A Ciência vai à Escola

ATIVIDADES 2020/21

PALCODACIENCIA
carla.barros@palcodaciencia.com
91 3252956
https://www.facebook.com/PalcodaCiencia.Experiencias/



Hora do Banho	
SINOPSE	A higiene pessoal é fundamental e deve, por isso, fazer parte do quotidiano de todos. Nesta atividade os alunos compreendem a importância dos hábitos diários de higiene para a sua saúde e bem-estar e produzem alguns exemplares de produtos básicos de higiene, como sejam o sabonete e os sais de banho.
ATIVIDADES	Produção de sabonetes naturais Produção de sais de banho naturais.
Química Divertida	
SINOPSE	Neste Laboratório vamos utilizar materiais de uso comum para a realização de experiências químicas que ocorrem no nosso quotidiano. A partir da produção de espumas e de pega-monstros os alunos aprendem sobre reações químicas, estados físicos da matéria e energia. Têm ainda a oportunidade de contactar com materiais simples de laboratório e aprender sobre regras básicas de trabalho laboratorial.
ATIVIDADES	Reações químicas simples Produção de uma borracha natural de silicone.
Descobre a Eletricidade	
SINOPSE	A eletricidade faz parte do nosso dia-a-dia e dá vida a vários objetos, tais como eletrodomésticos e computadores. Nesta atividade é construído um dispositivo elétrico simples - uma pilha à base de batatas. É ainda testada a condutividade de vários materiais.
ATIVIDADES	Construção de uma pilha Teste de condutividade de vários materiais.
Animais à Lupa	
SINOPSE	Como objeto de estudo temos um curioso molusco, o caracol do jardim – *Helix aspersa*. O desafio é interagir experimentalmente e de forma lúdica com este ser vivo, como forma privilegiada de aprender sobre a sua alimentação, locomoção, morfologia e reprodução.
ATIVIDADES	Observação das características morfológicas do caracol Análise de comportamentos deste ser vivo
O Mundo das Plantas	
SINOPSE	As plantas são seres vivos com diversas utilizações para o Homem. Neste Laboratório os alunos preparam um meio de germinação, que lhes irá permitir observar o fenómeno de germinação. Utilizando técnicas de extração, obtêm ainda essências vegetais para a produção de um perfume natural.
ATIVIDADES	Germinação de sementes Produção de um perfume

A Viagem da Luz e da Cor	
SINOPSE	A luz natural é imprescindível para visualizarmos os objetos à nossa volta. Neste Laboratório vamos demonstrar de que forma a cor da luz que incide nos objetos altera a cor por eles refletida, ou seja, a cor por nós observada. Será ainda construído um caleidoscópio, um brinquedo ótico capaz de demonstrar o fenómeno de reflexão da luz.
ATIVIDADES	Construção de um caleidoscópio Teste do efeito de filtros coloridos na cor de objetos



Planeta SOS

SINOPSE	O Planeta Terra está seriamente ameaçado pela atividade humana. Cabe-nos a todos agir para o preservar. Nesta sessão as crianças adquirem noções científicas ligadas ao tema da sustentabilidade e reciclagem. Realizam ainda uma experiência ilustrativa da remoção de poluentes nos oceanos.
ATIVIDADES	Produção de um bioplástico Remoção de poluentes da água

Viagem pelo Corpo Humano

SINOPSE	O corpo humano é composto por vários sistemas de órgãos e substâncias fundamentais ao seu correto funcionamento. Através de atividades experimentais os alunos compreendem o funcionamento do organismo, interpretando os sons emitidos pelo coração, medindo o volume de ar que circula nos pulmões e testando a rapidez dos reflexos.
ATIVIDADES	Medição da capacidade pulmonar Teste de reflexo nervoso e construção de um estetoscópio

Cozinha Científica

SINOPSE	Haverá melhor laboratório que a nossa cozinha? Nesta sessão os alunos "deitam mãos à massa" para preparar um menu muito saboroso. A química dá-nos uma "mãozinha" na preparação de deliciosas gomas instantâneas e chupa-chupas coloridos.
ATIVIDADES	Confeção gomas Confeção chupa-chupas

Química no Laboratório

SINOPSE	Nesta sessão são utilizados materiais comuns para testar princípios do quotidiano. A partir da produção de espumas e de pega-monstros os alunos compreendem o que são reações químicas, contactam com materiais de laboratório e entendem noções como os estados físicos da matéria e energia.
ATIVIDADES	Reações químicas simples Produção de uma borracha natural e silicone

Mini Meterologistas

SINOPSE	Tal como verdadeiros meteorologistas, os participantes simulam alguns dos mais comuns e destrutivos fenómenos climatéricos. Constroem instrumentos de medição de parâmetros que influenciam diretamente o clima designadamente a temperatura e a humidade do ar.
ATIVIDADES	Simulação de um tornado Construção de um termómetro e medição da temperatura ambiente



Ciências Forenses

SINOPSE	Sessão na qual se aplicam diferentes práticas de criminalística, nomeadamente de biologia e química forenses, como sejam técnicas de revelação e recolha de impressões digitais, identificação de vestígios químicos e biológicos e reconhecimento da origem dos vestígios.
ATIVIDADES	Revelação e recolha de impressões digitais

Tabela Periódica

SINOPSE	A grande variedade de substâncias é feita a partir de um número muito reduzido de elementos que se encontram organizados na Tabela Periódica. Nesta atividade os alunos estudam as características de algumas famílias através da realização de reações químicas que testam a periodicidade de determinadas propriedades.
ATIVIDADES	Combustão de metais e não metais Reatividade em água Identificação de hidrogénio e oxigénio

Químicos na Saúde

SINOPSE	O aumento da esperança de vida da população deve-se em grande parte ao progresso verificado nos cuidados de saúde, designadamente através do desenvolvimento de novos fármacos. Nesta atividade os alunos assumem o papel de farmacêuticos e monitorizam a qualidade de vários medicamentos. Testam o estado de conservação dos fármacos bem como a presença dos respetivos princípios ativos.
ATIVIDADES	Teste de desintegração do medicamento Análise química para identificação do princípio ativo

Propriedade dos Materiais

SINOPSE	Os plásticos constituem uma das mais importantes invenções do último século e estão presentes em inúmeras aplicações. Neste laboratório os participantes realizam diferentes testes físico-químicos para a identificação de plásticos. São ainda produzidos dois tipos de polímeros, um de origem natural, por coagulação e outro de origem sintética, através de síntese química.
ATIVIDADES	Identificação e síntese de polímeros

Dos Alimentos aos Nutrientes

SINOPSE	No tubo digestivo os alimentos sofrem alterações químicas que originam diferentes nutrientes, processo no qual estão envolvidas as enzimas. Recorrendo a técnicas experimentais é abordada a importância das enzimas no processo digestivo e a ação enzimática no mecanismo de simplificação dos alimentos. Os alunos verificam a ação enzimática nos alimentos para a obtenção de nutrientes e fazem a identificação desses nutrientes
ATIVIDADES	Identificação química de nutrientes



Fotossíntese

SINOPSE	A fotossíntese é um processo bioquímico de produção de biomoléculas energéticas, essencial para a vida na Terra. Nesta sessão são utilizadas microalgas como modelo biológico para o estudo dos fatores condicionantes da taxa fotossintética, nomeadamente, a intensidade da luz incidente e a concentração de microalgas encapsuladas.
ATIVIDADES	Produção de esferas de microalgas Ensaios para testar os fatores que influenciam a atividade fotossintética

Ciências Forenses

SINOPSE	Sessão na qual se aplicam diferentes práticas de criminalística, nomeadamente de biologia e química forenses, como sejam técnicas de revelação e recolha de impressões digitais, identificação de vestígios químicos e biológicos e reconhecimento da origem dos vestígios.
ATIVIDADES	Revelação e recolha de impressões digitais

Extração Enzimática

SINOPSE	A extração enzimática de sumo de maçã foi introduzida há 20 anos e hoje são processadas anualmente, em todo o mundo, entre 3 a 5 milhões de toneladas de maçãs com este fim. Percebe-se assim o impacto que uma melhoria no rendimento desse processo pode ter economicamente. Nesta atividade discutem-se variáveis, analisam-se resultados e exploram-se hipóteses com vista ao melhoramento na produção de alimentos.
ATIVIDADES	Comparação do rendimento na produção de sumo de maçã Investigação da influência de variáveis na produção de sumo de maçã

Pilha Microbiológica

SINOPSE	Atualmente vive-se uma crise energética, existindo uma grande dependência dos combustíveis fósseis, forçando a comunidade científica ao desenvolvimento de formas alternativas de produção de energia. Nesta sessão, os alunos montam e colocam em funcionamento uma pilha eletroquímica com o objetivo de compreender os fenómenos químicos de oxidação-redução que levam à produção de energia. O dador primário de eletrões desta pilha eletroquímica é um microrganismo vivo - *Saccharomyces cerevisiae.*
ATIVIDADES	Produção de energia elétrica em pilhas de combustível de origem biológica

Tabela Periódica

SINOPSE	A grande variedade de substâncias é feita a partir de um número muito reduzido de elementos que se encontram organizados na Tabela Periódica. Nesta atividade os alunos estudam as características de algumas famílias através da realização de reações químicas que testam a periodicidade de determinadas propriedades.
ATIVIDADES	Combustão de metais e não metais Reatividade em água Identificação de hidrogénio e oxigénio

CONDIÇÕES:

DURAÇÃO ATIVIDADES:
1º CICLO: 1H30
RESTANTES: 1H00

PREÇO:
4€/aluno + deslocação

INCLUI:
Materiais e Consumiveis
Apresentação Multimédia
Monitores Especializados