

Memoria grupo traballo club de ciencia22/23

Proxectos realizados durante o curso 22/23:

“A ciencia que nos rodea”

Proxecto acuarios: montamos un pequeno acuario de auga salgada, no que mantivemos durante uns días un grupo de ourizos de mar e observamos o seu comportamento. Realizamos un experimento de reprodución in vitro, no que puidemos visualizar o proceso de fecundación do óvulo e as primeiras etapas do desenvolvemento embrionario destes equinodermos. Tamén fixemos unha práctica de disección, para estudar a súa peculiar anatomía interna, única no reino animal. Montamos tamén un acuario de auga doce, no que criamos peixes guupys, e puidemos observar a súa reprodución.



Proxecto reciclaxe: realizamos papel reciclado con periódicos vellos, e elaboramos marcapáxinas e libretas con el.



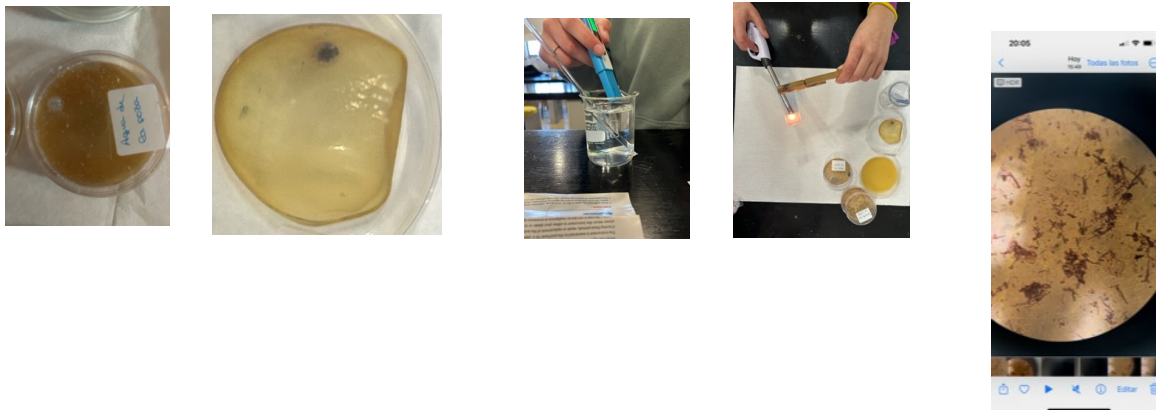
Proxecto biotecnoloxía: analizamos e experimentamos algunhas das técnicas de biotecnoloxía tradicional, como a elaboración de queixo e iogurt,

Proxecto videovixilancia da poza: colocamos unha cámara de fototrampeo na poza, e observamos cada semana o que sucedía na nosa ausencia. Puidemos observar diferentes especies de aves que foron a beber ou a asearse, como pombas, rulas, xilgaros, ... tamén algunha ra, algún gato, etc

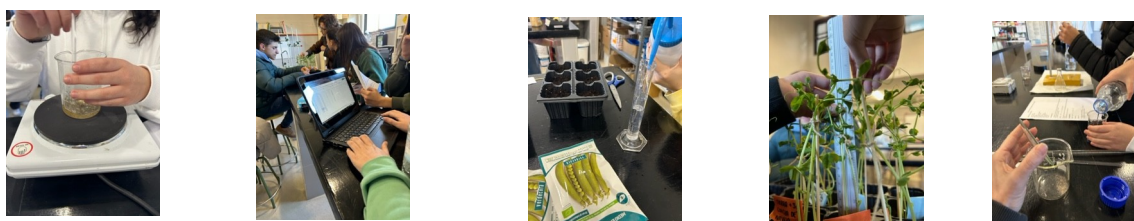


Proxecto as nosas aves: co fin de coñecer mellor a avifauna de galicia, e as posibles visitantes da nosa poza e das caixas niño que colocamos no curso pasado, fixemos unha xincana de recoñecemento de aves, utilizando guías de campo e aplicacións no móbil. Tamén fixemos un obradoiro de recoñecemento de micromamíferos en egagrópilas de curuxa, para coñecer a dieta desta ave nocturna.

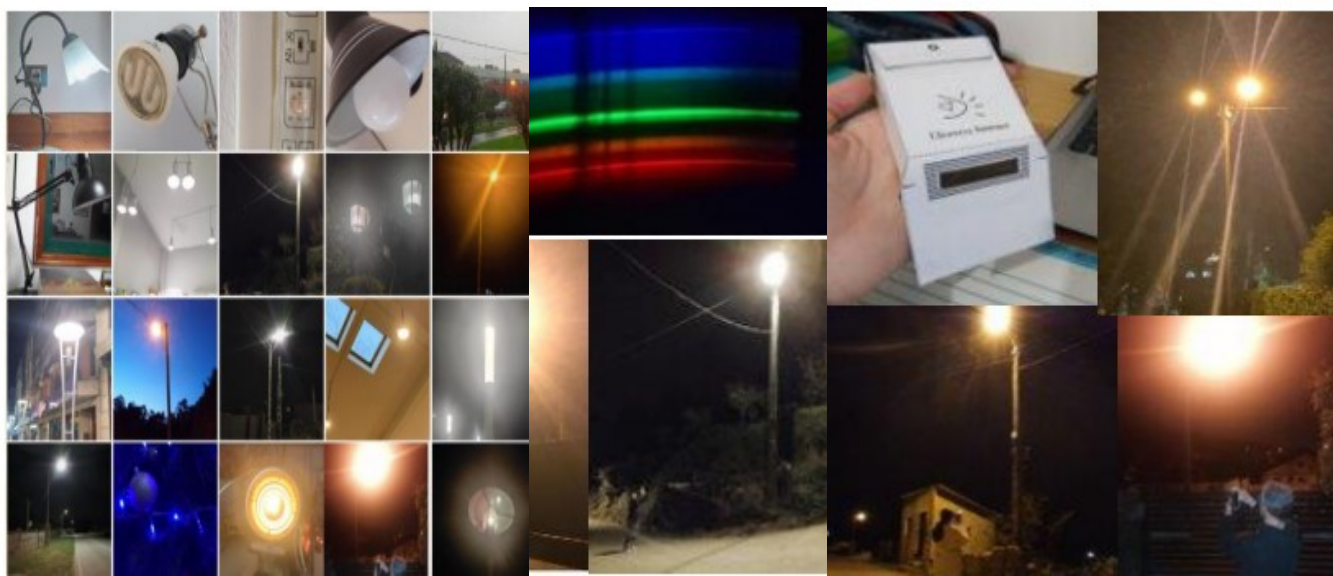
.Análise de augas. “ a Caixa sostible” . En colaboración coa universidade de Minas de Vigo realizouse no club de ciencias un análise das augas enviadas pola Universidad. Ampliouse o estudo sintetizando o medio de cultivo das placas petri e realizouse un análise bacteriolóxico e químico da auga de Vigo, Barcelona, auga da billa do noso laboratorio, augas residuais e auga da charca do noso club de ciencias.



. O mar nunha maceta. Realizouse un estudo do crecemento das plantas utilizando como fertilizante as cunchas do noso entorno. Recolectáronse cunchas de mexillón, navalla e ameixa e logo de trituralas utilizouse como abono de sementes. Plantáronse sementes de chícharos con diferentes cantidades de cunchas e foise medindo o seu crecemento semana tras semana. Por outra banda realizouse un análise cuantitativo da cantidade de carbonato cálcico presente en cada unha das cuncha mediante unha valoración inversa. Por ultimo realizouse un estudio estadístico do efecto que produce o carbonato cálcico no crecemento das plantas.



- Eficiencia Luminosa: Clasificaronse os diferentes tipos de lámpadas da contorna, das casas dos alumnos e do instituto , estudando el espectro das bombillas utilizadas mediante a elaboración dun esteroscopio conectado ao móbil dos alumnos .





Resultados das actividades

IES Ribeira do Louro- Porriño



Consumo eléctrico



Cálculo da auga

Porcentaxes de eficiencia enerxética. Porcentaxes de lámparas de diferentes tecnoloxías detectadas (nas casas, no IES, nas rúas), coa asignación da súa eficiencia luminosa ou enerxética, de acordo as táboas da web do proxecto.

Clase de Eficiencia energética	A	B	C	D	E	F	G
Módulo de casas de comunidade de eficiencia enerxética (EE) temperada	26%	18%	64%	8%	8%	0%	0%
IES Ribeira do Louro (casas vivas, alle)	8%	12%	88%	6%	8%	8%	0%
Módulo de rúas de eficiencia enerxética (EE) temperada	13%	0%	38%	57%	0%	0%	0%

RESULTADOS

	Baterías	Vigo	Residual	Galicia IES	Piza IES
Posi	7	6	7	6	6
Presencia de datos	Si	Si	Si	Si	Si

Baterías	No	Si	No	Si
Posi	7	6	7	6

Na nosra análise de casas (n = 552 lámparas analizadas) maioritariamente 50% uso de tecnoloxía LED, que sendo eficiente, pode impedir ser a mellor solución que necesitamos e provocar problemas de saúde. Proponse o emprego de luz LED cálida (2700 K ó menos) nos ambientes de descanso. Tamén poderíamos substituír as lámparas halóxidas, as lámparas incandescentes, e as tubos fluorescentes infravermello e de mercurio de baixa presión, por outra tecnoloxía, como pode ser LED de luz cálida, clasificación E, (130 lúmenes/W).

- Na mostra de rúas (n = 176 lámparas analizadas) atopámonos lámparas de halóxenos metálicos, mercurio de alta presión (MH), sodio de alta presión e LED. As lámparas MH nas rúas teñen perigos polo seu contido en Hg e deberían ser substituídas por lámparas de sodio de alta ou baixa presión. Na mostra de rúas analizadas (parques de O Porriño e cidade), non se detectou un abuso das lámparas LED convencionais (19%) nas rúas. Sen embargo, a proliferación nos centros comerciais e na rede de iluminación pública coa tecnoloxía LED, faríase máis (temperatura de cor por arriba das 5000 K), supoñen un risco mediano-baixo a unha fonte de contaminación; a maioría das LED nas rúas non son demasiado brancas, cunha componente azul que é danosa para o medio ambiente. Recomendamos a súa substitución por lámparas de sodio de alta ou baixa presión.

- No IES (n = 426 lámparas analizadas) temos un maioritariamente porcentaxe de tecnoloxía LED (50% platón LED e 38% tubos LED). Atópanse un 12% de lámparas fluorescentes que empregan mercurio e que están en proceso de ser substituídas por outras de mellor eficiencia (plafón LED).

Placas: positiva auga residual
Positivas en color: Barcelona, Vigo e residual

Para analizar a auga da poza do club de ciencias do instituto se analizará un novo medio de cultivo.

SINTESIS DO MEDIO DE CULTIVO

Quintarías nun vaso de precipitados 60 mL de auga destilada medida cunha probeta, Alóndose 1,2 mg de Agar pesados nun vidro de reloxos, utilizando unha báscula previamente tarada e unha cucharada de concentrado de carne. Cacha vaxilla de vidro remóvese e mézase ao microondas durante 1 minuto. Déixase enfriar durante 24 h.

Obtención colonia bacterias:
Agu residual
Poza do IES

Proceso para analizar as bacterias

Procedemento para visualizar as bacterias no microscopio:

- Se Colóns unha mostra pequena (gota) das colonias das placas para ser vistas, por bacterias das mesmas.
- Se agarda sobre un portaobjetos e se deixa unha gota de auga.
- Se colón e se agarda sobre o porta-objetos e se agarda con cubre-objeto para observar as bacterias durante unha segunda (con cubre-objeto) e se agarda.
- Se colón e se agarda sobre unha placa para se agarda (con cubre-objeto) e se agarda.
- Se deixa enchar das mesmas.
- Se levan ao microscopio.
- Se Colón e se agarda e se agarda con cubre-objeto.
- Se Colón e se agarda e se agarda con cubre-objeto.

Conclusións/Melloras

Conclusións/Melloras

Universidade de Vigo

Consello Xeral
Universidade de Vigo

Facultade de Ciencias da Saúde

Facultade de Ciencias da Saúde

Facultade de Ciencias da Saúde

Facultade de Ciencias da Saúde

- Participación na Incubadora de sondaxes e experimentos de Sgapeio.
- Participación nos programas de radio de IES