

Intervenção na sala de aula



Titulação: Determinação do teor de ácido acético no vinagre

Objetivo: Titular uma amostra de vinagre com hidróxido de sódio (molaridade conhecida) para determinar o teor de ácido acético presente na amostra; Calcular o teor de ácido acético presente na amostra, trabalhando com os dados da titulação; Conhecer a importância de indicadores, neste caso, a fenolftaleína.

Descrição: Pipetamos, com a técnica adequada e auxílio do professor, 10 mL de vinagre para um balão volumétrico de 100 mL. Completando com o volume de 100 mL do balão volumétrico, com água destilada (use a pisseta, ela já contém água destilada). Agite. Os alunos elegeram um representante de cada grupo para pipetar 20 ml dessa solução para um erlenmeyer de 250 mL. Em seguida adicione 2 gotas de fenolftaleína. Carregou-se corretamente uma bureta de 25 mL com a solução de NaOH. Gota a gota, acrescente essa solução de NaOH da bureta ao erlenmeyer, agitando-o constantemente, e feche a torneira da bureta logo que ocorrer a viragem do indicador. Anote o volume da solução de NaOH que foi gasta. Cada grupo realizou em duplicatas a titulação.

Resultados: Os alunos foram muito dedicados no experimento, realizando corretamente a prática, questionando quando havia dúvidas e prestando muita atenção ao procedimento.

Escrita Reflexiva sobre a ação: a atividade mostrou ser importante para a fixação do conteúdo, não apenas pela visualização, mas pela participação dos alunos na determinação de uma ácido muito presente no cotidiano.



Diferença entre dissolução e diluição

Objetivo: Demonstrar a diferença entre diluição e dissolução.

Descrição: Demonstração da diluição de suco de pacotinho, para fixar os conceitos teórico passados.

Resultados: Ao final da atividade, os alunos tomaram o suco e conseguiram diferenciar os conceitos de diluição e dissolução, através da prática.

Escrita Reflexiva sobre a ação: foi uma simples prática que colocou dinâmica em uma aula de conceitos, que se torna cansativa. Com exemplos simples nem precisamos de laboratório para voltar o interesse dos alunos para o conteúdo!



Apresentação de vidrarias

Objetivos: Familiarizar os alunos com os instrumentos e vidrarias disponíveis em um laboratório químico.

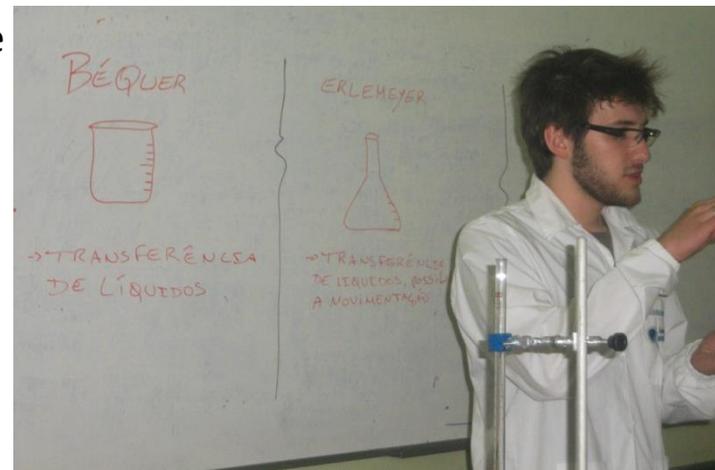
Descrição: Apresentar aos alunos os principais materiais, dando seu nome, uso e possíveis curiosidades. Ao fim, os alunos manusearam as vidrarias.

Demonstração da titulação para determinação do teor de acetilsalicílico em um comprimido de aspirina; Reação em pequena escala usando tubos de ensaio

(A titulação e as reações em tubo de ensaio foram realizados pelo pibidiano, devido a falta de EPI's dos alunos).

Resultados: A falta de experiência em laboratório e de gosto pela química tornou-se um desafio, porém, superado pelo tom intimista da aula. Sem dúvida, os alunos levarão algo da aula para suas vidas.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Os alunos relataram interesse pela química laboratorial, dando ênfase ao fato de terem poucas oportunidades de manusearem as vidrarias. O número reduzido de alunos contribuiu para a relação professor-aluno, e ficou evidente que é possível aplicar tal prática de forma mais complexa e desafiadora.



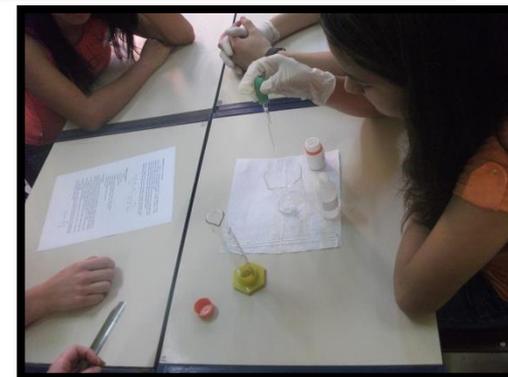
Arco – íris de Licopeno

Objetivos: Observar por meio do experimento a presença de Licopeno no suco de tomate através da reação colorímetrica com adição de Bromo e descrever os benefícios desse antioxidante.

Descrição: Foi elaborada uma aula introdutória sobre o que era o Licopeno, qual importância dele para nossa saúde e posteriormente os alunos foram divididos em grupos e cada um recebeu um roteiro para elaborar a prática. Assim que seguiram os passos dados e orientados pelos bolsistas, puderam observar o arco-íris formado com a presença de Licopeno e demais produtos. Por fim cada um recebeu uma folha de avaliação com 5 questões para fixação do conteúdo.

Resultados: A turma foi muito participativa, graças à boa organização e cuidado por parte dos alunos foi possível visualizar a presença de licopeno no suco de tomate.

Escrita Reflexiva sobre a ação: A aula foi muito proveitosa, foi nítido o interesse dos alunos pela prática, eles se comprometeram e trabalharam em equipe o tempo todo, cada um do grupo realizava uma parte do experimento com muito cuidado. Sempre que tinham uma dúvida levantavam a mão e perguntavam, respondendo as nossas expectativas.



Mundo subatômico

Objetivos: Introduzir aos alunos as teorias atômicas modernas, bem como resgatar os conceitos do mundo atômico. Entender a origem do universo e a composição da matéria.

Descrição: Foi realizada uma aula expositiva, explorando a pergunta “do que são feitas as coisas?”. A partir do nascimento dos átomos no Big-Bang e como estes uniram-se em estrelas, planetas e galáxias, adentrou-se nas teorias modernas de ácido-base e estruturas subatômicas, indo além de próton, nêutron e elétron.

Resultados: A turma dispôs-se no fundo da sala e interagiu menos do que o esperado. A intervenção envolvia quatro questionamentos para os alunos, e estes foram pouco eficazes.

Escrita Reflexiva sobre a ação: A turma não conhecia o grupo PIBID, causando um possível nervosismo, levando a turma a ser apática. Um dos grandes maus do ensino é pensar que basta ouvir o que lhe está sendo dito, já que anotar os pontos principais é absolutamente imprescindível para o bom aprendizado.



PRÁTICA SOBRE SEPARAÇÃO DE MISTURAS

Objetivo: Ensinar na prática como ocorre a separação de misturas.

Descrição: No dia 06 de outubro, foi realizada uma aula para o 1º ano da professora Valéria, onde além da parte experimental, realizou-se exercícios e fez-se a correção destes.

Resultados: Pode-se perceber que os alunos aprenderam o conteúdo e responderam os exercícios com facilidade.

Escrita reflexiva sobre a ação: Os alunos responderam às questões conforme era pedido, e aqueles que não tinham certeza da resposta, interagem e pediam exemplos. Foi uma atividade muito legal, onde o grupo adaptou todo o material para coisa que fossem conhecidas dos alunos.



AULA DE CONCENTRAÇÕES – TRABALHANDO COM RÓTULOS

Objetivo: Aprender concentrações através da interpretação de rótulos.

Descrição: No dia 13 de outubro, foi realizada uma aula com o 2º ano de EJA, sobre concentrações através da interpretações de rótulos. Realizou-se a aula, e atividades como forma de avaliar.

Obs.: No dia 27 foi realizada novamente esta atividade para a turma de 2º ano do politécncio.

Resultados: Os alunos conseguiram resolver as atividades, porém tiveram muita dificuldade na resolução.

Escrita reflexiva sobre a ação: Reflito o quanto os alunos não sabem a matemática básica, e que a dificuldade na resolução dos exercícios se deu apenas por este motivo.



Prática sobre Termoquímica – Reações Endotérmicas e Exotérmicas

Objetivo: Fazer a demonstração experimental das reações endotérmicas e exotérmicas.

Descrição: No dia 22 de outubro, foi realizada uma aula experimental com alunos do 2º ano politécnico, mostrando as reações endotérmicas e exotérmicas.

Resultados: Os alunos participaram da aula e puderam perceber a diferença nas duas reações.

Escrita reflexiva sobre a ação: É muito interessante poder mostrar na prática o que é visto na teoria. Vejo que atividades assim, é importante para que os alunos possam fixar o conteúdo.



Aula sobre filtração

Objetivo: Realizar experimento sobre filtração, para que os estudantes possam identificar os processos químicos ocorridos durante a atividade experimental.

Descrição: Foram elaborados filtros com garrafa PET, areia grossa, areia fina e cascalho. Após foi adicionado sulfato de alumínio em água barrenta, para que os estudantes pudessem observar o processo de decantação, em um segundo momento esta água foi passada para o processo de filtração.

Resultados: Foi notório que os alunos puderam associar a atividade experimental com os processos observado na visita técnica a ETA (estação de tratamento de água), da cidade.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Está atividade foi realizada com cerca de 44 alunos da 1º ano do ensino médio, do turno da manhã. É importante a realização de atividades diferenciada, para que o aluno possa associar a química da sala de aula com a do cotidiano.



Aplicação do trabalho sobre biodigestores para turmas de terceiro ano do ensino médio.

Objetivos: Aplicação do trabalho sobre biodigestores.

Descrição: a atividade foi realizada pelos bolsistas (Taís e Santiago), com 2 turmas de 3º ano onde os estudantes puderam compreender a relação química/biodigestores.

Resultados: A aplicação de uma proposta ambiental tem como finalidade o envolvimento dos alunos do terceiro ano em participar da feira de ciências da escola e também permitir a aproximação dos alunos com o conteúdo de bioquímica e também apresentar o mesmo no EDEQ.

Proposta de um trabalho ambiental para turma 302 com alunos desenvolvida com o auxílios dos bolsistas.

Objetivo: Propor a outra turma do 3º ano um projeto ambiental.

Descrição: Aplicação de proposta de um trabalho ambiental para turma 302, onde os próprios alunos poderão escolher o tema, que será apresentado na feira de ciências. Este foi desenvolvido no laboratório de informática da escola com o auxílios dos bolsistas. Os estudantes pesquisaram em 4 grupos com 3 componentes , os mesmos ficaram de passar a atividade para a professora supervisora.

Resultados: A proposta foi elaborada pelos bolsista e a supervisora, pois estes não demostram interesse em elaborar um biodigestor de acordo com uma levantamento em sala de aula e seguindo esse mesmo pensamento a turma leva para feira de ciência da escola uma nova proposta ambiental.



Triagem de chás e confecção de bulas



Objetivo: foi realizado uma “bula caseira”, para assim os estudantes conseguirem se guiar (sabendo o que devem pesquisar)

Descrição: a atividade foi montada pela bolsista Tais, para os alunos de duas turmas de 3º ano do Ensino Médio, conseguirem fazer uma triagem correta do que é necessário ter em uma bula de chá caseiro. Os estudantes do terceiro ano trouxeram algumas amostras de chás que os mesmos continham em casa, estes fizeram uma pesquisa mediante ao chá que eles trouxeram, os mesmos colocaram algumas informações como: Para que serve? É bom para que? Quais os benefícios? Que tipos de compostos estavam presentes?

Resultados: Notamos uma maior compreensão por parte dos estudantes envolvidos e assim facilitando na hora da pesquisa .Durante a atividade notamos que os estudantes estavam com muita dificuldade de aprendizagem, por isso foi elaborado esse esboço de uma bula caseira.

Dispersões coloidais.

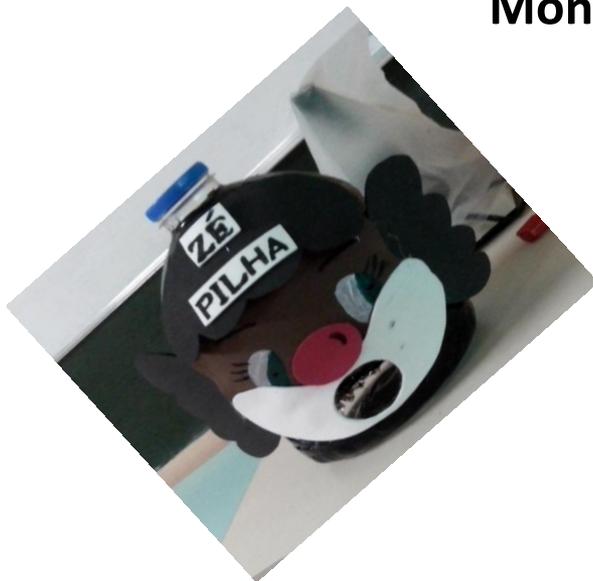


Objetivo: Aplicar a atividade com 2 turmas de 2ºano.

Descrição: As atividades planejada foi uma vídeo aula sobre dispersão coloidal e após foi realizado uma pratica de maizena com água .

Resultados: Aplicação dessa atividade foi com a professora química das turmas de 2º ano (202 e 203), no qual nos pediu uma aula diferente, os estudantes gostaram muito da prática pelo relato dos mesmo, está pratica teve como aproximar os estudantes do cotidiano deles.

Montagem/ Zé Pilha



Objetivo: elaboração de um coletor de pilhas e baterias para a escola.

Descrição: A atividade planejada foi realizada no laboratório da escola pelos bolsistas Everton e Nicoli.

Resultados: Aplicação dessa atividade foi proposta pela professora Norma, pois como a escola é mais afastada do centro da cidade muitos alunos não possuem acesso a coleta adequada deste tipo de material.

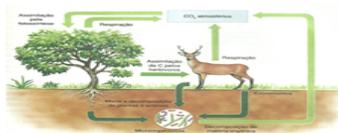
Curiosidades sobre carbono

[Química Orgânica](#) (Carbono → ciclo do carbono)

A [Química Orgânica](#) é o ramo da química que se ocupa exclusivamente do estudo do carbono e de seus compostos. A presença do carbono é cotidiana, e observamos isso pelos compostos cujo, as suas fórmulas químicas são formadas por um esqueleto carbônico tais como a [celulose](#) das nossas roupas e do papel, dos plásticos e dos nossos alimentos e até mesmo de números e pesos atômicos tem como referência a massa atômica do carbono de acordo com a convenção de 1977 da comissão de pesos atômicos da IUPAC. [Vamos entender melhor, através do link: Química orgânica \(Química do carbono\)](#) <http://www.youtube.com/watch?v=1U9b0X0x03I>.

Agora como ficou um mais claro o entendimento sobre química orgânica, podemos dizer, que sem dúvida o carbono é um elemento químico extremamente [importante](#) por ser indispensável à existência da vida - seja ela animal e vegetal - sem falar dos compostos minerais constituídos pelo elemento em questão. O elemento químico, metálico, está localizado na família 4A da [tabela periódica](#), apresenta o número atômico 6 e massa atômica 12, e símbolo C. [Vamos entender melhor, através do link: Carbono e vida](#) <http://www.youtube.com/watch?v=Z5iU6N88bzI>.

Dando continuidade ao nosso estudo... O elemento [carbono \(C\)](#) é o principal constituinte de tudo o que é orgânico e embora o [dióxido de carbono \(CO₂\)](#) represente apenas 0,35% dos gases que compõe a [atmosfera](#), o carbono é um elemento que nos últimos anos tem provocado mudanças profundas em todo o [mundo](#). O elemento Carbono é encontrado na [atmosfera](#) na forma de gás, originado quase todo ele do processo de [respiração](#) dos seres vivos (79%), pelo qual se completa o que chamamos de "Ciclo do Carbono". [Vamos entender melhor, através do link: http://www.youtube.com/watch?v=M0-S0Zx3oeVU](#).



Tudo o que é orgânico é constituído por carbono. O carbono é o elemento químico que constitui a base de toda a vida.

Objetivo: Aplicação de uma atividade sobre o emprego do carbono no dia-a-dia e sua importância, no 3º ano/ noturno da professora Eugênia.

Descrição: A atividade planejada pelas bolsistas (Natália e Taís) foi realizada no laboratório de informática da escola com 1 turma do 3º noturno da professora Eugênia, para a atividade foi usado o Arthur, pois o data-show estava estragado.

Resultados: Aplicação dessa atividade foi com a professora de química da turma do 3º ano/ noturno, pois a professora relatou que os alunos não conseguem visualizar a importância das cadeias carbônicas no dia-a-dia, pelo relato dos alunos de acordo com a professora, pode-se perceber e compreender a importância das cadeias carbônicas.

Reconhecendo vidrarias



Objetivo: Aplicação de uma atividade de identificação de algumas vidrarias com 1 turma do 3º ano noturno da professora Eugênia.

Descrição: A atividade planejada pelas bolsistas (Natália e Taís), esta foi realizada no laboratório da escola com 1 turma do 3º noturno da professora Eugênia.

Resultados: Aplicação dessa atividade foi com a professora de química da turma do 3º ano/ noturno, pois a professora relatou que os alunos nunca haviam ido ao laboratório, deste modo apresentamos algumas vidrarias e as principais utilizações.

Funções Inorgânica- ácido e base



Objetivo: Aplicar a atividade de identificação de algumas substâncias (ácidas ou básicas) do dia-a-dia, com 2 turmas de 1º ano noturno e diurno.

Descrição: A atividade planejada pelos bolsistas(Everton e Nicoli) no período diurno e também foi realizada no noturno pelos bolsistas (Ana e Taís) - foi realizada no laboratório da escola com 2 turmas do 1º do diurno e noturno da professora Vina.

Resultados: Aplicação dessa atividade foi com a professora química das turmas de 1º ano, no qual nos pediu uma aula diferente, pois a mesma estava trabalhando funções inorgânica, está pratica tem como objetivo de mostrar que podemos identificar se uma substância e ácida ou básica de acordo com o indicador correto, deste mesmo modo foi usado suco de repolho roxo, fenolftaleína e entre outros indicadores e substâncias como: leite, sabão em pó, entre outras.

Sangue do diabo



Objetivo: Aplicar a atividade com 2 turmas de 2ºano.

Descrição: As atividades planejadas foram realizadas no laboratório da escola

Resultados: A aplicação dessa atividade foi com a professora química das turmas de 2º ano (202 e 203), no qual nos pediu uma aula diferente, os estudantes gostaram muito da prática pelo relato dos mesmos, esta prática tem como objetivo de demonstrar um exemplo de experimento simples para ser realizado na feira de ciências da escola.

Permeabilidade do solo

Série/Turno: Sexto ano (61)/tarde.

Bolsista: Gleice

Data: 7/7/2014

Objetivo: Analisar a permeabilidade de diferentes tipos de solo

Descrição: Atividade prática utilizando garrafas pet (cortadas ao meio), argila, água, areia e húmus

Resultados: Os objetivos foram alcançados, a partir da explicação dada, percebeu-se que os alunos conseguiram visualizar através da prática a permeabilidade dos diferentes tipos de solo.

Escrita reflexiva sobre a ação :



Misturas e Separação de misturas

Série/Turno: 8º série (83 e 84)/tarde

Bolsista: Camila Silveira

Data: 01/9/2014

Objetivos: Retomar , revisar e fixar os conteúdos de misturas e separação de misturas;

Descrição: nesta aula foram realizadas diversas atividades, na primeira parte os alunos realizaram uma prática com misturas homogêneas e heterogêneas, realizando também a determinação das fases das misturas; em um segundo momento os alunos realizaram a separação destas misturas que eles mesmos produziram, e na parte final foi realizada uma pequena demonstração de outros métodos de separação de misturas, principalmente heterogêneas. Utilizando como forma de avaliação questionários sobre cada etapa da atividade.



Misturas e Separação de misturas

Resultados: Com a realização desta atividade conseguimos que os alunos identificassem as misturas e tivessem contado com métodos de separação de misturas, promovendo assim um melhor entendimento e fixação dos conteúdos abordados.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Esse tipo de atividade, é sempre muito produtiva, pois os alunos conseguem ver na prática os conteúdos estudados em sala de aula, e com isso eles trazem uma grande curiosidade para essas atividades.



Tabela Periódica

Série/Turno: Oitava série (83 e 84)/tarde.

Bolsista: Maeli

Data: no período de 8/9 à 17/9.

Objetivo: - Promover a fixação dos conteúdos: Tabela periódica relacionando com o temática solo e alimentação saudável.

Descrição: Pensando em apresentar a Tabela periódica e os elementos químicos presentes no solo e em nosso organismo, interligando assim os conteúdos abordados em sala de aula com o cotidiano dos alunos, foi elaborada uma aula que abordasse esses assuntos de uma forma mais descontraída. Avaliando através da elaboração de cartazes que estão dispostos no ambiente escolar.

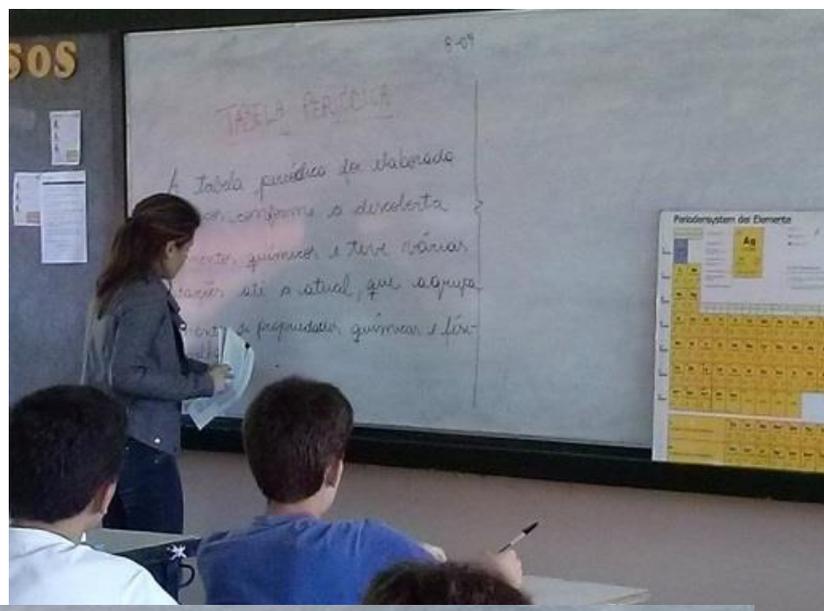


Tabela Periódica

Resultados: Pude observar que ao interligar o cotidiano dos alunos com os conceitos químicos salientados durante a explicação houve um grande interesse da parte do público-alvo.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Para mim, futura docente, ministrar essa aula, foi uma experiência muito rica, pois, pude ver que com pouco material se pode fazer muito, basta ter a boa vontade e o carinho de planejar a aula. Hoje estou valorizando mais do que nunca o planejamento, com ele é possível fazer muito mais.



Petróleo

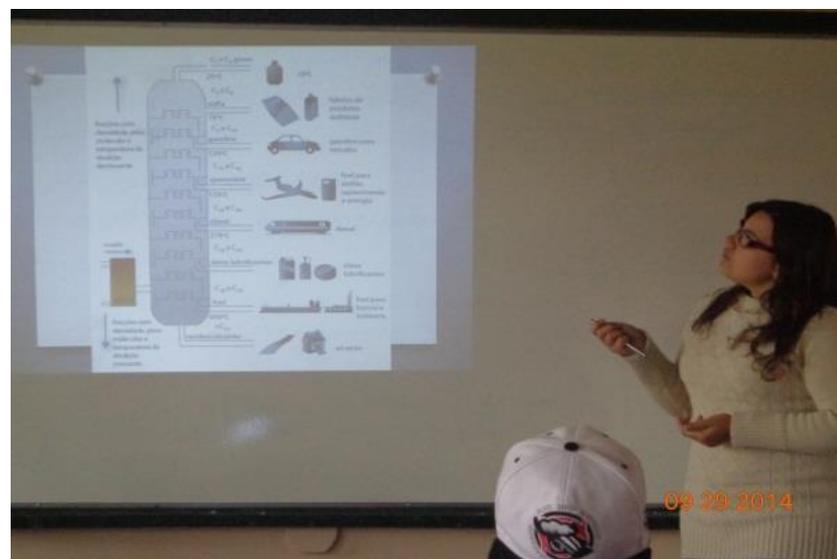
Série/Turno: 3º ano (301, 302 e 303)/manhã.

Bolsista: Camila Simões e Gleice Simões

Data: 29/09 à 15/10/2014

Objetivo: - Esclarecer dúvidas referentes a trabalhos de pesquisa e elaboração de apresentação oral.

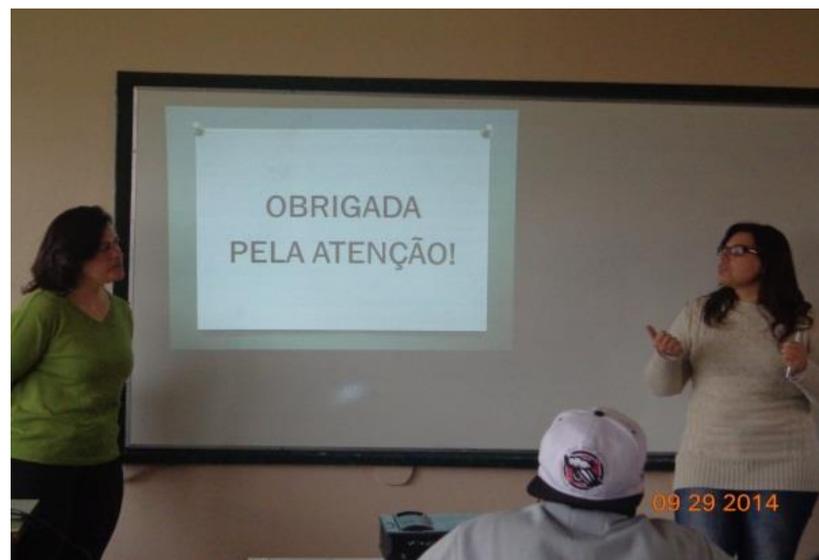
Descrição: Utilizando-se de estratégia de ensino foi apresentado aos alunos do terceiro ano um modelo de seminário acompanhado de um vídeo explicativo sobre o Petróleo, afim de complementar a aprendizagem sobre oralidade e escrita da turma.



Petróleo

Resultados: À partir dos métodos apresentados em sala de aula observou-se que os alunos se interessaram pela atividade proposta.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Aulas preparadas com finalidade de melhorar o conhecimento dos alunos, são sempre gratificante, pois nos fazem refletir sobre nossas práticas docentes, querendo melhorá-las cada vez mais.



Bolo de caneca

Objetivos: O objetivo desta atividade é introduzir de forma contextualizada o conteúdo de cálculos estequiométricos;

Descrição: Esta atividade foi proposta pela Supervisora Gisele e realizada com auxílio dos bolsistas Andrei e Camila Silveira, com uma turma de 2º ano no mês de setembro. Nesta atividade os alunos fizeram bolo de caneca, e durante a atividade foram realizadas diversas perguntas em relação à formação do produto final (bolo). A avaliação foi realizada em um questionário que foi realizado ao final da atividade.



Bolo de caneca

Resultados: Com essa atividade os alunos puderem compreender o conteúdo de cálculos estequiométricos, a partir de cálculos realizados para a preparação dos bolos.

Escrita Reflexiva sobre a ação: Apesar de cálculos estequiométricos ser um conteúdo bastante abstrato, com uma simples atividade contextualizada os alunos conseguem assimilar muito bem o conteúdo.



Reação do Magnésio com ácido Clorídrico

Objetivos: demonstrar quais fatores influenciam no produto final de uma reação;

Descrição: Esta atividade foi proposta pela supervisora Gisele e realizada com auxílio das bolsistas Camila Silveira, Camila Simões e Gleice com uma turma de 2º ano (201) no mês de setembro. Na atividade comparou-se o volume de gás liberado quando se adiciona diferentes massas de fitas de magnésio no mesmo volume de HCl de mesma molaridade. A avaliação foi realizada com uma questionário, aplicado ao final da atividade.

Resultados: Os alunos puderam verificar quais fatores influenciam tanto na velocidade da reação, quanto fatores que influenciam no fato dela ocorrer ou não, podendo observar também a formação dos produtos.



Reação do Magnésio com ácido Clorídrico

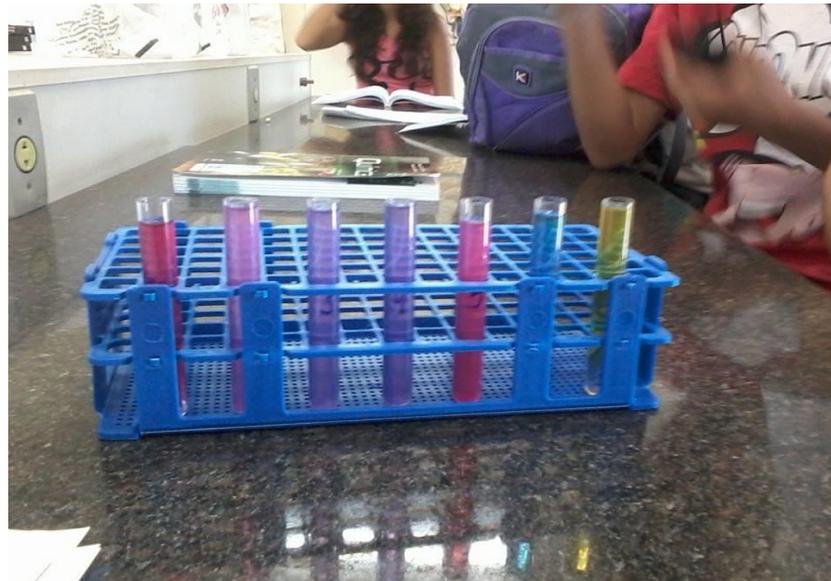
Escrita Reflexiva sobre a ação: Esta atividade, faz sequencia em uma série de atividades a serem realizadas com a turma de segundo ano, atividades estas que começaram com o bolo de caneca, e veem se mostrando de grande valia no processo de aprendizagem dos alunos, pois se trata de uma turma desinteressada em sala de aula e com estas atividades tem melhorado a participação e o rendimento.



Construindo faixa de pH.

Objetivo:

Realizar atividade experimental sobre ácidos e bases, para que o estudante contextualize o conteúdo abordado em sala de aula.



Construindo faixa de pH.

Descrição:

Foram preparados cinco quites que possuíam sete tubos de ensaio, uma estante para tubos de ensaio e um roteiro, os alunos separam-se em grupos de cerca de cinco alunos.

Materiais Utilizados:

Vinagre de álcool comercial;

Álcool 70%;

Detergente a base de amoníaco;

Etrato de repolho roxo;

HCl diluído;

NaOH diluído;

Água destilada;

Becker;

Tubo de ensaio;

Fita de Ph;

Estante de tubo ensaio;

Proveta.



Os estudantes seguiram o roteiro para o desenvolvimento da atividade, que consistia em adicionar elementos nos tubos de ensaio e anotar as reações ocorridas. Participaram da atividade cerca de 25 alunos do 1º ano do ensino médio do turno da manhã, turma da professora Sandra Regina. A atividade foi organizada pela bolsista do PIBID Suelen e executada pelos bolsistas Suelen, Antônio e Adriana.





Resultados:

A atividade decorreu de maneira tranqüila, os alunos participaram de todo o processo de realização experimental.

Escrita Reflexiva sobre a ação:

A atividade extra classe possibilita ao estudante contextualizar os conceitos abordados nas aulas. Esta prática em particular é uma atividade que deveria sempre ser realizada sempre que trabalhado o conceito de ácidos e bases, pois os alunos poderão questionar as mudanças de cores ocorridas e discutir o motivo das mesmas.