

Listagem de experiências actualmente disponíveis no CCAH

Nº	Área Científica	Nome da Experiência /Actividade	Sub-área	Descrição Sumária	Duração aproximada	G	Obs.
1	BIOLOGIA	Kit Branco é, galinha o põe	REPRODUÇÃO	Constituição dos ovos, comportamento dos ovos face ao calor.	45-60min		
2		Kit Há invertebrados à nossa volta	ARTRÓPODES	Recolha de manta-morta e observação à lupa para identificação de diversas classes de invertebrados, de acordo com a morfologia e guia de identificação.	Sem recolha - 60-90min Com recolha - 90-120min		
3		Kit a vida numa gota de água	MICROBIOLOGIA	Recolha de água de lagoas ou outros locais e posterior observação ao microscópio e identificação de diversas classes de acordo com a morfologia e guia de identificação.	Sem recolha - 45-60min Com recolha - 60-90min		
4	BIOQUÍMICA	Kit extracção de DNA do Kiwi	DNA	Extracção de DNA por processos fisicoquímicos, com recurso a detergente e ao álcool. Exploração dos componentes celulares (membrana núcleo e DNA).	30-60min		
5		Em busca da Vitamina C	REACÇÕES ÁCIDO-BASE QUANTIFICAÇÃO COLORIMÉTRICA	-	45-60min		
6		Kit vamos fazer sais de banho	HIGIENE	Actividade de produção de sais de banho com recurso a sal, essências e óleos essenciais. Exploração de aspectos da botânica e química.	30-60min		
7	BIOQUÍMICA, BIOLOGIA	Extracção de clorofila do espinafre	CROMATOGRAFIA	Processos físicos de separação de constituintes químicos de uma planta, com visualização colorimétrica.	30-60min		
8	FÍSICA	Kit Jogo de óptica	ÓPTICA	-	40-90min		
9		Kit Hologramas desenhados à mão - hologramas riscados	ÓPTICA	Teoria dos hologramas, e difracção de luz, criação de um desenho e posterior criação de holograma correspondente.	40-90min		
10		Kit Vamos construir um íman	ELECTRICIDADE	Criação de um electroímã com recurso a cabo eléctrico enrolado (Cobre) e a uma bateria. Exploração dos campos electromagnético e eléctrico.	45-90min		
11		Kit A Energia da água	ÁGUA	Simulação do processo de obtenção de electricidade a partir da força da água, com observação da intensidade da corrente gerada.	30-60min		
12		Kit Modulação de ondas	ACÚSTICA	Simulação da emissão de rádio ou de outras frequências, modulação, acústica, som, propriedades físicas de ondas. Electromagnetismo, interferência, etc.	45-90min		
13		Kit sobe e desce	DENSIDADES	Exploração de diversos exemplos de objectos com diferentes densidades e seu comportamento em líquidos.	30-60min		Podem fazer em casa.
14		Balão que não rebenta	PROPRIEDADES DA ÁGUA	Demonstração das propriedades de tampão térmico da água num balão exposto a chama.	5-15min		Podem fazer em casa.
15		Balão veloz	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Montagem de um balão "foguetes" com movimento devido às diferenças de pressão de ar.	15-30min		Podem fazer em casa.
16		Estrela mágica	ÁGUA	Visualização de uma estrela de palitos em movimento devido à absorção de água.	5-15min		Podem fazer em casa.
17		Equilíbrio Impossível	GRAVIDADE	Demonstração dos efeitos do centro de gravidade dos objectos num conjunto aparentemente impossível de equilibrar.	5-15min		
18		Palitos saltitantes	PONTOS DE PRESSÃO	Experiência demonstrativa do efeito "mola" dos pontos de pressão, quando um deles é libertado através do fogo.	5-15min		
19		Vela pêndulo	GRAVIDADE	Colocação de uma vela suspensa pelo meio em dois pontos fixos e visualização do seu comportamento oscilante face à perda de massa alternada em ambas as extremidades.	10-25min		
20		Vela sugadora	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Demonstração do vácuo devido à combustão no interior de um copo.	5-15min		Podem fazer em casa.
21		Mistura mágica	TENSAO SUPERFICIAL	Demonstração do efeito tensioactivo do detergente sobre uma emulsão de leite-corantes alimentares com um efeito visual interessante de destruição da tensão superficial.	10-25min		
22		Copo invertido	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Demonstração do vácuo /pressão negativa, que impede a água de escorrer de um copo tapado com um cartão.	5-15min		
23		Lata que implode	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Implosão de uma lata de alumínio devido a choque térmico entre água fria e muito quente.	5-15min		
24		A água vai e a água vem	PRINCIPIO DO VASOS COMUNICANTES /PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Demonstração do princípio dos vasos comunicantes e tentativa de passar sob o efeito de sifão, água de um recipiente mais alto para outro mais baixo.	5-15min		
25	A forma é tudo!	DENSIDADES	Demonstração de dois comportamentos divergentes na água da plasticina.	10-20min			

26		Densidade /Cocktail	DENSIDADES	Exemplificação do comportamento de diferentes objectos e líquidos de diferentes densidades quando misturados.	5-15min	
27		Bola flutuante	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	-	5-15min	
28		Ventosas	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Demonstração do efeito do vácuo /pressão atmosférica.	5-15min	Podem fazer em casa.
29		Ocupado	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Demonstração da impossibilidade de encher um balão dentro da garrafa.	5-15min	
30		Ovo na garrafa	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Experiência de tentar fazer entrar um ovo cozido numa garrafa de vidro através da diminuição de pressão atmosférica na garrafa provocada pela combustão de matéria orgânica.	10-20min	
31		Listas telefónicas	ATRITO	Experiência que ilustra o atrito entre as folhas de duas listas telefónicas, impossíveis de separar à força quando juntas.	10-20min	
		Jornal Teimoso	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	Constatação da dificuldade em levantar uma folha de jornal de uma mesa com uma régua devido ao peso do ar.	5-15min	Podem fazer em casa.
32		Feijão e bola de ping-pong	ATRITO E DENSIDADE	Exemplificação do comportamento de sólidos de diferentes densidades quando misturados, por agitação, neste caso uma bola de ping-pong mergulhada em feijão.	5-15min	Podem fazer em casa.
33	FÍSICA E GEOLOGIA	Vulcão submarino	VULCANOLOGIA E DENSIDADE	Exploração do vulcanismo, com recurso a esquemas visuais e simulação de uma erupção vulcânica submarina (movimento de águas com diferentes densidades, visível através de corante).	10-20min	Testar.
34	FÍSICA E QUÍMICA	Pesca do gelo	ÁGUA, REACÇÕES QUÍMICAS	Demonstração do comportamento do gelo quando adicionado sal, alteração do ponto de fusão do gelo.	10-20min	
35		Contaminação da água (NÃO DISPONÍVEL)	ÁGUA E AGENTES QUÍMICOS E POLUENTES	Montagem de um esquema ilustrativo da poluição dos ecossistemas por via de contaminação aérea ou do solo. Recurso a um tanque de tartarugas, guache e borrifadores, que simulam a chuva.	25-45min	
36		Descontaminação por electrofloculação (NÃO DISPONÍVEL)	ELECTRICIDADE E ELECTROFLOCULAÇÃO	Simulação de um processo de limpeza das águas residuais por electrofloculação, com recurso a uma solução, pregos e uma pilha hidroeléctrica. Oxidação e libertação de Hidrogénio.	25-45min	Explorar filtração, decantação, etc.
37		Gelo que afunda (NÃO DISPONÍVEL)	DENSIDADES	-	25-45min	-
38	GEOLOGIA	Kit com o mar no fundo	GRANULOMETRIA	Recolha de areias, areões, burgaus, etc. e comparação das características de granulometria. Definição de tipo de costa /praia.	45-60min	
39		Kit identificando minerais	MINERALOGIA	Identificação de diferentes minerais com base em características de dureza, brilho, cristais, etc.	45-60min	
40		Kit vulcões que não se medem aos palmos	VULCANOLOGIA E REACÇÕES ÁCIDO-BASE	Exploração do vulcanismo, com recurso a esquemas visuais e simulação de uma erupção vulcânica terrestre com recurso a um esquema com emissão de lava simulada (reação ácido-base).	25-45min	
41	METEOROLOGIA	Kit criar dunas	VENTO	Actividade de simulação dos efeitos do vento no perfil de uma praia - formação de dunas. Exploração de diferentes intensidades e direcções de vento em conjugação com a interposição de obstáculos naturais e construídos.	45-60min	
42	METEOROLOGIA E GEOLOGIA	Kit descobrindo micrometeoritos	GEOFÍSICA E MINERALOGIA	Actividade de exploração de meteorologia com recolha de material do telhado ou zonas expostas à atmosfera, separação de partículas com íman, observação à lupa e exibição de meteoritos reais.	60-90min	
43	QUÍMICA	Kit bola saltitona	POLÍMERO	Explicação dos polímeros e como funcionam. Reacções químicas, polimerização. Química aplicada. Laboratório.	45-60min	Recordação da bola saltitona.
44		Kit ácido, base ou neutro	PH	Análise de pH de diversos materiais, com indicadores.	45-60min	Requer alguma atenção.
45		Encher um balão sem ar	REACÇÕES ÁCIDO-BASE	Produzir CO2 com base no vinagre (ácido acético) e bicarbonato de sódio, uma reacção ácido-base com libertação de CO2 que enche o balão.	25-45min	
46		Indicador de ácido / base	PH	Produção de um indicador de pH caseiro com base na couve-róxa e aplicação deste em diversas soluções contendo sólidos e líquidos usados em casa.	60-90min	Podem fazer em casa. Os preparativos são demorados.
47		Extintor caseiro	REACÇÕES ÁCIDO-BASE	Criação de um extintor com base no vinagre (ácido acético) e bicarbonato de sódio, uma reacção ácido-base com libertação de CO2 e espuma.	25-45min	Requer alguma atenção.
48		Aço versus Ferro	REACÇÕES REDOX	Comportamento de diferentes metais face à oxidação em diferentes soluções.	45-60min	Requer alguma atenção.
50	QUÍMICA & SAÚDE	Kit monitorização de parâmetros físico-químicos	QUALIDADE DA ÁGUA	Análise de águas previamente recolhidas em diversos locais em oposição à água engarrafada e da torneira. pH, dureza, nitratos e nitritos, amónia, fosfatos, etc.	Sem recolha - 60-90min Com recolha - 90-120 min	
51		Kit vamos fazer creme de mãos	HIGIENE	Produção de um creme de mãos com recurso a emulsionante, essência e base.	45-60min	Recordação do creme.
52	QUÍMICA E BIOLOGIA	Kit faz a tua pasta de dentes	HIGIENE	Produção de pasta de dentes com recurso a	45-60min	Recordação da pasta de dentes.

