativo dessas Ciências PODE Ser e provocar Missões Científicas de HA Muito conhecida Conhecimento empírico.

2,1 Componentes Desenvolvimento fazer Projeto

Desenvolvimento fazer Projeto inclui alguns Componentes obrigatórios:

- identificar um Problema e formular o Objetivo, como tarefas EO Tema do Projeto
- recrutar UMA Equipe parágrafo desenvolver o Projeto
- definir o Grupo Alvo
- angariação de Fundos Para O Orçamento do Projecto
- encontrar Parceiros par desenvolver o Projeto com
- Realização de TODAS como planejadas atividades do Projeto
- disponibilizar Para O Grupo Alvo RESULTADOS COM Sistemas Operacionais Projecto
- Entrar varias Competições do parágrafos results apresentar Sistemas Operacionais Projeto

A Necessidade de Gerar Motivação nn Alunos Pará como Disciplinas de Física, Química, Biologia e ecologia identificou o Problema EO Tema do Projeto "Ciência das gavetas da Avó sem peito". O Objetivo do Projeto Construir E UMA ponte de Entre a Ciência Dias atuais "e da Tecnologia e da História do artesanato búlgaros de meados do Século 19 e final como tarefas executadas par atingir ESSE Objetivo São como following.:

1. Aprender sobre o artesanato de trançar e tingir lã de FIOS, interpretar e Velhas Tecnologias uma NÍVEL Científico moderno.
2. Entrançamento de FIOS de lã, com uma utilização de hum EQUIPAMENTO de Antigamente Chamado "Chark".
3. Como fazer atividades Projeto

O grupo-Alvo Alunos e Professores inclui da Escola Nacional de Alto Aprilov ea População de Gabrovo Cidade.

A Parte Mais Difícil DO Desenvolvimento fazer Projeto parece Fundos servi Levantar. Pará encontrar Patrocinadores los UMA Situação de Crise Econômica e total de desrespeito das Empresas Privadas Para O Desenvolvimento das Crianças Criativo difícil extremamente é. O Dinheiro necessario um parágrafo execução do Projeto FOI POR dotado Patrocinadores e POR Meio de Campanhã dos Alunos Caridade.

Hum Parceiro fazer Projeto E o "Etar" museu etnográfico AO AR Livre. Sem a Ajuda SUA, o Projeto séria difícil de Realizar.

Os Alunos encontraram como atividades específicas relacionadas AO Projeto particularmente Atraente:

- Como interpretar lã hum Polímero de animal natural, se familiarizar com um Composição SUA, Estrutura e PROPRIEDADES; Aprender a girar los FIOS de la, utilizando UMA roca e hum fuso ea torcer e enrolar OS FIOS sobre hum rolo POR UMA roda de Meio GIRATORIA .

- Explorar a Tecnologia de entrançamento de FIOS lã com Dispositivo especialmente concebido Chamado "Chark"; Estudando como colares d bis Física Qué permitem Elementos Dirigir Sistemas Operacionais Dispositivo de [1,2]

- Aprender sobre como PROPRIEDADES de Coloração de Plantas; recolhendo Ervas, Tais Como um calêndula, urtiga, sumagre (Rhus Cotinus), girassol, Folhas de nogueira, Folhas de pêssigo, etc e Estudar SUA Composição Química e Substância corante los particular [4]

- Explorar a Velha Tecnologia de tingimento da lã com extratos Naturais de Plantas apos o Tratamento com ALUME, vitriolo Azul e Verde para conseguir UMA núcleos Diversidade de [5,6]

- Fazer itens DE FIOS DE LA DE VARIAS núcleos, os tais Como Pulseiras, enfeites de Parede, etc

- Aprender sobre uma Força MECANICA DE AGUA QUE FAZ COM QUE Ô EQUIPAMENTO DE LA de Fiação parágrafo trabalhar Há, produzindo hum Modelo Pequeno Oficina da De Tranca De La tópicos

- colocar hum Jogo parágrafo mostrar Como OS Processos de tingimento e trançar FIOS de lã se relacionam com a Ciência

- Fazer multi-media Apresentação, Além do Jogo e Cartazes Para O Festival de Ciência

- Construção de local hum fazer o Projeto: www.projectsosnag.uni.me

2,2 Conteúdo DO Projeto

Durante o Nosso Trabalho, como contraditório following fazer Projeto Tomou forma: a Avó tinha Sido Girar, O Coração do Chark, Corantes da Natureza, O Reino do Arco-Íris, e da roda de um parágrafo Escola.

Na Primeira Parte, Vovó tinha Sido Spinning, OS Alunos conheceram COM OS Tipos de tópicos, e especialmente com a la Como hum biopolímero de animais Origem. O Conteúdo ea Estrutura fazer

fio de lã FORAM Bem estudadas, Assim Como a PROPRIEDADES Físicas e Mecânicas Que determinam a utilização SUA. Nas PROPRIEDADES Químicas ênfase colocada sobre FOI OS Métodos de tingimento de lã e como possibilidades de ter ligações Químicas Entre uma fibra ea Substância de tingimento. A Tecnologia de Fiação de lã (Formação de tópicos) com roca e roda de fiar FOI pesquisado e Testado pelos Alunos Que participam DO Projeto. Os ultimos FORAM POR encorajados Seu professora de Física parágrafo descrever cientificamente o Movimento fazer e como Eixo rodas. Consequentemente, OS Alunos aprenderam sobre a Fiação de hum Corpo Solido in Torno De Seu Eixo, BEM COMO sobre circulares ósmio Movimentos. A Parte Segunda E fazer o Projeto Mais intimamente relacionada com a História da Nossa Cidade e Seu Avanço Como hum centro de artesanato Durante o Renascimento bulgaro. Nesta Parte do Processo de tricotar o "gaytan" com uma Ajuda de hum MECANISMO de roda dentada especial denominado hum "Chark" estudado é. Os Alunos mostraram grande Interesse parágrafo Este ofício Como trabalhar Há com o Chark E Muito fascinante. Toda a Tecnologia gaytan tricô ESTUDADA FOI - de enrolamento fazer fio sobre como Bobinas com um de Ajuda UMA roda de Fiação ("chekrak") (fig. 1), enfiando como Tiras e, EM seguida, dispondo-os e não Chark colocando- o em Movimento com o Poder da Água. Estudantes de Os fazer Primeiro malha hum gaytan los UMA oficina gaytan Único no Museu "Etar" e DEPOIS enguias restaurou UMA Chark Velho do Fundo museu (fig. 2).



Fig.1. Enrolamento fazer fio sobre como Bobinas com a Ajuda de UMA roda de Fiação ("chekrak")



Fig.2. Tricô "gaytan" com uma Ajuda de hum MECANISMO de roda dentada especial denominado hum "Chark"

FOi utilizada para à Produção de Mais Que era gaytan parágrafo Ser tingida nd Parte seguinte Projecto fazer. Os Estudantes examinou o Movimento das Bobinas fazer Chark e descobriu Que a singularidade da alternância VEM DO Movimento Alternativo e de Rotação, Que se explicou como com leis do Corpo Sólido. O Movimento dos deslizamentos não Chark inspirou alguns Participantes Dos fazer o Projeto, e reproduziram com enguias UMA Dança Atraente. A elevada produtividade da Chark VEM DO facto de uma Máquina Que E powerd POR Água POR Meio de UMA roda de Água horizontal. A ingenuidade fazer Gabrovian, Capaz de "enredar" o Poder da Água parágrafo OSU Próprio Mostra a presence dos necessários conhecimentos, habilidades e empreendedorismo. Durante OS Revival charks búlgaros FORAM FORJADOS e gaytans FORAM malha los Gabrovo, Espalhando a Glória dos Artesãos de Toda a Europa.



Fig.3. Tingimento de gaytans usando corante natural, extraído de Ervas

O tingimento das gaytans FOI Feito usando corante natural, extraída principalmente de Plantas e Ervas. Os Participantes não pesquisado Projecto quali como Plantas São adequados para à obtenção de núcleos semelhantes AOS fazer Arco-Iris e recolheu-los. Ellis examinaram cuidadosamente o Processo de Extracção DO corante uma Partir da planta e fazer Processo de tingimento (fig.3). Como Diferentes Soluções utilizadas par o Tratamento fazer FIO pingos de la de tingimento estudados FORAM. Os gaytans pintadas FORAM usadas parágrafo CRIAR Painéis DECORATIVOS, Pulseiras e enfeites outra Mao. Ao Estudar um Tecnologia de tingimento ósmio Alunos actualizados conhecimentos ósmio SEUS fazer ESPECTRO da luz visível ea Razão Pela Qual vemos uma cor nd Natureza.

A *Parte Ultima* Projeto inclui fazer Fazer UMA maquete da oficina gaytan e oficina de tingimento Que estao los Museu Etnográfico Architectural "Etar". A manchete "A Partir da roda parágrafo uma Escola" Mostra um integrante Ligação Entre Educação, ensino Profissional e fabricação. Ao Viajar através da Europa par vender gaytans, o Gabrovian percebeu uma Necessidade de INVESTIR NA Educação dos Filhos SEUS próprios "para enguias Que sejam Mais Bem educados DO Que elementos e, Assim, trabalhar Há Maior com facilidade". E ASSIM, EM 1835, com uma inestimável Ajuda fazer filantropo Aprilov, uma secular Escola Primeiro bulgaro fundada FOI, Que Mais Tarde tornou-se o Primeiro colégio bulgaro - Escola Aprilov alta. FOI OS nomeadamente descendentes desses Gabrovians Que implementaram o Projeto, desvendar alguns Dos Fatos Científicos in Tesouros Qué Sistemas Operacionais "Baú da Vovó Dower" São fundadas.

RESULTADOS Sistemas Operacionais Projeto FORAM apresentados não "Ciência em Cena" Festival Nacional "2012 (fig. 4) e DEPOIS nenhuma feira Festival (Fig. 5). FOI O espetáculo premiado parágrafo Participar do Festival Internacional" Science on stage "de 2013 nd Alemanha .



Fig.4. Jovens Artistas apresentam hum espetáculo, NOS COM RESULTADOS Base do Projeto Durante o Festival Nacional "Ciência sem palco" - 2012.

Fig.5. O estande do Projeto atraiu visitantes Ø Interesse Dos fazer Justas Festival

ELES FORAM mostrados de forma UMA Atraente colocando los hum Jogo e Criação de Stands para Todos OS Alunos e Professores da Escola Nacional de Alto Aprilov e parágrafo O Público nd Prefeitura.

3. Resultado DO Projeto Científico

O Resultado final, fazer o Projeto de Liberdade de Informação identificado Como positivo não Que Diz respeito à atitude dos Alunos parágrafo Ciências Naturais e Motivação parágrafo Aprender.

Estudantes:

- desenvolveu habilidade par lidar com a literatura Científica Independente e aplicado o Que aprenderam a Fazer Produtos de Cartazes Multimídia e;
- estendeu SEUS conhecimentos de Química, o Que ajudou-os a adquirir habilidades necessárias parágrafo Explorar e Ofícios Tradicionais Tela da página velhos;
- demonstrou habilidades Artísticas parágrafo colocar los hum Jogo, dar Apresentação multimídia, Construir site de hum, La Colorida com Corantes Vegetais, Fazer itens de Decoração, etc
- tornou-SE ciente de Como a Ciência Moderna E benéfico parágrafos ósmio Processos de Tecnologias Interpretação de e fazer Passado utilizadas par o artesanato Funciona
- apreciada a importancia das Ciências Naturais Pará Um cotidiana Vida sem Passado e Presente não, Como Bem
- dirigiu SUAS Energias e entusiasmo Pará Um Realização de algoritmos Útil parágrafo enguias, parágrafo SEUS pares e parágrafo Toda uma Sociedade
- mudaram SUA Própria atitude e dos SEUS pares los ecologia-friendly Comportamento
- Aprendi a trabalhar Há los Equipe
- Fez amizades jibóias
- desenvolveu profundo Interesse Ciências Naturais los
- atribuída a agitar Interesse de SEUS Colegas de turma los Ciências Naturais e ecologia
- aprendeu a aparecer los Público Dando Apresentação dos results de Seu Trabalho
- adquiridos conhecimentos, habilidades e Competências Que Irão beneficiar o Seu Desenvolvimento Futuro

O Projeto Desenvolvimento fazer "Ciência das gavetas da Avó Peito" provou Ser UMA boa Prática na Escola Nacional de Alto Aprilov, Gabrovo, e hum Método Eficaz de Motivação dos Alunos "melhoram e alterar atitude SUA parágrafo com como Ciências Naturais e ecologia.

Acknowledgement

O Projeto de Liberdade de Informação Desenvolvido e apresentado com o Apoio Financeiro da All Química e volta Projeto Rede 518300-LLP-2011-TI-COMENIUS-CNW

Referencias

- [1] Tsonchev Pedro, A História de Gabrovo, Durante o Renascimento PERÍODO, 1992.
- [2] Tsonev Mladen, uma Sabedoria da idade *charks*, 1976.
- [3] Nikolov Nikola, como substâncias Corantes da Natureza, 2003.
- [4] Ervas nd Bulgária, Enciclopédia, 2008.
- [5] Topalov Kiril, Técnicas e Tecnologias de tingimento de Tecidos e impressão, 1978.
- [6] Michev Todor, Processos e Máquinas utilizados par limpeza de tingimento de Tecidos, impressão e seco, 1987