

Recife, 08 de setembro de 2016.

Ofício Circular nº 285/2016– GAB/SE

**Senhores Gestores e Coordenadores Pedagógicos,**

No intuito de incentivar as práticas experimentais em sala de aula e, ao mesmo tempo, consolidar uma política de reconhecimento e valorização das práticas científicas nas escolas municipais, a Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica adquiriu **dois laboratórios itinerantes para os estudantes do 6º ao 9º ano de Ensino Fundamental.**

O equipamento permite trabalhar os conteúdos escolares de modo contextualizado, facilitando aos estudantes o entendimento e o estabelecimento de relações entre o que aprendem na sala de aula e o que é vivenciado em suas práticas sociais e culturais.

O ensino de ciências, com utilização de experimentos, favorece aprendizagens baseadas na argumentação, na resolução de problemas e da investigação, fornecendo indícios para que os estudantes reconheçam a construção do conhecimento, dando significados aos conceitos teóricos e compreensão da natureza do conhecimento científico.

Neste sentido, informamos que os dois laboratórios estarão disponíveis para empréstimo/agendamento na Divisão de Anos Finais, sob orientação e cuidados dos professores Emir Andrade e Severino Arruda, através dos contatos: 3355-5959 ou e-mail: [divisaoanosfinais@gmail.com](mailto:divisaoanosfinais@gmail.com)

Segue, em anexo, uma planilha com listagem de todos os materiais que compõe o kit, bem como, orientação de trabalho com os conteúdos em consonância com a Política de Ensino da Rede.

Solicitamos ampla divulgação junto aos professores.

Na oportunidade, apresentamos nossas cordiais saudações.

Atenciosamente,

**ROGÉRIO DE MELO MORAIS**  
Secretário Executivo de Gestão Pedagógica  
**Secretaria de Educação**

## RELAÇÃO DE ITENS CONSTANTE NO LABORATÓRIO ITINERANTE DE CIÊNCIAS

ORDEM	ITEM / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE POR LABORATÓRIO
1	MICROSCÓPIO BINOCULAR COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PAR DE OCULARES DE 10 X DE CAMPO AMPLO 20MM OU SUPERIOR E PONTO FOCAL ALTO COM 1 RETÍCULO MICROMÉTRICO EM UMA DAS OCULARES.	1
2	HIGRÔMETRO ANALÓGICO: HIGRÔMETRO ANALÓGICO FEITO DE UMA PEQUENA BOBINA DE METAL QUE SE COMPRIME OU EXPANDE, COM TERMÔMETRO CONECTADO, MEDIÇÃO DE 0 À 100%.	1
3	KIT PARA DESTILAÇÃO SIMPLES: BALÃO EM VIDRO COM SAÍDA LATERAL 125 ML; CONDENSADOR EM VIDRO RETO SEM JUNTA 300 MM; TELA DE AMIANTO; BICO DE BUNSEN COM REGISTRO; TRIPÉ 14 X 22 CM; BECKER EM VIDRO FORMA BAIXA 150 ML E BASE COM HASTE E PINÇA.	1
4	KIT REAGENTE: AZUL DE METILENO 100 ML 2%; AZUL DE BROMOTIMOL (PH 6,0 – 7,6) 100 ML; ÁLCOOL ETÍLICO 99,5% 100ML; ÁLCOOL ISSO-PROPÍLICO 100 ML; AZUL DE TIMOL 100 ML; BENEDICT (GLICOSE QUALITATIVA) 100ML; FENOLFTALEÍNA 1% ALCÓOLICA (PH 8,2 – 10,0).	1
5	KIT VIDRARIA: 2 BÉCKER EM VIDRO, FORMA BAIXA 150 ML; 2 ERLLENMEYER EM VIDRO, BOCA ESTREITA, SEM TAMPA, 250 ML; BALÃO VOLUMÉTRICO, EM VIDRO COM ROLHA POLI, 250 ML; 10 PIPETAS PASTEUR 3 ML, EM PLÁSTICO; 10 PIPETAS GRADUADA 1 ML, EM VIDRO; 10 PIPETAS GRADUADA 2 ML.	1
6	LÂMINAS PERMANENTES: CONJUNTO DE LÂMINAS PREPARADAS DE MICROSCOPIA, CONTENDO 60 LÂMINAS.	2
7	PAPEL TORNASSOL VERMELHO: CARTELA COM CEM TIRAS.	1
8	RECIPIENTE PARA OBSERVAÇÃO DE INSETOS: CONFECCIONADO EM PLÁSTICO, COM LENTES DE AUMENTO DE 2 VEZES NA TAMPA DO RECIPIENTE. CONTENDO O RECIPIENTE GRADUAÇÃO DE 0 – 4 CM NA PARTE POSTERIOR. CAPACIDADE DE 260 ML.	1
9	PAPEL INDICADOR DE PH: PAPEL INDICADOR DE PH DE 1 A 14, CAIXA COM 200 TIRAS.	1
10	PAPEL TORNASSOL AZUL, CARTELA COM 100 TIRAS.	1

A PARTIR DA MATRIZ CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO 6º AO 9º ANO, SUGERIMOS, ENTRE OUTROS, A POSSIBILIDADE DE SE TRABALHAR COM AULAS PRÁTICAS, UTILIZANDO-SE DOS ITENS QUE CONSTAM NO LABORATÓRIO ITINERANTE DE CIÊNCIAS, OS CONTEÚDOS INDICADOS A SEGUIR.

#### Ciências da Natureza - 6º ANO

EIXOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	1º BI	2º BI	3º BI	4º BI
Vida, Ambiente e Diversidade	Compreender o ciclo da água em diferentes ambientes, relacionando-o às transformações do estado físico da água e às mudanças de temperatura.	Compreender as relações que os homens estabelecem com os demais elementos da natureza, percebendo as alterações ambientais como resultado de suas ações determinadas pelo modelo de desenvolvimento econômico e cultural e assim adotar atitudes positivas com relação à preservação do meio ambiente e respeito à biodiversidade	O Ciclo da água na natureza.		X		

#### Ciências da Natureza - 7º ANO

EIXOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	1º BI	2º BI	3º BI	4º BI
Vida, Ambiente e Diversidade	Comparar animais e plantas quanto à sua organização por células, tecidos e funções vitais.	Compreender as relações que os homens estabelecem com os demais elementos da natureza, percebendo as alterações ambientais como resultado de suas ações determinadas pelo modelo de desenvolvimento econômico e cultural e assim adotar atitudes positivas com relação à preservação do meio ambiente e respeito à biodiversidade.	Constituição e características básicas dos seres vivos.		X		
	Identificar as características básicas dos principais representantes dos reinos biológicos.		Reinos de seres vivos.		X		
	Caracterizar moneras, protistas e fungos.		Os vírus e os microrganismos (moneras protistas e fungos).		X		

## Ciências da Natureza - 8º ANO

EIXOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	1º BI	2º BI	3º BI	4º BI	
Ser Humano e Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os níveis de estruturação do organismo humano</li> <li>Compreender a célula como unidade morfofisiológica do ser humano.</li> <li>Caracterizar os principais tecidos do corpo, destacando suas funções.</li> </ul>	Valorizar a vida e a sua qualidade como bens pessoais e coletivos, desenvolvendo atitudes responsáveis com relação à saúde, ao desenvolvimento da sexualidade, aos hábitos de alimentação, de convívio e de lazer e ao uso adequado de materiais, evitando desperdícios e riscos à saúde, ao ambiente e aos espaços em que habita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organização do corpo humano.</li> <li>Constituintes das células.</li> <li>Principais tecidos do corpo.</li> </ul>	x				
	Compreender os processos envolvidos nas funções vitais de nutrição do organismo.		Nutrição e digestão.		x			
	Compreender o trabalho integrado dos sistemas respiratório e circulatório na realização das trocas gasosas.		Sistema respiratório.			x		
	Identificar a composição do sangue, destacando sua importância no transporte de substâncias e proteção do corpo.		Sangue: componentes e importância.				x	
	Conhecer a dinâmica do sistema cardiovascular e sua atuação no transporte de substâncias pelo corpo.		Sistema cardiovascular.				x	
	Conhecer a dinâmica do sistema imunológico e sua função protetora contra os agentes invasores.		Sistema imunológico.				x	
	Relacionar o sistema urinário à filtração do sangue e eliminação de substâncias tóxicas produzidas pelas células.		Sistema excretor.				x	
Tecnologia e Sociedade	Com experimentos simples, reconhecer que a química está no nosso dia a dia.	Desenvolver posição crítica com o objetivo de identificar benefícios e malefícios provenientes de inovações científicas e tecnológicas e seus impactos sobre o meio ambiente, utilizando-as no processo de construção do conhecimento para suprir necessidades humanas.	A Química no cotidiano.				x	
	Identificar as mudanças de estados físicos da matéria, relacionando-as com as variações de temperatura e pressão.		Estados físicos da matéria.				x	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar transformação química de transformação física.</li> <li>Identificar e caracterizar os principais métodos de separação de misturas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Substâncias químicas.</li> <li>Misturas e separação de misturas.</li> </ul>			x		x
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principais elementos químicos.</li> <li>Ler e representar, de forma nominal e simbólica, reações químicas, diferenciando reagentes e produtos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos químicos.</li> <li>Reações químicas.</li> </ul>			x		x
	Explicar o funcionamento básico de instrumentos e aparelhos que ampliam a visão humana, como luneta, periscópio, telescópio e microscópio.		Tecnologia óptica.	x				

## Ciências da Natureza - 9º ANO

EIXOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS	1º BI	2º BI	3º BI	4º BI
Tecnologia e Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender as características gerais de ácido e base.</li> <li>Reconhecer a escala de pH como indicadores das características ácido base de uma substância.</li> </ul>	Desenvolver posição crítica com o objetivo de identificar benefícios e malefícios provenientes de inovações científicas e tecnológicas e seus impactos sobre o meio ambiente, utilizando-as no processo de construção do conhecimento para suprir necessidades humanas	Funções químicas.			X	