



BIBLI^QTECAS CREATIVAS

BIBLI^QCIENCIA



BIBLI^QIA



Bibliotecas
escolares
de Galicia



1. INTRODUCCIÓN

2. OBXECTIVOS XERAIS

3. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

4. ESPAZO DA CIENCIA

5. MATERIAL

- Elementos do laboratorio
- Rochas e minerais
- Magnetismo
- Electricidade
- Instrumentos de medida
- Equipos ópticos
- Máquinas simples
- Luz
- Máis Ciencia

6. O ESPAZO E O TRABALLO CIENTÍFICO

- Normas do espazo e traballo científico
- Precaucións
- Limpeza e orde
- Accidentes

7. BANCO DE RECURSOS E EXPERIENCIAS

1. INTRODUCCIÓN

O obxectivo fundamental desta liña de actuación encadrada dentro do apartado de **Bibliotecas Creativas** de **BibliOia** do CEIP Mestre Manuel García é impulsar o ámbito científico e compensar as carencias neste eido coas que conta o centro.

Es liña de actuación está composta dunha análise das necesidades, unha proposta de obxectivos concretos, materiais e posibles actividades á desenvolver, que impulsen a calidade na ensinanza da ciencia dende un punto de vista máis práctico e motivador.

A **alfabetización científica** adaptada ás distintas idades do alumnado e a introdución e aplicación do **método científico** forman parte do currículo e permítenlles coñecer e entender situacións cotiás e o mundo que os rodea.

Este traballo coa ciencia pode desenvolver no alumnado o razoamento científico e pensamento crítico, fomentando a **curiosidade e a investigación** aspectos relevantes na súa formación, ademais das distintas **competencias clave**.

2. OBXECTIVOS XERAIS

Os obxectivos principais desta liña de actuación son:

1. Adquirir un fondo de materiais mínimo que o alumnado poida ter como referente para a aproximación ao método científico.
2. Aplicar o método científico nas situacións cotiás e próximas.
3. Comprender as características da ciencia e as súa importancia na sociedade.
4. Fomentar a curiosidade, a observación e a experimentación.
5. Combinar razoamento científico e pensamento crítico.
6. Aprender a traballar en equipo.
7. Aprender os procedementos básicos nun laboratorio ou espazo científico.
8. Aprender a coidar e manter o material ordenado e limpo.
9. Ser e actuar de maneira cada vez máis autónoma, resolvendo situación cotiás con actitude positiva e superando dificultades.
10. Participar de forma activa nas actividades propostas.
11. Iniciarse na práctica real adaptada do método científico para abordar conceptos científicos do currículo.
12. Favorecer no alumnado a necesidade de facerse preguntas e chegar a conclusións a través da investigación coñecendo o por que dos feitos que suceden ao seu redor.

3. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

Analizados os obxectivos e contidos dos currículos podemos establecer as seguintes áreas de actuación no relativo ao mundo científico no ámbito da educación infantil e primaria:

ÁMBITOS CIENTÍFICOS

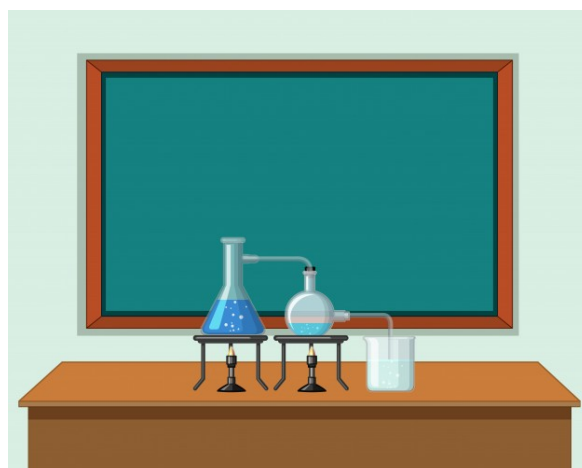


4. ACTUACIÓNS

Creación dun **espazo de ciencias** que permita a organización e a manipulación do material científico en condicións axeitadas.

Proponse a **parte traseira da aula de música** que conta coas condicións idóneas para o traballo e almacenamento científico (mesado azulexado, vertedoiro, capacidade de almacenamento e de traballo científico).

A parte deste espazo proponse a creación dunha mesa móbil científica que complemente o traballo científico e que poida levarse ás diferentes aulas para incrementar a práctica científica nas mesmas e o traballo da axenda 20/30.



5. MATERIAL

ELEMENTOS BÁSICOS DO LABORATORIO

Adquisición de material básico. Aproximación do alumnado aos seus nomes e o seu funcionamento.



Base y varilla soporte



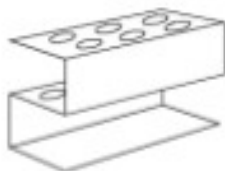
Nuez doble



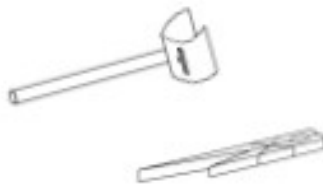
Hornillo eléctrico



Tapón



Gradilla de tubos de ensayo



Pinzas



Aro soporte



Probeta



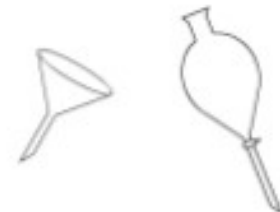
Tubo de ensayo



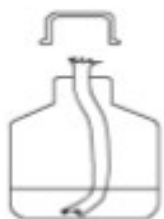
Vaso de precipitado



Matraz



Embudos



Mechero de Alcohol



Mortero



Vidrio de reloj



Varilla agitadora



Frasco lavador

6. O ESPAZO E O TRABALLO CIENTÍFICO

>NORMAS DO ESPAZO CIENTÍFICO:

Previamente á realización de calquera situación ou experiencia científica é **preciso traballar co alumnado certas normas.**

Podemos establecer as seguintes observacións xerais en canto ao traballo co material científico:

-O laboratorio ou espazo científico é un lugar destinado a desenvolver algunhas aprendizaxes do mundo das ciencias mediante a observación e experimentación.

-É preferible traballar en pequenos grupos. O alumnado que non realice un traballo serio poderá ser apartado para evitar provocar accidentes.

-Se neste espazo se observa que hai algún dano na mesa de traballo hai que comunicalo.

-Do mesmo xeito, se se observa algunha anomalía ou accidente no transcurso dunha experiencia debe ser comunicalo.

-Débense seguir as instrucións do mestre ou mestra. Débense realizar experiencias contrastadas, seguras e adaptadas a idade do alumnado.

>PRECAUCIÓNS IMPORTANTES

Será necesario traballar tamén co alumnado as necesarias precaucións no traballo científico:

-Non devolver aos frascos de orixe sobrantes de produtos xa utilizados.

-Se hai que usar varios frascos de produtos, coida de non intercambiar as culleres ou contagotas de cada un.

-Antes de usar un recipiente ou utensilio observa se está en bo estado. Se estivese roto ou estragado, comunícao.

-Os recipientes con produtos deben ter sempre o rótulo que indique os seu contido. Lee ben o rótulo antes de usalo.

-Está prohibido probar ningunha substancia.

-Para ulir unha substancia non aproximes o nariz, se non abanea a man cara a ela.

-Os materiais de vidro non deben lavarse se están quentes pois poderían romper.

-Antes de conectar un circuío ou aparato de corrente, espera ata que o profesor cho indique.

-Non se poden tocar os enchufes nin moito menos introducir obxectos neles. Tampouco poden mollarse.

>LIMPEZA E ORDE

Tamén será necesario traballar co grupo de alumnos/as a orde e limpeza de materiais e recursos.

-O espazo de ciencias e o mesado debe estar sempre limpo e co material ordenado. Os obxectos de vidro colócanse de maneira que non poidan rodar ou caerse. Coidado coa probetas: se as estás usando hai que sostela coa man, do contrario debe estar tendida.

-Ao acabar a clase ou experiencia tes que colocar o material, perfectamente limpa, no seu sitio. A mesa de traballo tamén debe quedar limpa e con butacas ordenadas.

-No espazo de ciencias debe haber tres papeleiras: cristal, papel e lixo. Usar cada unha para o que está destinada.

-Vertedoiro:

-Polo vertedoiro só se poden verter substancias líquidas. Os residuos sólidos depositanse nas papeleiras correspondentes.

-Se o líquido a verter no vertedoiro está moi quente, primeiro hai que facer correr a auga do grifo.

-Para lavar un recipiente segue estes pasos:

- Verter os restos.
- Enxaugar.
- Lavalo con escobiña.
- Secalo deixándoo que escura, sen sacudilo.

> ACCIDENTES

É moi difícil que poidas ter un accidente no laboratorio escolar, posto que o material que vas usar e o tipo de experiencias que farás deben estar pensadas para que non teñas ningún tipo de problemas, Pero hai que ter en conta tres situacións nas que debemos ter especial precaución:

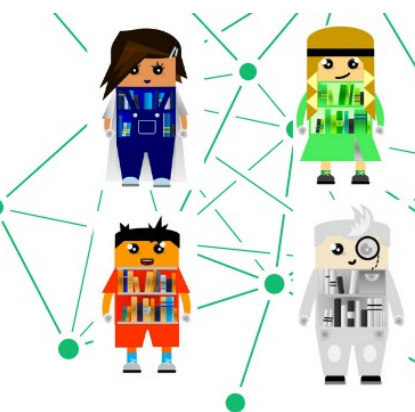
- Cando usamos un aparato eléctrico.
- Cando quentamos unha substancia.
- Cando usamos material de vidro.

Er

ESPAZO DE CIENCIAS



INSTRUCCIÓN BÁSICAS



O TRABALLO NUN LABORATORIO É ENTRETIDO E INTERESANTE E, SOBRE TODO, É ENORMEMENTE ÚTIL PARA A TÚA FORMACIÓN CIENTÍFICA. NUNCA TERÁS PROBLEMAS SE PROCURAS:

- ◆ MANTER A **MESA** ORDENADA E LIMPA.
- ◆ COIDAR O **MATERIAL** PARA EVITAR ROTURAS OU DANOS.
- ◆ FACER SO O QUE ESTÁ **AUTORIZADO**.
- ◆ RESPECTAR AS NORMAS DE **SEGURIDADE**.
- ◆ COMUNICAR CALQUERA **PROBLEMA** OU INCIDENTE.



7. BANCO DE RECURSOS E EXPERIENCIAS

Paralelamente a adquisición de novo material científico será necesario ir recompilando distintas experiencias que se poden levar a cabo no espazo científico que permitan aplicación do método científico co alumando e a aprendizaxe de contidos de ciencias.

- Selección do material bibliográfico sobre ciencias presente na biblioteca e recursos dixitais.
- Talleres de coñecemento do material científico.
- Traballo cos cambios de estado.
- Efecto do calor sobre líquidos e sólidos.
- Mesturas e disolucións.
- Separación de mesturas: tamizado, filtración, ebullición evaporación, decantación...
- Estudio do solo.
- Observación dos seres vivos: mofo, células de cebola...
- Reaccións químicas.
- Electricidade: uso de xeradores, interruptores, motores, pequenos circuítos...
- Xogo co magnetismo e imantación.
- Medidas da masa, volume e densidade (sólidos e líquidos).
- Talleres de alimentación e ciencia.
- A descomposición da luz.
- Taller de reciclaxe de papel.
- Magnetismo e imantación.
- Son: teléfono, estetoscopio, viaxe do son...
- Clasificación dos animais.
- Experiencias coas plantas.
- Robótica.
- Etc.