

GUÍA DEL DOCENTE



NOMBRE:





COMITÉ DE HONOR

Dña. María Guardiola Martín

Presidenta de la Junta de Extremadura

Dña. María Mercedes Vaquera Mosquera

Consejera de Educación, Ciencia y Formación Profesional

D. Miguel Ángel Gallardo Miranda

Presidente de la Diputación de Badajoz

Dña. María Fernanda Sánchez Rodríguez

Alcaldesa de Don Benito

D. Pedro J. Casero Linares

Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura

Don Benito y las Vegas Altas

La Ciudad de Don Benito está ubicada en la Comarca de las Vegas Altas del Guadiana, provincia de Badajoz, donde emerge como punto de referencia, tanto por el carácter acogedor de sus gentes como por su amplio abanico de posibilidades. El término municipal está bañado por los ríos Ortigas, Guadamez, Búrdalo, Guadiana y Rucas, con su afluente Gargáligas.



”Don Benito, donde Guadiana y tierra se abrazan”

Actualmente cuenta con una población de **37.524 habitantes**. Ocupa una extensión de 55.926 hectáreas; siendo uno de los términos municipales más extensos de España. Junto con Villanueva de la Serena, forma una conurbación de gran relevancia en toda la región extremeña, convirtiéndose así en un gran centro agrícola, industrial y de servicios.

Es capital de las Vegas Altas del Guadiana y cabeza y sede del Partido Judicial de Don Benito. Está formada por una serie de entidades locales menores: Gargáligas, Hernán Cortés, Rucas, El Torviscal, Valdehornillos y Vivares. Igualmente, de ésta depende también la pedanía de Conquista del Guadiana.



El gentilicio popular que reciben los dombenitenses es el de “calabazones”, que viene de la costumbre de sembrar calabazas y conservarlas aireadas en las ventanas del “doblao”, para luego consumirlas en comidas típicas.

Algo de HISTORIA...

Datos exactos sobre la fundación de Don Benito como tal se desconocen hasta el momento, aunque podemos decir que nuestro término fue escenario de pueblos romanos, visigodos y árabes, lo cual se demuestra arqueológicamente con la aparición de cerámica campaniense, tégulas, sillares, piedras de molino de mano e inscripciones en sus más de cincuenta villas romanas identificadas, así como pilastras de mármol de origen visigodo.

En nuestro término municipal se han localizado restos arqueológicos pertenecientes a diferentes etapas de la Prehistoria, como el Calcolítico y la Edad del Hierro. Entre ellos destaca el Vaso de Valdegamas (1953), un Busto Romano Femenino (1981) y las tumbas antropomorfas de la Finca Municipal “Doña Blanca”.

De época romana existen numerosos asentamientos rurales dispersos por el área de influencia de la colonia Metellinensis. En nuestro término se encuentra la Villa Romana “La Majona”, entre otras aún por excavar, donde fue hallado, entre otras piezas, un Busto Romano Masculino (1997).

Con respecto al origen del antropónimo, aún es desconocido. Sabemos que el “Don” indicaba cierto rango social, pero hemos de abandonar la idea de la existencia de un propietario con ese nombre que repartiese tierras entre los vecinos. La aldea de Don Benito no se funda en ningún terreno de propiedad particular, sino que surge en un espacio adhesionado comunal, en tierra concejil, por lo que nunca perteneció a ningún señor.



A lo largo de los siglos XIV y XV, Don Benito crece demográficamente, además de un aumento de construcciones en su suelo urbano. Este crecimiento viene explicado por la necesidad que tenía Medellín de reforzar la línea fronteriza con la Orden de Alcántara, asentada en La Serena.

En el siglo XVI, la política municipal ligaba fuertemente a todos los vecinos, concediéndole el Rey-Emperador Carlos V la primeras Ordenanzas Municipales el 7 de marzo de 1550, encaminadas principalmente a la defensa del campo, siendo confiada a los guardas y justicias del Concejo. A finales de la centuria, según datos del Censo realizado por Felipe II, la localidad contaría ya con 1.034 vecinos, una cifra importante en el contexto de Extremadura. En 1735, y no sin fuerte oposición por parte de Medellín, Don Benito se hizo Villa exenta, independizándose del Condado mediante el pago a Felipe V de 4.500 ducados. En 1856 Isabel II le otorgó el título de Ciudad, en atención a su creciente desarrollo.

Cabe destacar las visitas oficiales que han realizado a Don Benito las más altas personalidades del Estado. El 9 de marzo de 1977 visitaban la Ciudad SS.MM. los Reyes de España Don Juan Carlos I y Doña Sofía de Grecia, en la que fue la primera visita oficial como monarcas a Extremadura. El 17 de febrero de 1979 lo haría el entonces Presidente del Gobierno, don Adolfo Suárez González, para visitar FEVAL; al igual que Sus Majestades los Reyes de España, don Felipe VI y doña Letizia Ortiz, inauguraron la XXIX Edición de Agroexpo en la Institución Ferial de Extremadura FEVAL. Esta institución es uno de los buques insignia de nuestro localidad, sirviendo de punto de atracción comercial para numeroso sectores.

en cuanto a su atractivo TURÍSTICO...

MUSEO ETNOGRÁFICO

MUSEO ETNOGRÁFICO



La Casa-Palacio consta de 2.200 m², y se articula en torno a dos ejes: un Patio Noble que da paso a una serie de dependencias pertenecientes a la parte doméstica de la vivienda, y un patio trasero abierto, que estarían destinadas al servicio y almacén de actividades agropecuarias. A esto hay que añadir los doblados

y la planta superior. El Museo cuenta con más de 40 salas donde, a través de la colección de piezas, se recuerdan las costumbres y tradiciones locales de antaño. Destaca la cúpula central del Patio Noble, construida en 1928 por los hermanos Maumejean.

CASA DE CULTURA

Diseñada por el afamado arquitecto Rafael Moneo Vallés, fue inaugurada el 28 de marzo de 1998. Se levanta en el solar que dio lugar al derribo del que fue Viejo Ayuntamiento, tras el traslado del Nuevo Ayuntamiento a lo que fueron dependencias del Banco de España.



PLAZA DE ABASTOS

Fue construido por José Texeira González entre 1929-1931 con proyecto del arquitecto Antonio Rubio Marín. De estilo neomudéjar, tiene una composición en planta, siendo su estructura interior de hierro. En los años 70 del siglo XX se construyó el primer piso, periférico a las paredes y fachadas para ampliar el número de puestos de ventas.



Es una obra de gran cuerpo originaria de los siglos XVI y XVII. La parte central de la portada principal (1608) está ocupada por un templete que acoge la Imagen de la Inmaculada Concepción, obra donada por el escultor Pedro de Torre-Isunza. Sobre ella se abre un óculo circular y, más arriba, un escudo de España sustentado por dos leones en medio relieve. Esta amplia fachada está precedida de una escalinata llamada “del Velar”.

Las portadas laterales son idénticas, de estilo postherreriano, y fueron realizadas en 1570 y 1598. Luce sobre la Portada de la Epístola el escudo del Obispo placentino Fray Martín de Córdoba y Mendoza.

En cuanto a sus contenidos artísticos, la mayoría quedó destruido en 1936, entre ellos el magnífico retablo del Altar Mayor del año 1668, cuyos lienzos originales fueron pintados por el villanovense José de Mera Rodríguez (1672-1752). El retablo del Altar Mayor fue reemplazado en 1956 por una réplica del original del siglo XVII, obra del tallista local Claudio Martín Soriano; en él se pueden apreciar 17 tablas pintadas por el dombenitense Juan Aparicio Quintana. También destaca la magnífica cajonería, de pino y nogal, con recuadros de relieve floral y animal, fechada en 1700, conservada en la Sacristía.

LA VELÁ

El día 12 de octubre, día de la celebración de la fiesta, la Virgen es trasladada de nuevo a hombros hasta su Ermita, situada a 7 kilómetros de la Ciudad, en la falda de la Sierra de Ortigas. Durante todo el día, los vecinos de Don Benito celebran la festividad de su Patrona en romería por los alrededores de su Ermita.

El origen de esta fiesta se remonta a tiempos inmemoriales, cuando los dombenitenses se acercaban a la Ermita la noche del día 11 de octubre para velar a su Virgen, celebrando al día siguiente la tradicional romería.



Mediante Orden del 23 de octubre de 2017, la Junta de Extremadura declara a “La Velá, Tradición y Gastronomía” como Fiesta de Interés Turístico de Extremadura.

RESÚMENES DE LOS PROYECTOS





ÍNDICE DE PROYECTOS

1	IESO Los Barruecos	ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN MALPARTIDA DE CÁCERES.
2	IES Zurbarán	INFLUENCIA DEL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN.
3	IESO Sierra La Mesta	UNA ALTERNATIVA A LOS PLÁSTICOS: LOS BIOPLÁSTICOS.
4	IES Turgalium	LA REGENERACIÓN DEL ENCINAR EN EL BERROCAL DE TRUJILLO.
5	IES Suárez de Figueroa	¿LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS CAPTAN MÁS RÁPIDO LA INFORMACIÓN?
6	IES Sierra de Montánchez	MADERA TRANSPARENTE.
7	IES Norba Caesarina	BIOQUÍMICA COTIDIANA.
8	IES Santa Eulalia	EL ECOSISTEMA EN UNA BOTELLA.
9	IES Cuatro Caminos	LOS MICROORGANISMOS DEL IES CUATRO CAMINOS.
10	IES Puente Ajuda	ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA VITAMINA C EN ZUMOS NATURALES DE VEGETALES.
11	IES Santa Lucía del Trampal	MICROORGANISMOS EN NUESTRO IES.
12	IES Sierra de San Pedro	¿FRUTA ENTERA O EN ZUMO?
13	IES Castelar	OTTO-H ₂ O, OPTIMIZACIÓN DEL AGUA EN EL HUERTO.
14	IES María Josefa Baraínca	HORNO SOLAR.



15	IES Brocense	MUESTREO DE INSECTOS CON TRAMPAS DE SUELO.
16	IES Dr. Fernández Santana	ACEITES ESENCIALES FRENTE AL REINO FUNGI.
17	IES Profesor Hernández Pacheco	DESCUBRIENDO EL AERÓMETRO.
18	IES San Roque	BUSCANDO LA RECETA PERFECTA PARA LA ELABORACIÓN DE JABONES A PARTIR DE ACEITE USADO.
19	IES Castillo de Luna	GRAN HERMANO BÚHO: VIDEOESPIONAJE DE RAPACES NOCTURNAS.
20	IES José Manzano	ADAPTACIONES DE LA VEGETACIÓN AL CLIMA MEDITERRÁNEO, EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.
21	IES Puerta de la Serena	GRANJA SOSTENIBLE: IMPACTO MEDIOAMBIENTAL Y CALIDAD DE LOS HUEVOS.
22	IES Universidad Laboral	MODELIZACIÓN DE ANILLOS DE LIESEGANG..
23	IES Rodríguez Moñino	EFECTO DEL USO DE FERTILIZANTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE DOS VARIETADES DE LECHUGA (ICEBERG Y ROMANA).
24	CEPA Giner de los Ríos	YO SOY MÁS DE SALADO.
25	IES Juan Antonio Castro	LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO COMO FUENTE DE ENRIQUECIMIENTO SOCIAL Y CULTURAL.
26	IESO Los Barruecos	ESTUDIO DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE.



27	IES Zurbarán	ESTADO DEL RECICLAJE EN EL CAMPO ARAÑUELO.
28	IESO Sierra La Mesta	ESTUDIO DE UN ECOSISTEMA FLUVIAL: EL RÍO BÚRDALO.
29	IES Suárez de Figueroa	EFFECTO MARIPOSA.
30	IES Sierra de Montánchez	SOS ¿ME VOY A QUEDAR SIN PELO?
31	IES Norba Caesarina	IMPORTANCIA DE LOS ORGANISMOS DEL SUELO EN LA FORMACIÓN DEL COMPOST
32	IES Santa Eulalia	LA VARICELA DE LAS CALLES
33	IES Cuatro Caminos	PLANTAS MEDICINALES DE LAS VEGAS ALTAS: UN ENFOQUE PARA LA SALUD SOSTENIBLE.
34	IES Puente Ajuda	ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA VITAMINA C EN ZUMOS INDUSTRIALES.
35	IES Zurbarán	MAICENA TRÁGAME: EL COMPORTAMIENTO SORPRENDENTE DE LOS FLUIDOS NO NEWTONIANOS.
36	IES Castelar	RELACIONES SOCIALES DE AYER Y DE HOY.
37	IES Bárbara de Braganza	INSTRUMENTOS DEL LABORATORIO DE FÍSICA DEL IES BÁRBARA DE BRAGANZA (II).
38	IES María Josefa de Baraínca	GREEN FUTURE.
39	IES Brocense	MUESTREO DE INSECTOS CON TRAMPAS DE VUELO.
40	IES Dr. Fernández Santana	ACTIVIDAD BACTERICIDA DE LOS ACEITES ESENCIALES



41	IES Profesor Hernández Pacheco	¿QUÉ SABE LA SOCIEDAD SOBRE LOS AGUJEROS NEGROS?
42	IES San Roque	ESTUDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN EN LA OBTENCIÓN DE BIODIESEL POR
43	IES Castillo de Luna	COME COLORES PARA NO OXIDARTE.
44	IES José Manzano	ENTENDIENDO EL PAISAJE DE LA SERREZUELA. ESTUDIO DEL MODELADO GRANÍTICO.
45	IES Universidad Laboral	ESTUDIO DEL GLUTEN EN DISTINTOS TIPOS DE HARINA.
46	IES Rodríguez Moñino	ANÁLISIS DEL USO DE DISTINTOS TIPOS DE BEBIDAS COMO FERTILIZANTES ALTERNATIVOS EN EL CULTIVO DE ESPINACAS.
47	IES José Manzano	EL HIGIENISTA EN LA CLÍNICA DENTAL.
48	IES José Manzano	USO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE COMO ALTERNATIVA EN PACIENTES CON OSTEOPOROSIS.
49	IES Santa Lucía del Trampal	SIMULANDO LA OSTEOPOROSIS.
50	IES Suárez de Figueroa	SÍNDROME DEL IMPOSTOR.
51	IES Sierra de Montánchez	CROMATOGRAFIANDO PIGMENTOS.
52	IES José Manzano	¿TEORÍA DARWINISTA? EL LEGADO CIENTÍFICO DE WALLACE.
53	IES Suárez de Figueroa	ALIMENTACIÓN LECHUZAS.
54	IES Sierra de Montánchez	LA VISIÓN DE LOS ANIMALES.



55	IES Santa Eulalia	EFEECTO DE COLORANTES Y NUTRIENTES EN EL CRECIMIENTO DE LAS LECHUGAS.
56	IES Puente Ajuda	ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE CAFÉINA EN BEBIDAS ENERGÉTICAS, TÉ Y CAFÉ.
57	IES María Josefa Baraínca	SÍNTESIS DE ÁCIDO SALICÍLICO Y ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A PARTIR DE POLIESTIRENO RESIDUAL.
58	IES San Roque	ESTUDIO DEL TIPO DE REACTOR EN LA OBTENCIÓN DE BIODIESEL POR TRANSESTERIFICACIÓN A PARTIR DE ACEITE USADO.
59	IES Castillo de Luna	¿CÓMO NOS AFECTA EL PRIMER AMOR?
60	IES José Manzano	PROPORCIÓN ENTRE LAS ALTURAS DE UNA PERSONA.
61	IES Rodríguez Moñino	COMPARACIÓN DEL EFECTO BACTERICIDA ENTRE DESINFECTANTES COMERCIALES Y DE MARCA BLANCA.
62	IES Suárez de Figueroa	CONCIENCIACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO.
63	IES Sierra de Montánchez	LA EMPATÍA DE EMOCIONES DE LA RAZA CANINA.
64	IES Santa Eulalia	VITAMINA C ¿SE VA CON EL TIEMPO EN LOS ZUMOS?
65	IES María Josefa Baraínca	UN POCO DE SALUD MENTAL.
66	IES Profesor Hernández Pacheco	ESTUDIO DE LA HIGIENE DE MANOS.
67	IES San Roque	INFLUENCIA DE LOS CONTAMINANTES DEL AGUA MÁS HABITUALES EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA MICROFAUNA.



68	IES Castillo de Luna	BÚHO, ALONDRA O COLIBRÍ ¿CUÁL ES TU CRONOTIPO?
69	IES José Manzano	¿SE PIERDEN VITAMINAS DE LOS ALIMENTOS TRAS SU COCCIÓN?
70	IES Rodríguez Moñino	ESTUDIO DEL CRECIMIENTO MICROBIANA EN DIFERENTES HÁBITATS DEL IES RODRÍGUEZ MOÑINO.
71	IES Suárez de Figueroa	RECICLAJE DE FAMILIAS EN ZAFRA.
72	IES Sierra de Montánchez	LOS DIENTES TIENEN MEMORIA.
73	IES Santa Eulalia	REGRESO AL FUTURO IV: LA CONQUISTA DE LOS BIOPLÁSTICOS.
74	IES María Josefa de Baraínca	ESTUDIO ESTADÍSTICO SOBRE LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL CONSUMO DE ROPA EN EL IES MARÍA JOSEFA BARAÍNCA.
75	IES Profesor Hernández Pacheco	ESTUDIO DE LA HIGIENE DE SUPERFICIES.
76	IES José Manzano	¿SABES CÓMO FUNCIONAN LOS CALIENTAMANOS?
77	IES Rodríguez Moñino	INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN VALORES DE TENSIÓN ARTERIAL EN REPOSO EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL IES RODRÍGUEZ MOÑINO.
78	IES María Josefa Baraínca	TIRANDO DEL HILO.
79	IES José Manzano	CAUSAS DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE VISTA.



ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN MALPARTIDA DE CÁCERES.

L. HERNÁNDEZ, M. RIVERA, M. RUBIO, V. FARNÓ y J. DOMÍNGUEZ.*

IESO Los Barruecos. c/ el Prado, 1, 10910 Malpartida de Cáceres (Cáceres)

RESUMEN

Actualmente la localidad de Malpartida de Cáceres se abastece de la red de suministro de Cáceres. No obstante, la localidad dispone de numerosas fuentes de agua como pozos, charcas o arroyos.

En este trabajo se ha querido analizar la calidad de estas fuentes de agua en comparación con el agua tratada procedente de la red de abastecimiento.

Con este objetivo, se han recogido aguas de diversa procedencia y se han analizado sus parámetros de calidad como el pH, la conductividad eléctrica o el color, comparándolas con aguas de grifo y observando cuáles son las diferencias más relevantes entre ellas, siendo en este caso, la conductividad eléctrica el parámetro más relevante que diferencia las aguas tratadas de las no tratadas.

Palabras clave: Agua, pH, conductividad, color, grifo.

** Profesor/a coordinador/a*



INFLUENCIA DEL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN LA ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LOS ALUMNOS.

S. ÍÑIGO , E. CRUZ, L. NUEVO y V. RISCO.*

*IES Zurbarán , ctra de Rosalejo s/n 10300 Navalmoral de la Mata
(Cáceres)*

RESUMEN

RESUMEN: El uso de los dispositivos móviles ha invadido nuestras vidas en los últimos años sin pedir permiso y sin que nadie se haya cuestionado su uso en ningún ámbito, incluido el escolar. Con este estudio pretendemos investigar cómo influye el uso de los teléfonos móviles en la concentración y la atención de los alumnos de nuestro centro. Para ello tendremos en cuenta diversos test cuyo uso se ha usado anteriormente como el test de Toulouse y encuestas personales.

Palabras clave: Teléfono, movil, atención, concentración, smartphone.

** Profesor/a coordinador/a*



UNA ALTERNATIVA A LOS PLÁSTICOS: LOS BIOPLÁSTICOS.

N. FLORES, F. GARCÍA, E. GONZÁLEZ, A. NIETO, R. OLMO, M. PÉREZ, I. RODRÍGUEZ y L. SOSAZ, I. TORRES* y F. LOZANO.**

IESO Sierra La Mesta. Avda. Ordicia, 1, 06410 Santa Amalia (Badajoz)
ies.sierralamesta@edu.juntaex.es

RESUMEN

Observamos un problema a nivel global que está produciendo daños en los ecosistemas, nos referimos a la contaminación de los plásticos, ante esta problemática planteamos una alternativa: el uso de bioplásticos.

En nuestro proyecto hemos utilizado diferentes materias orgánicas: maíz, patata y tomate para la realización de éstos. Se han comparado sus características visuales, consistencia, resistencia y biodegradabilidad.

Palabras clave: Bioplásticos, maíz, tomate, patata.

** Profesor/a coordinador/a*



LA REGENERACIÓN DEL ENCINAR EN EL BERROCAL DE TRUJILLO

A.SOLÍS, S. QUESADA, L.QUIJADA y C.MUÑOZ. P. Mateos-Quesada*

IES Turgalium. Ctr. N V s/n. Trujillo 10200. (Cáceres).

RESUMEN

La fotografía aérea es un elemento muy utilizado para la gestión del espacio. Con las primeras fotografías aéreas y las actuales, hemos querido ver la diferencia entre el arbolado dentro del berrocal de Trujillo en un intervalo de 60 años, así como analizar las cuestiones que nos han llevado a esta diferencia.

Palabras clave: Ortoimagen, encinar, berrocal, Trujillo.

** Profesor/a coordinador/a*



¿LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS CAPTAN MÁS RÁPIDO LA INFORMACIÓN?

X. MENDO, L. YU MEDINA Y F. RAMÓN*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

Hemos llevado a cabo nuestra investigación de biología primero realizando unas encuestas a una muestra de la población entre ellos niños y adultos. Las encuestas consistieron en una serie de actividades con objetivos como recordar palabras e imágenes visuales y la capacidad de retener información, se llevaron a cabo a lo largo de unas semanas, cuando finalizamos representamos los resultados obtenidos en unas gráficas. Luego nos informamos de este tema y recopilamos la información que necesitábamos para apoyar nuestra investigación y al mismo tiempo llegar a una conclusión final. Finalmente, analizamos los datos obtenidos y realizamos una conclusión final del proyecto.

Palabras clave: Niños, encuestas, actividades, transmisor GABA, neurología.

** Profesor/a coordinador/a*



MADERA TRANSPARENTE

P. FLORES, A., LÓPEZ, A. DONOSO y F. FERNÁNDEZ*

***I.E.S. Sierra de Montánchez, Avda. de Extremadura 1. CP 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es***

RESUMEN

La madera es un material muy utilizado en el día a día debido a sus propiedades, por lo que se está estudiando para conseguir otras variantes útiles. Nuestro tema de investigación es la creación de la madera transparente, una variable descubierta recientemente y con muchos beneficios respecto a otros materiales.

La madera que conocemos hoy en día, tiene una sustancia entre sus componentes, la lignina, que le da su color y opacidad. Mediante un proceso especial con el que se elimine esta sustancia, sería posible crear una madera transparente por la que pueda pasar la luz, pudiendo sustituir así a otros materiales como el cristal, ya que la madera tiene mayores beneficios como ser aislante y ser mucho más resistente.

Palabras clave: Madera, transparente, beneficios, cristal.

** Profesor/a coordinador/a*



BIOQUÍMICA COTIDIANA

D. CARBALLO, V. CORTÉS, A. GARCÍA, M. SALAS y P. LÓPEZ ÁVILA*

*IES Norba Caesarina. C/ Santa Luisa de Marillac, s/n. 10002 (Cáceres)
mplopeza01@educarex.es*

RESUMEN

Las moléculas que forman parte de los seres vivos están presentes en actos de la vida cotidiana. Así, hacer una mermelada, guisar aceitunas o teñir una prenda con un tinte obtenido de una planta, son acciones en las que intervienen moléculas como las pectinas (espesantes de mermeladas) y los taninos (mordientes de tintes vegetales) y procesos como la ósmosis y el transporte de sustancias por difusión pasiva a través de la membrana plasmática (aromatizar las aceitunas en salmuera). En este estudio se pretende profundizar en el conocimiento de esas moléculas y de esos procesos que, sin ser conscientes de ello, forman parte de nuestra vida diaria.

Palabras clave: Pectinas, taninos, ósmosis, difusión pasiva, tintes vegetales..

** Profesor/a coordinador/a*



EL ECOSISTEMA EN UNA BOTELLA

M. GALLARDO; E. JIMÉNEZ y E. FERNÁNDEZ*

*IES Santa Eulalia. Avda. Reina Sofía s/n. 06800 Mérida (Badajoz)
efvicioso66@educarex.es*

RESUMEN

Hemos hecho este experimento debido a lo mucho que nos gusta la naturaleza y poder expresarlo. Este experimento lo vimos en un vídeo y nos pareció muy interesante cómo dentro de una simple botella puede llover. Para este experimento hemos utilizado una botella de plástico, tierra, una planta y un poco de agua. Después de utilizar dichos materiales pudimos obtener un ecosistema con unas “nubes” y una neblina que no son en sí nubes, es la simple condensación del agua en el plástico. Con el tiempo, las gotas de agua condensadas se van haciendo más grandes hasta caer por su propio peso.

Palabras clave: Condensación, agua, ecología..

** Profesor/a coordinador/a*



LOS MICROORGANISMOS DEL IES CUATRO CAMINOS

I. CARMONA, D. DEL PINO, B. GALLEGO, A. LEÓN Y H. SANCHEZ-CALDERÓN*

IES Cuatro Caminos, c. Torres Isunza, s/n. 06400. Don Benito (Badajoz)
**hortensia.sanchez.7x@cuatrocaminos.net*

RESUMEN

Los microorganismos, también conocidos como gérmenes o microbios, tan pequeños que son imposible de ver a simple vista, se encuentran en todas partes. En este trabajo hemos tratado de buscar cuáles son los lugares en los que más abundan en nuestro centro.

Para ello, hemos cogido muestras en pomos, interruptores, barandilla, inodoro y suelo de entrada al Instituto. Hemos sembrado las diferentes muestras en placas de cultivo para poder diferenciarlos y contabilizar colonias bacterias. En otros casos, hemos cogido muestras de agua y suelo del Instituto para observar protozoos, bacterias y algas al microscopio. Y por último, hemos seleccionado muestras de líquenes crustáceos de los árboles de nuestro jardín del centro, para su procesamiento y su visionado al microscopio.

Palabras clave: Microorganismos, Bacterias, Hongos, Líquenes, Protozoo.

** Profesor/a coordinador/a*



ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA VITAMINA C EN ZUMOS NATURALES DE VEGETALES.

G. RODRÍGUEZ NÚÑEZ, R. MÁRQUEZ FIGUEREDO, A. POCIÑO CAYERO y M.M. GALÁN MIRÓN*

*IES Puente Ajuda. Avda Villarreal S/N. 06100 Olivenza (Badajoz)
mmgalanm03@educarex.es*

RESUMEN

La vitamina C es un nutriente que el organismo necesita para formar tejido sanguíneo, cartílago, colágeno óseo e importante para procesos de curación de heridas. Esta vitamina es un potente antioxidante que protege a las células contra los efectos de los radicales libres que provocan el envejecimiento celular. Se encuentra en frutas cítricas, tomates, pimientos, etc. Podemos obtener cantidades suficientes con una dieta saludable. Es muy sensible a cambios de temperatura, exposición a luz solar y concentraciones de oxígeno. En nuestro trabajo queremos analizar la presencia de esta sustancia en zumos naturales vegetales, cuantificar la cantidad presente en cada uno y comprobar si va disminuyendo con el paso del tiempo. Para ello vamos a utilizar reacciones de oxidación-reducción.

Palabras clave: Vitamina C, cítricos, almidón, yodato de potasio.

** Profesor/a coordinador/a*



MICROORGANISMOS EN NUESTRO IES

P. BURGOS, I. ENCINAS, S. MARCEÑIDO, S. MURILLO y A. del BOSCH*
IES Santa Lucía del Trampal. c/ El Prado, S/N. 10160 Alcuéscar (Cáceres)

RESUMEN

Vivimos rodeados de microorganismos, se encuentran tanto en nuestro cuerpo como en los objetos de nuestro entorno. Aunque la mayoría de ellos no son peligrosos, un pequeño porcentaje nos puede perjudicar.

Uno de los principales objetivos de nuestro proyecto ha sido concienciar al alumnado sobre la importancia de la higiene a la hora de evitar el contagio de enfermedades infecciosas. Hemos tratado de demostrar que limpiar o desinfectar regularmente las superficies que nos rodean ayuda a prevenirlas.

El experimento ha consistido en la toma de muestras en diferentes zonas de nuestro instituto y en diferentes condiciones. Posteriormente las hemos cultivado en placas de petri con agar-agar y contado el número de colonias que han crecido después de su incubación.

Palabras clave: agar-agar, colonia, placa de petri, cultivo..

** Profesor/a coordinador/a*



¿FRUTA ENTERA O EN ZUMO?

A. DE LA FLOR, N. VIERA, D. PÉREZ, S. ROMERO, T. MENOR, K. FRANCO, N. NÚÑEZ, R. BEJARANO* y A. GUTIÉRREZ*

IES Sierra de San Pedro C/ Fray Alonso de Manzanete. La Roca de la Sierra (Badajoz)

RESUMEN

La respuesta glucémica es el efecto que las bebidas y alimentos tienen en los niveles de glucosa en sangre durante un periodo de tiempo tras su ingesta.

Hay claras evidencias científicas que indican que una elevación persistente de glucosa en sangre está asociado a enfermedades como la diabetes de tipo 2, enfermedades cardiovasculares y obesidad.

Los alimentos contienen diferentes tipos de hidratos de carbono. Teniendo la misma cantidad de hidratos de carbono, pueden aportar diferente respuesta glucémica. Así, en el presente estudio nos hemos planteado analizar y comparar la respuesta glucémica tras la ingesta de fruta entera y fruta en zumo con el objetivo de determinar cuál de las dos opciones es la más saludable.

Palabras clave: Zumos, fruta entera, índice glucémico (IG), salud.

** Profesor/a coordinador/a*



OTTO-H2O, OPTIMIZACIÓN DEL AGUA EN UN HUERTO

I. SÁNCHEZ MIHAI, C. CHAVEZ OLIVA, A. BORREGO COVARSI, C. RAMAJO
PORRAS y E. FERNÁNDEZ PERERA*

*IES Castelar. Avda. Ramón y Cajal, 2. 06001 (Badajoz)
ies.castelar@edu.juntaex.es*

RESUMEN

En los últimos tiempos hemos visto que el agua es un bien escaso y cada vez tenemos menos reserva de agua potable en nuestros pantanos y embalses. Por esta razón, nuestro proyecto está orientado a la optimización del agua para que su uso sea lo más eficiente posible. En nuestro caso lo hemos aplicado a un huerto, pero se puede extender a una producción agrícola más extensa. Para la resolución del problema hemos utilizado el robot OTTO que nos ha servido para conocer los principios básicos de la programación y la robótica, conociendo términos como sensores y actuadores. Nuestro proyecto es solo teórico, pero hemos buscado todos los componentes electrónicos necesarios para su puesta en marcha.

Palabras clave: Agua, robótica, programación, medioambiente..

** Profesor/a coordinador/a*



HORNO SOLAR

L. GONZÁLEZ GARCÍA, L. HARIT CHAGHIR, N. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ y A. M. SÁNCHEZ LEÓN*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz)*

RESUMEN

En la actualidad, el mundo está sufriendo diversos acontecimientos como las guerras, que provocan la subida de precios en los consumidores de energía. Por ese motivo, hemos realizado una investigación, poniendo a prueba dos modelos diferentes de hornos solares fabricados con materiales reciclados y de bajo coste. Tras someterlo a cuatro días de práctica, teniendo en cuenta los rayos UVA y la temperatura, hemos obtenido unos resultados bastantes gratificantes. Sin embargo, los días que tuvimos más rayos UVA, los hornos eran menos factibles, y esto podría ser causado por el frío y el viento. Asimismo, estos hornos resultan más eficaces en verano, pudiendo llegar a cocinar alimentos como en el caso de un huevo.

*Palabras clave:*Sostenibilidad, horno solar, rayos UVA, calentar.

** Profesor/a coordinador/a*



MUESTREO DE INSECTOS CON TRAMPAS DE SUELO

A.MARCOS GARCÍA, S. OLLERO ORDIALES, K.V. PARRA GONZÁLEZ y
M.CABEZAS TALAVERO *

IES Brocense. Avda del Brocense no2. 10002 (Cáceres)

RESUMEN

Mucha de la vida que nos rodea permanece inadvertida para nosotros. Los insectos son el grupo animal más abundante y variado. Hacemos recogida de ellos con sencillas trampas de caída en zona cercana a un huerto que empieza este curso en el jardín. Usamos diferentes atrayentes de olor (vino con azúcar, vinagre, cerveza) y una trampa control (agua). Clasificamos resultados a nivel de “orden”.

Palabras clave: Insectos, trampeo, suelo, orden.

** Profesor/a coordinador/a*



ACEITES ESENCIALES FRENTE AL REINO FUNGI

R. ORTÍZ, M. RIVADENEYRA, E. TINOCO Y V. VELASQUEZ y A. ALCEDO*

IES Dr Fernández Santana. c/ Eugenio Hermoso 26. 06230 Los Santos de Maimona (Badajoz)

RESUMEN

Los aceites esenciales tienen muchas propiedades; son comúnmente usados en aromaterapia como relajantes o en cosmética como regeneradores. Sin embargo, estos también tienen efecto antimicótico. Este proyecto se basa en comprobar esta última propiedad de los aceites esenciales ante diferentes cultivos de hongos y levaduras. Para ellos, utilizaremos el método antibiograma.

En primer lugar, debemos preparar en diferentes placas de siembra muestras de hongos y levaduras, para posteriormente poder poner a prueba la susceptibilidad de las colonias a los aceites. Además, debemos tener en cuenta el efecto antimicótico en relación con la cantidad de aceite esencial usada, para ver cuánto es necesario para su efecto.

Palabras clave: Aceites esenciales, antimicóticos, hongos, levaduras.

** Profesor/a coordinador/a*



DESCUBRIENDO EL AREÓMETRO

M. LANDESA, N. JIMÉNEZ, A. ARIAS, D. EXPÓSITO, I. PIZARRO, L. ESPERILLA, D. GÓMEZ, R. SELLERS, C. GARCÍA* y L. GARRIDO*

***IES Profesor Hernández Pacheco. Avda. Rodríguez de Ledesma 12.
10001 (Cáceres). ledagarrido0@educarex.es***

RESUMEN

La medida de magnitudes experimentales como la densidad no es sencilla. Actualmente se puede medir electrónicamente, pero hace años fue imprescindible el uso de los areómetros que permiten determinar con bastante exactitud la densidad de un líquido. Estos instrumentos de medida están en todos los laboratorios escolares, pero al estar actualmente en desuso son unos grandes desconocidos.

Afrontamos el reto de descubrir qué instrumento es el areómetro y qué medidas se pueden hacer con él. Posteriormente, diseñamos un experimento para tomar medidas de densidad y valorar su fiabilidad. Nuestros resultados indican que puede ser un instrumento útil para medir densidades, aunque serían necesarias más datos experimentales con parámetros más acotados para poder determinar con precisión su fiabilidad.

Palabras clave: Areómetro, densidad, investigación.

** Profesor/a coordinador/a*



BUSCANDO LA RECETA PERFECTA PARA LA ELABORACIÓN DE JABONES A PARTIR DE ACEITE USADO

M. CORDERO, C. FARIÑA, E. GAMERO, M. PACHECO y J. JARAMILLO*

*IES San Roque C/ Lino Duarte Insúa, s/n , 06009 (Badajoz)
jjaramillor01@educarex.es*

RESUMEN

Un jabón pudiera parecer un producto muy simple, pero su formulación implica lograr el equilibrio entre muchas de sus características, la dureza, la formación de espuma, la limpieza, el aroma, la duración, la cremosidad, entre otras. En el presente trabajo se ha experimentado mucho tratando de encontrar la receta perfecta para distintos tipos de jabones: jabón en pastillas para lavar ropa, jabones para la piel y jabón líquido para lavadora.

Se han obtenido siguiendo el proceso de saponificación donde triglicéridos reaccionan con una base como la sosa cáustica, dando como resultado la formación de jabón. Hemos partido de aceite usado lo que contribuye a mejorar el medioambiente y la sostenibilidad de nuestro entorno, evitando que ese aceite acabe en ríos o mares.

Palabras clave: saponificación, sosa cáustica, sostenibilidad, medioambiente.

** Profesor/a coordinador/a*



GRAN HERMANO BÚHO: VISEOESPIONAJE DE RAPACES NOCTURNAS

S. MACHADO SORIANO, V. MACHADO SORIANO y M. GARCÍA MÁRQUEZ*
*IES Castillo de Luna. Ctra. de Herreruela s/n. 06510 Alburquerque
(Badajoz)*

RESUMEN

Las rapaces nocturnas son bioindicadores del estado de salud de los ecosistemas, ya que necesitan un aporte continuo de presas de los niveles tróficos basales (micromamíferos, macroinvertebrados, etc) para sobrevivir. Sin embargo, a menudo pasan desapercibidas gracias a sus costumbres esquivas. En este trabajo presentamos resultados de observación de una pareja de cárabos (*Asio otus*) usando una cámara colocada en el refugio artificial donde llevan anidando varios años. Analizamos nuestros datos en hoja de cálculo, discutiendo los periodos de actividad, la dieta y sus relaciones con los cambios ambientales.

Palabras clave: *Ecología, Rapaces nocturnas, cajas-nido, videocámara.*

** Profesor/a coordinador/a*



ADAPTACIONES DE LA VEGETACIÓN AL CLIMA MEDITERRÁNEO, EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

A. POVES, D. REALES, C. RINCÓN, A. VELARDE Y C. CEREZO*

IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito (Badajoz)

RESUMEN

Se entiende por adaptación toda modificación que se da en un tejido u órgano para hacer frente a las condiciones climáticas a lo largo del tiempo.

La localidad de Don Benito, situada en la comarca de la Serena-Vegas altas se caracteriza por presentar un clima mediterráneo continentalizado pero suavizado por la influencia marítima. La vegetación natural de la zona de estudio está compuesta por bosques y dehesas de encinas y por formaciones de matorral de jara, retama, tomillo, romero, cantueso y otras especies. Dado que, en los últimos años el cambio climático está modificando las condiciones del hábitat, el objetivo de este trabajo es conocer las adaptaciones que presentan las plantas frente a las condiciones climáticas del lugar así como analizar el efecto del cambio climático sobre este ecosistema.

Palabras clave: Adaptación, cambio climático, clima mediterráneo y vegetación.

** Profesor/a coordinador/a*



GRANJA ECOSOSTENIBLE: IMPACTO AMBIENTAL Y CALIDAD DE LOS HUEVOS.

A. JEREZ , E. GARCÍA-ORTEGA, N. TORRES, A. TREJO, S. POLO, I. MUÑOZ *
y E. CARRASCO*.

IES Puerta de la Serena. C/ Antonio de Nebrija, 8. 06700 Villanueva de la Serena (Badajoz)

RESUMEN

El picoteo hace que ingieran alimentos que influyen en la calidad de los huevos; puede mejorar la presencia de carotenoides en la yema así como influir en la calidad de la cáscara y en las proteínas del albumen. Se realizan análisis al respecto.

Expondremos una maqueta, analizaremos diversos tipos de agua para evaluar su contaminación procedente de los excrementos de las gallinas. La granja cuenta con depuradora de agua para evitar el vertido de contaminantes. La depuradora y la calefacción de la granja, se realizan con energías renovables, eólica y solar y el alumnado justificará la elección de este tipo de energías.

Palabras clave: REcológico, renovables, contaminantes.

** Profesor/a coordinador/a*



MODELIZACIÓN DE ANILLOS DE LIESEGANG.

A. ARRIBAS, C. RODRÍGUEZ, M. A. SÁNCHEZ y F. ALFONSO*.

IES Universidad Laboral. Av. de la Universidad, 53 10003 (Cáceres)

falfonsoc01@educarex.es

RESUMEN

Los anillos de Liesegang son un fenómeno de formación de círculos concéntricos que se producen en reacciones de precipitación química rítmica de fluidos saturados en las rocas.

En este trabajo realizamos varias réplicas de estos anillos en el laboratorio en tubos de ensayo introduciendo distintos cambios de variables tanto físicas como químicas. El objetivo es comprobar si la formación de los anillos varía al variar las condiciones de precipitación y, si fuera posible, establecer un patrón de formación.

Palabras clave: Círculos concéntricos, Liesegang, precipitación química, fluidos, rocas.

** Profesor/a coordinador/a*



EFECTO DEL USO DE FERTILIZANTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE DOS VARIEDADES DE LECHUGA (ICEBERG Y ROMANA).

C. CABALLER, R. GÓMEZ DE TEJADA, C. LARA Y G. CORCOBADO*.

IES Rodríguez Moñino. C. República Dominicana, s/n, 06011 (Badajoz)

RESUMEN

El uso abusivo de fertilizantes químicos en cultivos agrícolas y huertas familiares es una práctica generalizada que tiene como consecuencia la filtración al suelo del exceso de fertilizante y la contaminación del agua subterránea.

En este estudio analizamos el efecto del uso de fertilizantes sobre el crecimiento de dos variedades de lechuga (*Lactuca sativa*), iceberg y romana, en la huerta del Moñino.

Los resultados preliminares muestran que no hay diferencias significativas sobre el crecimiento en ninguna de las dos variedades de lechuga. De confirmarse, estos resultados indicarían que el uso de fertilizantes químicos no tendría el potencial efecto positivo esperado sobre la productividad, por tanto, se recomendaría reducir su aplicación evitando así los efectos perjudiciales para el medio ambiente.

Palabras clave: Huertas familiares, métodos de cultivo alternativos, espinacas, maceta, suelo.

** Profesor/a coordinador/a*



YO SOY MÁS DE SALADO.

G. VIERA, Y. RÍOS, E. RUBIO, C. FLORES y J. MOLINA.*

**CEPA Giner de los Ríos. Avda. Alonso Martín, 4. 06400 Don Benito
(Badajoz)**

RESUMEN

La obesidad, tanto en adultos como en niños, se ha configurado como uno de los principales problemas socio sanitarios de los países desarrollados. Su origen, más allá de algunos casos médicos concretos, está asociado al consumo excesivo de calorías, especialmente de azúcares. Pero, estos azúcares ¿están solamente presentes en los alimentos dulces?

Bajo esta premisa se han analizado diferentes productos alimenticios de uso corriente, que no entran en esta categoría de «dulces», valorando la presencia de lo que hemos denominado «azúcares ocultos» .

Por último, a modo de concienciación, se ha cuantificado la cantidad de estos «azúcares ocultos» que ingerimos en menús como hamburguesas con patatas; para resultar más gráfico se han empleado sobres de azúcar como unidad.

Palabras clave: Obesidad, azúcares.

** Profesor/a coordinador/a*



LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO COMO FUENTE DE ENRIQUECIMIENTO SOCIAL Y CULTURAL.

E. CUADRADO, L. CUADRADO, L. GONZÁLEZ, P. MARCANO, A. PÉREZ, J. SÁNCHEZ, J.F. YÉBENES y L. BOUÉ* y N. GARCÍA.*

IES Juan Antonio Castro, 220. 45600 Talavera de la Reina (Toledo)

RESUMEN

La sociedad talaverana ha experimentado una transformación en su población con la llegada de miles de personas de más allá de nuestras fronteras, lo que produce efectos en la convivencia y en la representación de la identidad de la ciudad. El modo en que esta situación ha influido en el IES Juan Antonio Castro, centro público con alumnado de clase trabajadora, es el objeto de esta investigación, así como reflexionar sobre aspectos relevantes: cómo se perciben las diversas comunidades, cómo es la relación entre ellas, qué valoración hacen de la forma en que fueron acogidos, qué dificultades se han encontrado en el ámbito escolar. Para ello hemos involucrado a los miembros de la comunidad escolar, docentes, familias, personal laboral y alumnado.

Palabras clave: Diversidad cultura, inmigración, diversidad.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE.

J. CASTELA, M. CAMBERO, S. MOTINO Y J. DOMÍNGUEZ.*

*IESO Los Barruecos. c/ el Prado, 1, 10910 Malpartida de Cáceres
(Cáceres)*

RESUMEN

El compostaje es el proceso que transforma los residuos orgánicos en un abono estable e higienizado llamado compost.

En un periodo de dos meses, se ha realizado el proceso de compostaje en dos barreños bien aireados de los que dispone el laboratorio del centro y se ha ido midiendo la temperatura así como la concentración de oxígeno en el interior del material utilizando una sonda de temperatura y un sensor de oxígeno respectivamente.

Se ha podido comprobar cómo disminuye la temperatura y las concentraciones de oxígeno hasta valores de 20°C y 18% respectivamente y cómo estas vuelven a crecer con el aireamiento, demostrando así la actividad de bacterias aerobias durante el proceso, obteniendo un compost de una calidad aceptable.

Palabras clave: Compost, residuos orgánicos y oxígeno.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTADO DEL RECICLAJE EN LA COMARCA DEL CAMPO ARAÑUELO.

N. TORRADO , G. MEDINA, M. VERDASCO, A. YUSTINO y V. RISCO.*

*IES Zurbarán , ctra de Rosalejo s/n 10300 Navalmoral de la Mata
(Cáceres)*

RESUMEN

Con este estudio pretendemos ver si es verdad que se recicla en la comarca, que porcentaje de la basura de cada tipo es reutilizada, quiénes y cómo se benefician de estas materias primas y si son ciertos algunos mitos que circulan en el entorno sobre el reciclaje. Para ello vamos a utilizar dispositivos de rastreo, entrevistas a trabajadores y estudios e informes previos.

Palabras clave: Reciclaje, basura, Campo Arañuelo, economía circular.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DE UN ECOSISTEMA FLUVIAL: EL RÍO BÚRDALO.

N. FLORES, F. GARCÍA, E. GONZÁLEZ, A. NIETO, R. OLMO, M. PÉREZ, I. RODRÍGUEZ y L. SOSAZ, I. TORRES* y F. LOZANO.**

***IESO Sierra La Mesta. Avda. Ordicia, 1, 06410 Santa Amalia (Badajoz)
ies.sierralamesta@edu.juntaex.es***

RESUMEN

Se ha realizado un estudio sobre un ecosistema fluvial, el río Búrdalo. Para ello investigamos las características físico-químicas y microbiológicas del agua, el tipo de suelo, estudio de la flora y la fauna de ribera. Lo investigamos mediante varios muestreos in situ.

La finalidad del proyecto es conocer nuestro entorno más cercano para comprender la importancia del cuidado del medio ambiente. Participando como agente activo en la protección de las diferentes zonas verdes de nuestra localidad.

Palabras clave: Ecosistema fluvial, río Búrdalo, análisis físico-químico del agua, análisis de suelo.

** Profesor/a coordinador/a*



EFECTO MARIPOSA

C.M. LEÓN y F. RAMÓN*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

Para investigar sobre esta cuestión en primer lugar busqué información para saber en qué consistía, y ya con esos pocos conocimientos sobre la teoría del caos basado en sistemas no deterministas, lo quise poner en práctica, lo hice de manera objetiva, estudiando distintos procesos que han ocurrido en la actualidad y comprobando si repercutían en su lugar opuesto del planeta, estudié dos noticias recientes, que no explicaban el sistema, aunque eran sencillas de comprender para relacionarlo con la teoría de la que ya me había informado, pero también estudie un fenómeno que lleva ocurriendo muchos años en la historia de la Tierra, El Niño y La Niña, este suceso meteorológico natural me descuadraba la supuesta conclusión, pero finalmente, estudié el evento actual más importante de nuestra existencia, el cambio climático, y con esta información planteé la conclusión de nuestra hipótesis.

Palabras clave: Teoría del caos, sistemas no deterministas, el niño y la niña, cambio climático.

** Profesor/a coordinador/a*



SOS, ¿ME VOY A QUEDAR SIN PELO?

L. PEÑAS, A. CÁCERES, C. ARÉVALO y F. FERNÁNDEZ*

***I.E.S. Sierra de Montánchez, Avda. de Extremadura 1. CP 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es***

RESUMEN

¿Estás preocupado por quedarte calvo? no te preocupes, te ayudaremos a remediarlo.

Primero, debemos saber que, el pelo, crece gracias a que los pequeños vasos sanguíneos de las bases de los folículos alimentan su raíz. Para poder demostrar como crece el pelo en distintas personas, deberíamos saber que, el pelo, crece alrededor de 1 centímetro cada mes. Esto, puede ser variable. La variabilidad la determinan los genes mayoritariamente. Aunque también puede deberse a una dieta saludable, a la mala circulación de sangre, a la consumición del tabaco, del alcohol y al abuso de secadoras o planchas. Cumplir estos métodos y utilizar champús que contengan vitamina B y E (Pilexil) será lo que te ayudará a mantener más tiempo el pelo.

Palabras clave: Pelo, genes, champús.

** Profesor/a coordinador/a*



IMPORTANCIA DE LOS ORGANISMOS DEL SUELO EN LA FORMACIÓN DEL COMPOST

B. ALONSO, J. BARRADO, V. MURIEL, D. SEVILLA y P. LÓPEZ ÁVILA*

*IES Norba Caesarina. C/ Santa Luisa de Marillac, s/n. 10002 (Cáceres)
mplopeza01@educarex.es*

RESUMEN

La fauna edáfica es un elemento clave para la descomposición de la materia orgánica y la formación de suelo fértil. Mediante el estudio microscópico de infusiones de compost en agua, se ha observado la presencia de paramecios pertenecientes a los protozoos, y de nematodos y rotíferos pertenecientes a los metazoos durante las primeras fases de la producción de una compostadora. En la fase final, cuando el compost está terminado, se observa la presencia de colémbolos (artrópodos hexápodos), que se alimentan de protozoos y nematodos y son verdaderos ingenieros del microecosistema, puesto que siguen contribuyendo a la formación del suelo.

Palabras clave: Compost, rotíferos, nematodos, paramecios, colémbolos.

** Profesor/a coordinador/a*



LA VARICELA DE LAS CALLES

C. BEDATE; D. DURÁN; J. L. GONZÁLEZ; J. SÁNCHEZ y E. FERNÁNDEZ*

*IES Santa Eulalia. Avda. Reina Sofía s/n. 06800 Mérida (Badajoz)
efvicioso66@educarex.es*

RESUMEN

Al transitar por las calles, nos encontramos con frecuencia manchas oscuras en el suelo, muchas de las cuales son chicles. Estos residuos no solo generan un problema estético en la ciudad, sino que también suscitan preocupaciones medioambientales e higiénicas, con posibles implicaciones para la salud pública. Ante este problema, decidimos llevar a cabo un estudio en Mérida, midiendo la cantidad de chicles por metro cuadrado en diversos puntos, utilizando únicamente un metro.

Los resultados revelaron que las zonas más transitadas albergaban tanto chicles nuevos como antiguos, mientras que en las áreas periféricas la presencia era menor, destacando la necesidad de abordar este problema de manera integral.

Palabras clave: Chicle, calle, salud, Mérida.

** Profesor/a coordinador/a*



PLANTAS MEDICINALES DE LAS VEGAS ALTAS: UN ENFOQUE PARA LA SALUD SOSTENIBLE

D. ALMAZA, A. MORCILLO, S. SERRADILLA, M. SOSA y A. CABRERA*

*IES Cuatro Caminos, c. Torres Isunza, s/n. 06400. Don Benito (Badajoz). *amparo.cabrera@cuatrocaminos.net*

RESUMEN

El conocimiento actual que tenemos sobre las plantas medicinales y sus aplicaciones terapéuticas es resultado de las aportaciones de sociedades y culturas de todos los tiempos. En la actualidad, constituyen la base de la medicina moderna, que en la mayoría de los casos, va de la mano de la medicina convencional. En nuestro trabajo hemos realizado una búsqueda acerca de las plantas medicinales de las Vegas Altas además de preguntar a personas mayores para que nos orientaran. A continuación, hemos realizado una investigación más detallada sobre doce plantas.

En una segunda parte de nuestro estudio, hemos realizado cultivos de bacterias aisladas de nuestras manos y hemos probado el poder antimicrobiano de cuatro de estas plantas medicinales.

Palabras clave: Plantas, medicinales, antimicrobiano, sostenible.

** Profesor/a coordinador/a*



ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA VITAMINA C EN ZUMOS INDUSTRIALES.

J.J RODRÍGUEZ ADAME, L. GUERRERO LAVADO, D. ALAMINOS ARDITE y N. SAN EMETERIO RODRÍGUEZ*

*IES Puente Ajuda. Avda Villarreal S/N. 06100 Olivenza (Badajoz)
mmgalanm03@educarex.es*

RESUMEN

Es de sobra conocido el poder antioxidante que presenta la vitamina C y cómo actúa contra los radicales libres que provocan el envejecimiento celular. Nuestro organismo no produce esta vitamina y es necesario obtenerla de la dieta. Se encuentra en frutas cítricas, tomates, pimientos, repollo, coles, espinacas, etc. La mayoría de las personas obtienen cantidad suficiente con una dieta saludable, pero en personas con una dieta que no incluya frutas y verduras regularmente pueden aparecer deficiencias. En nuestro trabajo queremos analizar cualitativa y cuantitativamente la vitamina C que presentan los zumos industriales que tanto se consumen en nuestra sociedad y comprobar si también en este caso la cantidad de vitamina va disminuyendo una vez abierto el envase.

Palabras clave: Vitamina C, zumos industriales, almidón, yodato de potasio.

** Profesor/a coordinador/a*



MAICENA TRÁGAME: EL COMPORTAMIENTO SORPRENDENTE DE LOS FLUIDOS NO NEWTONIANOS.

I. ALONSO, M. CARRASCO, C. EXPÓSITO, H. GONZÁLEZ, A. LÓPEZ, L. MORALES, C. V. NUÑEZ, V. ROMEA, A. ZAMORA y A. MÉNDEZ.*

IES Zurbarán. Ctra de Rosalejo s/n 10300 Navalmoral de la Mata (Cáceres)

RESUMEN

En esta investigación estudiaremos el extraño comportamiento de los fluidos no newtonianos, sus cambios de viscosidad y qué lo producen, evidenciando que incluso los mejores científicos pueden equivocarse y que la ciencia está en constante progreso gracias al trabajo de todos. Finalmente se propondrán aplicaciones prácticas de estos peculiares fluidos.

Palabras clave: Fluido no newtoniano, viscosidad, progreso.

** Profesor/a coordinador/a*



RELACIONES SOCIALES DE AYER Y DE HOY

A. CARO TRIGO, M. GARCÍA GALLARDO y P. BLANCO ARROYO*

IES Castelar. Avda. Ramón y Cajal, 2. 06001 (Badajoz)

ies.castelar@edu.juntaex.es

RESUMEN

Encuestas realizadas en el IES Castelar sobre relaciones sociales muestran que los adolescentes piensan que tienen muchos amigos, pero pocos son verdaderos. Hacen amigos en el IES, en actividades extraescolares y de ocio, aunque, un porcentaje emergente los hace por redes sociales y por la Play. En cambio, los adultos hicieron amigos en el colegio y la calle. Más del 90% de las personas piensan que las tecnologías les aíslan de familiares y amigos cercanos, aunque, la sensación aparentemente sea la contraria. En este contexto, los adultos piensan que las relaciones sociales mejorarían limitando el uso de dispositivos y redes sociales. WhatsApp es la red más utilizada por todos, seguida de Instagram y Tiktok en adolescentes y Facebook en adultos.

Palabras clave: Relaciones sociales, adolescentes, amigos, redes sociales.

** Profesor/a coordinador/a*



INSTRUMENTOS DEL LABORATORIO DE FÍSICA DEL IES BÁRBARA DE BRAGANZA (II)

F. AGUDO, S. RODRÍGUEZ, F. MUÑOZ, P. YANG, O. SÁNCHEZ y E. REYES*

IES Bárbara de Braganza. C/ Ciudad de Évora, s/n. 060 (Badajoz)

RESUMEN

El IES Bárbara de Braganza es heredero histórico del antiguo Instituto Provincial de Badajoz y sus paredes atesoran importantes bienes materiales procedentes de los antiguos Gabinetes de Historia Natural, laboratorios de Física y Química, Bibliotecas con obras del siglo XVII, Cátedra de Dibujo, etc. Esta investigación se ha centrado en los instrumentos de física procedentes del laboratorio de física del antiguo Instituto Provincial que se conservan en el IES Bárbara de Braganza de Badajoz, con la finalidad de: aprender a identificar instrumentos de física con valor patrimonial, estudiar su funcionamiento, clasificar los diferentes tipos de instrumentos atendiendo a su finalidad educativa y, valorar, difundir y educar la preservación del patrimonio científico del Instituto Histórico IES Bárbara de Braganza.

Palabras clave: Instituto histórico.

** Profesor/a coordinador/a*



GREEN FUTURE

C. GALERA RICO, I. LARA DEL POZO y B.SORIANO MEJÍAS y A. M. SÁNCHEZ LEÓN*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz)*

RESUMEN

Nuestra investigación ha consistido en comprobar la veracidad de los objetos con supuesta compostabilidad/biodegradabilidad, producidos por sellos compost, empresas que dicen hacer plástico con materiales no perjudiciales. Para ello hemos utilizado diferentes métodos como la medida de pH u otras características de la tierra, esta, ha sido obtenida del huerto de nuestro instituto; IES María Josefa Baraínca, en Valdelacalzada, dónde hemos enterrado los materiales, y tras varios meses los extrajimos para ver su porcentaje de degradación comparándolos con su inicio y con la información de cada sello. Hemos comprobado así, si podremos dejar de fabricar estos objetos tan perjudiciales, que tardan miles de años en degradarse, cambiándolos por otros que desaparecen en poco tiempo.

Palabras clave: Biodegradable, contaminación, medio ambiente, compostable.

** Profesor/a coordinador/a*



MUESTREO DE INSECTOS CON TRAMPAS DE VUELO

G.ROCHA PULIDO, S.VALARES BLANCO y M.CABEZAS TALAVERO *

IES BROCENSE. Avda del Brocense, 2. 10002 (Cáceres)

RESUMEN

No somos conscientes de la variedad de la vida en un entorno de jardín urbano. Cada vegetal tiene asociados insectos alrededor. Vamos a mirar los que vuelan y son pequeños, con unas trampas a base de botellas de plástico de medio litro colgadas en árbol y agujereadas en su mitad. Atraemos con varios olores: Vinagre, vino y cerveza con azúcar todos. Y otra de agua con carne de pollo. Clasificamos resultados a nivel de “orden”.

Palabras clave: Insectos, trampeo, vuelo, orden.

** Profesor/a coordinador/a*



ACTIVIDAD BACTERICIDA DE LOS ACEITES ESENCIALES

L. AMADOR, M. BLANCO, H. HERNÁNDEZ, E. LAVADO, C. REYES y M. RODRÍGUEZ*

IES Dr Fernández Santana. C/ Eugenio Hermoso 26. 06230 Los Santos de Maimona (Badajoz)

RESUMEN

En este estudio pretendemos demostrar la función bactericida de algunos aceites esenciales. Para ello, cultivaremos diferentes muestras de bacterias para comprobar la eficacia de los mismos. Haremos siembras de cinco grupos distintos de bacterias obtenidas en diferentes ambientes: pasamanos, tos, manos sin lavar... Posteriormente, aplicaremos distintos aceites esenciales y comprobaremos su eficacia mediante antibiogramas, para los que utilizaremos discos impregnados con las sustancias objeto de este estudio en disolución a diferentes concentraciones. Así, pretendemos descubrir la concentración mínima inhibitoria y cuáles son los aceites más efectivos contra las bacterias..

Palabras clave: Bactericida, aceite esencial, siembras, concentración mínima inhibitoria, antibiograma.

** Profesor/a coordinador/a*



¿QUÉ SABE LA SOCIEDAD SOBRE LOS AGUJEROS NEGROS?

S. HERNÁNDEZ, A. NÚÑEZ y C. GARCÍA*

*IES Profesor Hernández Pacheco. Avda. Rodríguez de Ledesma 12.
10001 (Cáceres). cgarcia76@educares.es*

RESUMEN

Los mitos y las preconcepciones son una de las principales causas por las que, en Ciencia, históricamente, no se ha avanzado en los conocimientos. Hoy, a nivel científico, gran parte de ellas se han superado, pero en la sociedad muchas de ellas permanecen, lo que provoca que muchos conocimientos no se asienten la manera adecuada, como por ejemplo la vitamina C y los zumos de naranja. Siguiendo la línea del trabajo de la reunión científica anterior sobre los agujeros negros, en este se va a analizar los conocimientos que tiene la sociedad sobre ellos, tratando de detectar las preconcepciones y las ideas no fundamentadas, analizándolas y emitiendo conclusiones.

Palabras clave: Preconcepción, agujero negro, sociedad, Ciencia.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN EN LA OBTENCIÓN DE BIODIESEL POR TRANSESTERIFICACIÓN A PARTIR DE ACEITE USADO

A. CALCERRADA, Z. CIDONCHA, A. LÓPEZ y J. JARAMILLO*

*IES San Roque. C/ Lino Duarte Insúa, s/n, 06009 (Badajoz)
jjaramillor01@educarex.es*

RESUMEN

Aunque la obtención de biodiesel se realiza principalmente mediante microemulsión, pirólisis, dilución y transesterificación, esta última es la vía más empleada para producirlo, ya que es la más económica, ofreciendo ventajas como la elevada conversión con pocas reacciones secundarias y reducido tiempo de reacción y conversión directa a éster sin pasos intermedios.

Se sabe que la reacción de transesterificación es muy rápida, y cerca del 80% de la conversión tiene lugar en los primeros treinta minutos. En el presente trabajo se estudia el porcentaje de conversión a distintos tiempos de reacción con el fin de optimizar el proceso.

Palabras clave: sapmicroemulsión, pirólisis, conversión, optimizar.

** Profesor/a coordinador/a*



COME COLORES PARA NO OXIDARTE

A. DUARTE BERNAL, I. GUERRA ESTÉVEZ, M. RODRÍGUEZ MARISCAL, N. SECO MORENO y E. CÁRCELES MONTALBÁN*

IES Castillo de Luna. Ctra. de Herreruela s/n. 06510 Alburquerque (Badajoz)

RESUMEN

Nos oxidamos. Como productos del metabolismo, mecanismo de defensa o procedentes del exterior, en nuestro cuerpo se acumulan radicales libres: moléculas con capacidad de reacción muy elevada, que pueden actuar en los sistemas biológicos produciendo cambios en la composición química o en la estructura de los elementos celulares que los hace incompatibles con la vida. Pero, el problema no son los radicales libres, sino que exista un desequilibrio entre su producción y su eliminación, apareciendo estrés oxidativo. El organismo tiene defensas antioxidantes, que se potencian con la ingesta de alimentos coloreados, ricos en carotenoides y polifenoles. Con nuestro trabajo vamos a comprobar el poder antioxidante de frutas y verduras, y a evidenciar si comemos suficientes alimentos coloreados y crudos.

Palabras clave: Radicales libres, antioxidantes, carotenoides, polifenoles, verduras crudas.

** Profesor/a coordinador/a.*



ENTENDIENDO EL PAISAJE DE LA SERREZUELA. ESTUDIO DEL MODELADO GRANÍTICO.

N. BAÑOS, Y. GALLEGO, N. NAVEIRA, M. TREJO Y C. CERESO*

*IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito
(Badajoz)*

RESUMEN

La Serrezuela, un enclave natural próximo a la ciudad de Don Benito, es un ejemplo de ecosistema mediterráneo en el que la presencia del granito condiciona significativamente la fisonomía del lugar.

El presente trabajo se centra en el estudio de los procesos erosivos que afectan a esta roca y las formas del relieve características que configuran el paisaje de La Serrezuela .

Partiendo de la información recogida a través de distintas fuentes y una visita a la zona para tomar fotografías, hemos creado un álbum que permite caracterizar la zona. La meteorización del granito puede ser tanto física como química. En La Serrezuela podemos observar ambos procesos y formas erosivas como lanchas, taffonis, piedras caballeras, pilas o zonas arenizadas; todo ello acompañado de una vegetación mediterránea que en algunos casos favorece también la erosión.

Palabras clave: Facies, granito, meteorización, plutón, taffoni

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DEL GLUTEN EN DISTINTOS TIPOS DE HARINA.

D. BERROCAL , V. MONTES, N. RODRÍGUEZ y A. LAJAS*.

**IES Universidad Laboral. Av. de la Universidad, 53 10003 (Cáceres)
annallajas@educarex.es**

RESUMEN

El trigo es el principal cereal en muchos países , sobre todo gracias a que sus proteínas tienen propiedades únicas. Al juntar la harina con agua para formar masa, las proteínas glutenina y gliadina interaccionan para formar el gluten, que toma forma de malla hecha de fibras que le da elasticidad a la mezcla. Para extraer el gluten, simplemente hay que lavar la masa con una gran cantidad de agua, que hace que el almidón y otros componentes solubles se vayan. En este experimento, se extrae el gluten de harinas de distintos cereales, así como de diferentes harinas de trigo, para después comparar la cantidad de gluten que poseen, comprobar su elasticidad, su dilatación en el horno y cómo es la formación de la malla.

Palabras clave: gluten, fibras, elasticidad, harina.

** Profesor/a coordinador/a*



ANÁLISIS DEL USO DE DISTINTOS TIPOS DE BEBIDAS COMO FERTILIZANTES ALTERNATIVOS EN EL CULTIVO DE ESPINACAS.

I. GARCÍA, P. PALOMAR, M. TREJO y G. CORCOBADO*.

IES Rodríguez Moñino. C. República Dominicana, s/n, 06011 (Badajoz)

RESUMEN

Existe un creciente interés por el cultivo de pequeñas huertas familiares, muchas veces a cargo de personas curiosas sin mucha experiencia, siendo habitual explorar métodos alternativos para aumentar la productividad evitando los efectos negativos del uso de fertilizantes químicos convencionales.

Siguiendo esta línea, este estudio investiga el efecto del riego con diversas bebidas (agua, cerveza, coca-cola, monster y zumo) en el crecimiento de espinacas (*Spinacia oleracea*), cultivadas en maceta y en el suelo.

Los resultados preliminares indican que las plantas regadas con agua o coca-cola crecieron más que con el resto de bebidas. Además, aunque inicialmente las plantas crecieron más rápido en las macetas, al final del experimento, el desarrollo de las plantas cultivadas en el suelo fue mayor.

Palabras clave: Uso abusivo, fertilizante químico, crecimiento, lechuga romana, lechuga iceberg..

** Profesor/a coordinador/a*



EL HIGIENISTA EN LA CLÍNICA DENTAL.

H, ESCURRIOLA, L. MARTÍN, L. SÁNCHEZ, S. SORIANO Y M. MORENO*

*IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito
(Badajoz)*

RESUMEN

En el año 2015 se implantó en el IES José Manzano de Don Benito el Ciclo Formativo de Grado Superior Higiene Bucodental, regulado por el R.D. 769/2014, de 12 de Septiembre, el que se establece el título de Técnico Superior en Higiene Bucodental; y el Decreto 278/2015, de 11 de Septiembre, por el que se establece el currículo de Título de Técnico Superior en Higiene Bucodental en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En el póster mostraremos las distintas prácticas que realizan los alumnos en el taller del instituto, con el fin de mostrar, promover y motivar la importancia del higienista bucodental en la Clínica Dental.

Palabras clave: An.

** Profesor/a coordinador/a*



USO DE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE COMO ALTERNATIVA EN PACIENTES CON OSTEOPOROSIS.

P. COLLADO, C. RECIO, R. VALLE y M. MORCILLO*

IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito (Badajoz)

RESUMEN

En las últimas décadas, se ha experimentado un aumento en la esperanza de vida de la población, y por consiguiente ha aumentado las enfermedades con origen degenerativo, siendo la osteoporosis, la enfermedad metabólica ósea más prevalente. Para su tratamiento, los bifosfonatos, son considerados la 1ª línea de tratamiento lo cual ha presentado una gran controversia. Por una parte reducen el riesgo de fractura ósea y poseen una gran experiencia de uso, pero se ha observado como efectos adversos, osteonecrosis mandibular. La finalidad de este trabajo, es por tanto verificar que las prótesis parciales removibles son en este caso la mejor alternativa.

Palabras clave: Osteoporosis, prótesis.

** Profesor/a coordinador/a*



SIMULANDO LA OSTEOPOROSIS

M. PAVÓN, P. POLO, B. y G. MÁRQUEZ GALLARADO*

IES Santa Lucía del Trampal. C/ El Prado, S/N. 10160 Alcuéscar (Cáceres)

RESUMEN

La osteoporosis es una enfermedad que hace que los huesos se debiliten por pérdida progresiva de calcio por ello aumenta el riesgo de sufrir fracturas óseas. El hueso es un órgano formado por diferentes tipos de tejido óseo. Se trata de una estructura dinámica, mientras los osteoblastos sintetizan matriz ósea, los osteoclastos la degradan.

Hemos estudiado las causas de la enfermedad, la importancia del calcio y de la vitamina D, la población de riesgo y cómo prevenirla.

Para realizar nuestro experimento hemos utilizado cereales que representan la estructura interna del hueso. El objetivo de este estudio es simular cómo responde un hueso sano frente a un impacto y compararlo con otros huesos con diferentes grados de osteoporosis.

Palabras clave: Osteoblastos, osteoclastos, densidad ósea.

** Profesor/a coordinador/a*



SÍNDROME DELIMPOSTOR

G. ROMÁN y F. RAMÓN*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

El síndrome del impostor consiste en una experiencia interior de falsedad intelectual, algunas personas se sienten como impostores al no creerse merecedores de sus logros, considerándose a ellos mismos fraudes. Este sentimiento de inferioridad se puede deber a estereotipos sexuales, dinámicas familiares, diferencias salariales...

Durante mucho tiempo se ha creído que a las mujeres les afecta en mayor medida debido a la opresión de la sociedad. Por ello en esta investigación hemos comprobado si eso es cierto. Gracias a distintos cuestionarios que he enviado tanto a hombres como a mujeres, preguntando sobre cómo se sienten al haber logrado sus metas, hemos confirmado la hipótesis: el síndrome del impostor lo sufren en especial las mujeres.

Palabras clave: Fraude, éxito, impostor, logros, exigencia, fracaso.

** Profesor/a coordinador/a*



CROMATOGRAFIANDO PIGMENTOS

M. GUILLÉN, C. RUBIO y F. FERNÁNDEZ*

*I.E.S. Sierra de Montánchez, Avda. de Extremadura 1. CP 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es*

RESUMEN

El maquillaje está formado por varios pigmentos de colores aunque el producto final sea de un solo color. Un pigmento es una sustancia química colorante que se utiliza para colorear sustancias, existen dos tipos: orgánicos, formados por plantas y animales e inorgánicos, por tierra y minerales. El pigmento es el color en estado puro, mientras que la sombra está compuesta por polvo, además son responsables de la intensidad y el color que vemos. Nuestro estudio se centrará en la composición de los pigmentos de distintos productos, a partir del método de la cromatografía de pigmentos sobre papel, podemos observar los diferentes colores que forman las sombras y pintalabios que usamos. Experimentaremos con pigmentos de distintos colores para ver su composición.

Palabras clave: Pigmentos, maquillaje, color, cromatografía.

** Profesor/a coordinador/a*



¿TEORÍA DARWINISTA? EL LEGADO CIENTÍFICO DE WALLACE.

N. BAÑOS, Y. GALLEGO, N. NAVEIRA, M. TREJO Y C.CEREZO*

IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito (Badajoz)

RESUMEN

Normalmente no se le reconoce a Alfred Russel Wallace su mérito en cuanto al desarrollo de la teoría de la selección natural sobre el origen de las especies. Tanto es así, que no aparece representado en la mayoría de los libros de texto, ni actuales ni antiguos, otorgándole este mérito exclusivamente a Darwin y conociendo la teoría de la selección natural como teoría darwinista.

Tras revisar diferentes libros de texto correspondientes a distintas épocas y modelos educativos, y partiendo de la información obtenida a partir de la exposición “Alfred Russel Wallace» (1823-1913). Biogeografía y evolución”, el presente trabajo consiste en conocer el legado de Wallace, sus aportaciones a esta teoría y la relación que mantuvo con Darwin.

Palabras clave: Evolución, Darwinismo, Selección Natural.

** Profesor/a coordinador/a*



ALIMENTACIÓN LECHUZAS

C. IGLESIAS, G. GARCÍA, A. GUILLÉN y F. RAMÓN*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

Hemos investigado el tipo de alimentación de las lechuzas en La Puebla de Sancho-Pérez. Para poder estudiar la alimentación tuvimos que recolectar egagrópilas de un dormitorio de lechuzas. Posteriormente las analizamos abriéndolas y clasificando los cráneos que nos encontrábamos. Con ayuda de un microscopio pudimos observar la dentición para separar a los micromamíferos según las especies. Cuando terminamos de clasificar y contar la cantidad de especies encontradas, hicimos un gráfico para saber qué especies eran más abundantes y cuáles menos. Para concluir, estudiamos los comportamientos de las lechuzas para saber por qué se alimentaban más de unas especies que de otras.

Palabras clave: Egagrópila, lechuza, micromamífero, dentición, alimentación.

** Profesor/a coordinador/a*



LA VISIÓN DE LOS ANIMALES

R. EXPÓSITO, S. VALVERDE y F. FERNÁNDEZ*

*I.E.S. Sierra de Montánchez, Avda. de Extremadura 1. CP 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es*

RESUMEN

Los animales tienen una mayor visión periférica que las personas, lo que les permite ver mejor el entorno que les rodea. Sin embargo, su visión binocular es más reducida. Además de los colores que son capaces de percibir los animales, otros de los factores que también determinan su función visual, y también la de los seres humanos, son el campo y la agudeza visual, factores que se procesan en el cerebro para dar lugar a la visión.

La agudeza visual que poseen los animales varía en función de la especie, siendo inferior o superior a la de las personas, pero la mayoría de los animales tienen mejor visión nocturna, como la de los felinos.

Palabras clave: Visión periférica, agudeza visual, visión nocturna.

** Profesor/a coordinador/a*



EFFECTO DE COLORANTES Y NUTRIENTES EN EL CRECIMIENTO DE LAS LECHUGAS

A. LA CALLE y E. FERNÁNDEZ *

*IES Santa Eulalia. Avda. Reina Sofía s/n. 06800 Mérida (Badajoz)
efvicioso66@educarex.es*

RESUMEN

La biología abarca y estudia gran parte de los utensilios y comida que nos rodea en nuestro día a día. En la actualidad, se ha estudiado todo este conjunto en muchos ámbitos, pero aún pueden realizarse experimentos sencillos por pura curiosidad. Con las plantas, los experimentos se relacionan, sobre todo, con su crecimiento, siendo una de las más populares la lechuga. Con esta idea en cabeza se probarán dos cosas: como influyen los colorantes y un líquido hidropónico en el crecimiento de las lechugas. En las condiciones en las que crecieron, podemos decir que lo más eficiente fue el líquido hidropónico. La que mejor creció fue la de líquido hidropónico con colorante azul.

Palabras clave Pplanta, hidropónico, colorante, crecimiento.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE CAFEÍNA EN BEBIDAS ENERGÉTICAS, TÉ Y CAFÉ.

P. FRANCO FRETE, A.M. ROMERO LAVADO, I. BERENGUER BRITO, W. GARCÍA LOZANO y M. S.GARRIDO DÍAZ*

*IES Puente Ajuda. Avda Villarreal S/N. 06100 Olivenza (Badajoz)
mmgalanm03@educarex.es*

RESUMEN

La cafeína es un compuesto químico que se encuentra de forma natural en productos vegetales como los granos de café, cacao, las hojas de té (teína) y también en bebidas energéticas. Esta sustancia en dosis moderadas (40-70 mg) aumenta la capacidad de alerta y atención, pero en dosis altas provoca irritación, taquicardias y en algunos casos miopatías cardíacas inducidas por consumo excesivo de cafeína. En nuestro trabajo queremos comprobar la presencia de esta sustancia en bebidas energéticas de diferentes marcas, en café y té. Además queremos aislar la cafeína de estas bebidas mediante disolventes orgánicos y posteriormente queremos observar la presencia de cristales de cafeína con el microscopio en cada una de las sustancias.

Palabras clave: Cafeína, bebidas energéticas, café, té.

** Profesor/a coordinador/a*



SÍNTESIS DE ÁCIDO SALICÍLICO Y ÁCIDO ACETILSALICÍLICO A PARTIR DE POLIESTIRENO RESIDUAL

V. GÁMEZ TRIVIÑO y A.M. SÁNCHEZ LEÓN*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz) rgamezt01@educarex.es*

RESUMEN

En este trabajo hemos llevado a cabo la síntesis de ácido salicílico y su derivado el ácido acetilsalicílico (popularmente conocido como aspirina) a partir de residuos de poliestireno. El poliestireno es un polímero derivado del petróleo con gran variedad de usos, desde aislamiento térmico, hasta la fabricación de cubertería de plástico. Además, muchos de los medicamentos que utilizamos son también derivados del petróleo, por lo que podemos reconvertir el plástico en “petróleo”, para luego sintetizar medicamentos.

Palabras clave: Poliestireno, aspirina, pirólisis, reciclaje.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DEL TIPO DE REACTOR EN LA OBTENCIÓN DE BIODIESEL POR TRANSESTERIFICACIÓN A PARTIR DE ACEITE USADO

C. CALDEIRA, M. MALDONADO, L. TAVARES y J. JARAMILLO*

*IES San Roque C/ Lino Duarte Insúa, s/n , 06009 (Badajoz)
jjaramillor01@educarex.es*

RESUMEN

En el proceso de obtención de biodiesel por transesterificación de aceite usado son muchas las variables que pueden influir en la calidad y porcentaje de conversión tales como la pureza de los reactivos, tipo de reactor, la relación molar alcohol/grasa animal, tipo y cantidad de catalizador, agitación, temperatura y tiempo de reacción. En el presente trabajo se mantuvieron constantes todas las variables excepto el tipo de reactor. Se utilizaron dos: uno con reflujo y otro sin él para valorar cómo influye el reactor en el porcentaje de conversión del proceso.

Palabras clave: pureza, catalizador, agitación, temperatura, porcentaje

** Profesor/a coordinador/a*



¿CÓMO NOS AFECTA EL PRIMER AMOR?

R. VICHO PÍRIZ, E. CÁRCLES MONTALBÁN, N. SECO MORENO y E. CÁRCLES MONTALBÁN*

IES Castillo de Luna. Ctra. de Herreruela s/n. 06510 Alburquerque (Badajoz)

RESUMEN

Cuando tenemos nuestra primera experiencia sentimental, la novedad de los sentimientos y emociones es abrumadora. Suele darse en la adolescencia; nos consideramos autónomos y con la suficiente madurez como para tomar nuestras propias decisiones, cuando claramente no es así, pues nos falta experiencia. La ciencia asegura que el primer amor es el peor, y que a pesar de ello, imprime no solo un recuerdo permanente, sino los cimientos sobre cómo entenderemos las relaciones a partir de ese momento, pues según los expertos, todas las experiencias que nos suceden entre los 15 y 26 años crean una base en nuestra memoria. En este trabajo analizamos si los datos obtenidos coinciden con lo que dice la ciencia.

Palabras clave: Primer amor, desarrollo cerebral, sentimientos, mito amor romántico.

** Profesora coordinadora.*



PROPORCIÓN ENTRE LAS ALTURAS DE UNA PERSONA.

D.RISUEÑO Y A. MANDY. *

*IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito
(Badajoz)*

RESUMEN

Mediante este trabajo se trata de comprobar como la proporción entre la altura de una persona y su altura hasta el ombligo se aproxima a la proporción áurea, la cual se encuentra en los cánones de belleza.

Para la realización del trabajo se procede a la medición de las alturas de los alumnos/as de la clase y posteriormente con la hoja de cálculo se realiza el estudio de las proporciones entre dichas medidas.

Palabras clave: Altura, proporción, cuerpo humano, ombligo, número de oro.

** Profesor/a coordinador/a*



COMPARACIÓN DEL EFECTO BACTERICIDA ENTRE DESINFECTANTES COMERCIALES Y DE MARCA BLANCA.

C. LEÓN RODRÍGUEZ, A. JIMÉNEZ ANTEQUERA, N. ROSALES MEMBRIVES y
E. J. FERNÁNDEZ TORRADO*

IES Rodríguez Moñino. C. República Dominicana, s/n, 06011 (Badajoz)

RESUMEN

Desde la pandemia producida por el Covid-19, la limpieza en espacios públicos se ha convertido en una prioridad y los centros educativos no son una excepción. En ellos se suele realizar una limpieza frecuente por parte del personal de limpieza, para así asegurar el bienestar de estudiantes y trabajadores. Obtener el efecto deseado en esta limpieza puede depender de diferentes factores (cómo se realice la limpieza, productos utilizados, ...).

Con nuestro proyecto queremos comprobar la eficacia de los productos empleados por el personal de limpieza y analizar si existen diferencias con otros productos de mayor precio.

Palabras clave: Uso abusivo, fertilizante químico, crecimiento, lechuga romana, lechuga iceberg.

** Profesor/a coordinador/a*



CONCIENCIACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

I. CARABALLO y E. CARRETERO*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

Este trabajo trata sobre el impacto que tiene el cambio climático sobre el planeta y los cambios que se están proponiendo para evitarlo. Han sido analizadas 12 noticias del Telediario Español y hemos visto el porcentaje del que se habla de este calentamiento y las consecuencias que tiene y cómo podemos echarle freno.

Tras pasar los 12 días las noticias son de diferente tipo como la escasez del agua, las energías y los combustibles, la cumbre de Dubái, que ha tenido lugar hace unos meses y los impactos sobre la salud.

Palabras clave: Cambio climático, calentamiento global, medios de comunicación.

** Profesor/a coordinador/a*



LA EMPATÍA DE EMOCIONES DE LA RAZA CANINA

L. SOLÍS, V. JIMÉNEZ y F. FERNÁNDEZ*

*I.E.S. Sierra de Montánchez, Avda. de Extremadura 1 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es*

RESUMEN

Muchos estudios han demostrado que la transmisión de emociones entre animal y humano depende de la emisión de ciertas hormonas. Para tener contagio emocional, los perros tienen que ser capaces de reconocer las emociones de sus dueños, lo que requiere atención, que facilita la oxitocina. Para estudiar esta investigación es necesario observar el comportamiento de los perros ante las emociones básicas expresadas en las caras de los humanos: la tristeza, el miedo, la alegría, el enfado y su ritmo cardíaco. Su comportamiento se manifiesta por los cambios de mirada y tienden a olfatear el aire para detectar el mundo de su alrededor, y presentir algo. Compartir los sentimientos ayuda a entendernos mejor mutuamente, y facilita el desarrollo del vínculo y el mantenimiento en el tiempo.

Palabras clave: Oxitocina, emociones, raza canina.

** Profesor/a coordinador/a*



VITAMINA C, ¿SE VA CON EL TIEMPO EN LOS ZUMOS?

A. LA CALLE y E. FERNÁNDEZ *

*IES Santa Eulalia. Avda. Reina Sofía s/n. 06800 Mérida (Badajoz)
efvicioso66@educarex.es*

RESUMEN

Todos hemos tenido un familiar que nos decía: tómate el zumo, que se le van a ir las vitaminas. Así que, a través de la reacción química que produce la vitamina C cuando entra en contacto con un reactivo con yodo (lugol) se va a comprobar con diferentes zumos, servidos en diferentes momentos si el mito es cierto o no. Partimos de la hipótesis de que es cierto y, conforme las muestras hayan tenido mayor exposición al ambiente, la reacción variará.

Palabras clave: Lugol, naranja, oxidación.

** Profesor/a coordinador/a*



UN POCO DE SALUD MENTAL

E. MOLINA SILVA y A.M. SÁNCHEZ LEÓN*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz)*

RESUMEN

La salud mental es igual de importante que la física y en estos últimos años se le está dando, poco a poco, el valor que se merece. Este año, para ayudar a adolescentes, he estado dando charlas en mi instituto basadas en mi experiencia personal sobre reprimir emociones, ansiedad y PAS, poniendo así mi granito de arena y haciéndome ver que tienen poco conocimiento sobre estos temas. Además, he realizado un estudio estadístico, donde he podido comprobar que aún falta por hacer para visibilizar y normalizar la salud mental, algo muy importante, sobre todo en adolescentes.

Palabras clave: Salud mental, emociones, ansiedad, adolescentes.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DE LA HIGIENE DE MANOS

M. FERNÁNDEZ, M. ARROYO y R. TABLA*

*IES Profesor Hernández Pacheco. Avda. Rodríguez de Ledesma 12.
10001 (Cáceres). rtablas01@educarex.es*

RESUMEN

Para poder comprobar la higiene de las manos de los alumnos de 3º de ESO y los beneficios de una correcta higiene, se realiza un estudio comparativo de la flora microbiana presente en las manos de los alumnos de 3º de ESO en tres momentos diferentes: antes del recreo, después del recreo y tras la limpieza y desinfección de las manos.

Para ello se emplean placas Rodac con medios no selectivos (PCA) y selectivos (Baird-Parker).

Palabras clave: Higiene, infección, muestreo, cultivo, bacterias.

** Profesor/a coordinador/a*



INFLUENCIA DE LOS CONTAMINANTES DEL AGUA MÁS HABITUALES EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA MICROFAUNA

M. CÁCERES, S. CUENCA, B. MARTÍNEZ, A. VARGA y V. PARRALEJO*

*IES San Roque. C/ Lino Duarte Insúa, s/n , 06009 (Badajoz)
vparralejom01@educarex.es*

RESUMEN

Los contaminantes del agua son de uso muy común, y aunque las investigaciones científicas están consiguiendo que mejoren sus efectos sobre el medio ambiente, es importante conocer su efecto real sobre el crecimiento y desarrollo de la microfauna en las aguas. Para ello, se toman muestras de agua de un estanque conocido y sin influencia de contaminantes; estas muestras se mantienen en el laboratorio durante dos semanas para comprobar las poblaciones de microfauna que posee. A continuación, se toman diez submuestras: dos de ellas sin tratamiento, dos con detergente líquido, dos con suavizante, dos con lejía y dos con amoníaco; en las cuales se va midiendo cada cuarenta y ocho horas la presencia de microfauna durante dos semanas, comprobando su efecto.

Palabras clave: contaminantes del agua, microfauna, aguas residuales, protozoos.

** Profesor/a coordinador/a*



BÚHO, ALONDRA o COLIBRÍ ¿CUÁL ES TU CRONOTIPO?

A. ÁLVAREZ SECO, C. DOMÍNGUEZ MAGDALENA, R. GIBELLO TARDÍO, A, RUBIO MAYO y E. CÁRCELES MONTALBÁN*

IES Castillo de Luna. Ctra. de Herrerueta s/n. 06510 Alburquerque (Badajoz)

RESUMEN

Dormir es una función fisiológica esencial. Los seres vivos tenemos un reloj biológico que regula la actividad de nuestro cuerpo; está en los genes y ejerce un control preciso coincidiendo con el ritmo día y noche, con el ritmo circadiano. Parece ser que no todos los relojes funcionan igual, por ello hablamos de cronotipos. Se divide a la población en: Buho (25%), Alondra (25%) y Colibrí (50%).

Con este trabajo queremos confirmar si los porcentajes obtenidos en las encuestas que planteamos coinciden con los de estudios científicos, o no. Y además, observar si estos cronotipos pueden estar más condicionados por el ambiente que por la genética, teniendo en cuenta los hábitos y la calidad del sueño de las personas encuestadas.

Palabras clave: Ritmo circadiano, reloj biológico, calidad del sueño, cronotipos.

** Profesor/a coordinador/a*



¿SE PIERDEN VITAMINAS DE LOS ALIMENTOS TRAS SU COCCIÓN?

M.C.DONOSO, A.G.MORATO, M.RODRÍGUEZ ,N.ROMERO, M.SÁNCHEZ-MIRANDA Y E. JIMÉNEZ*

IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito (Badajoz)

RESUMEN

La vitamina C o ácido ascórbico es una vitamina hidrosoluble esencial, que se encuentra en una gran variedad de frutas como naranjas, limones, pomelos o limas. También se encuentra en otras que comúnmente se usan elaboradas en nuestra dieta, como son los tomates o pimientos.

Cocinar es fundamental para nuestra dieta, ya que nos ayuda a digerir ciertos alimentos que de forma cruda lo serían menos que tras su cocción y además, algunos de ellos, son absorbidos mejor en el intestino delgado tras someterlos a altas temperaturas.

Tratamos de determinar si el someter a altas temperaturas alimentos que se utilizan con mucha frecuencia en la cocina tradicional española, como es el tomate, se pierden propiedades nutricionales, concretamente vitamina C. Se aprovecha esta investigación para dar respuesta a otra inquietud planteada entre el alumnado: ¿Hay que tomar los zumos recién elaborados?.

Palabras clave: Vitamina C, ácido ascórbico, escorbuto, almidón, lugol.

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DEL CRECIMIENTO MICROBIANO EN DIFERENTES HABITATS DEL IES RODRIGUEZ MOÑINO.

S. DÍAZ PEREIRA, A. SÁNCHEZ MORENO, N. RODRÍGUEZ ALOR y E. J. FERNÁNDEZ TORRADO*

IES Rodríguez Moñino. C/ República Dominicana, s/n, 06011 (Badajoz)

RESUMEN

Generalmente tomamos los microorganismos como un concepto microscópico muy alejado de nuestra vida, pero lo cierto es que no es así y el conocimiento de estos nos hará tomar una mayor conciencia de nuestro entorno.

El objetivo de este experimento se centra en explorar la diversidad microbiana en entornos cotidianos de nuestro centro, tomando muestras de microorganismos de lugares comunes en nuestro día a día (el pomo de la puerta del aula, el teclado de un ordenador, ...). Mediante la siembra en placas Petri con medio nutritivo, trataremos de observar y cuantificar la presencia de los distintos microorganismos presentes en nuestro.

Palabras clave: Microbiología, microorganismos, superficies, cultivo, petri.

** Profesor/a coordinador/a*



RECICLAJE DE LAS FAMILIAS EN ZAFRA

P. CORTÉS y E. CARRETERO*

IES Suárez de Figueroa. Avda. La Fuente S/N. 06300 (Zafra)

RESUMEN

Con este proyecto quería dar a conocer la falta de colaboración por parte de la comunidad de Zafra en este aspecto que es tan importante para la salud de nuestro planeta. Para ello, he realizado una serie de preguntas a 19 familias de esta localidad con las que hemos sacado unas conclusiones, las cuales, todas coinciden en una cosa, la falta de reciclaje por parte de este grupo lo cual deberían de cambiar para obtener un beneficio a largo plazo.

Palabras clave: Reciclaje, Colaboración y Salud.

** Profesor/a coordinador/a*



LOS DIENTES TIENEN MEMORIA

S. MATEOS, R. FERNÁNDEZ y F. FERNÁNDEZ*

***I.E.S. Sierra de Montánchez. Avda. de Extremadura 1. CP 10170,
Montánchez (Cáceres) ffernandezg01@educarex.es***

RESUMEN

Tus dientes están más vulnerables al movimiento después de haber terminado el tratamiento con ortodoncia. Se necesita más tiempo para que las encías, el hueso y los músculos se ajusten a la nueva posición de los dientes. Los tejidos de la encía alrededor de los dientes tienen una “memoria”. Lo que hace que los dientes vuelvan a su posición inicial. Tus dientes no están fijos o inmóviles en tu hueso. Nuestro cuerpo es un organismo biológico que está constantemente experimentando cambios celulares. Los dientes están rodeados por ligamentos y huesos, diseñados para moverse y estirarse.

Para su recolocación se utilizan los brackets y los alineadores.

Nuestro objetivo es averiguar qué hacer para que los dientes no vuelvan a su posición inicial.

Palabras clave: Memoria, ortodoncia, dientes y brackets..

** Profesor/a coordinador/a*



REGRESO AL FUTURO IV: LA CONQUISTA DE LOS BIOPLÁSTICOS

C. BRAVO; L. GIL; G. GUTIÉRREZ y G. CASTRO*

*IES Santa Eulalia. Avda. Reina Sofía s/n. 06800 Mérida (Badajoz)
efvicioso66@educarex.es*

RESUMEN

En un futuro próximo, los bioplásticos podrían ser una alternativa ante los dañinos polietilenos que componen los plásticos de nuestro entorno diario. Este material, además de tener la misma finalidad que el anterior, es compostable, mejorando las posibilidades de eliminación y reciclaje de residuos. Calentamos almidón, glicerina, vinagre blanco y agua a fuego medio y extendimos el resultado de manera uniforme sobre láminas de aluminio y papel de horno. Después de su secado realizamos varias pruebas con otros tipos de plásticos además de los nuestros, las cuales han requerido material de laboratorio. Posteriormente hemos comparado los resultados obtenidos. Respecto a las pruebas sometidas, los resultados han sido sorprendentemente buenos y prevemos que los restantes sean similares.

Palabras clave: Plástico biodegradable, reutilizar, medio ambiente..

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO ESTADÍSTICO SOBRE LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL CONSUMO DE ROPA EN EL IES M^a JOSEFA BARAÍNCA

R. CHARCO PASTOR, G. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, S. QUINTANA BLANCO, I. RODRÍGUEZ LECHÓN y J.F. ÁLVAREZ DÍAZ*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz)*

RESUMEN

Realizar un estudio estadístico de cómo influye la industria textil y el consumo en nuestro alumnado tiene una doble finalidad: Por un lado, complementa el trabajo TIRANDO DEL HILO y ayuda a entenderlo mejor y, por otro, nos permite aplicar el método estadístico a una situación concreta de la vida de nuestros alumnos que forma parte de su realidad. Preguntas como la marca de ropa que usamos, el número de pares de zapatos que tenemos, el dinero que cuesta nuestro OOTD, cuántas compras realizamos al mes o qué sentimos cuando compramos ropa nos permiten obtener datos que, una vez analizados, nos muestran conclusiones curiosas y sorprendentes sobre cómo afecta el consumo abusivo de ropa con nuestro estado emocional.

Palabras clave: Consumo, comprar, ropa, gastar, emociones..

** Profesor/a coordinador/a*



ESTUDIO DE LA HIGIENE DE SUPERFICIES

P. BURGOS, E. RUBIO, A. GALÁN, C. ANSELMO, A. MARTÍN, M. SANZ, C. GALÁN, C. ACOSTA y R. TABLA*

***IES Profesor Hernández Pacheco. Avda. Rodríguez de Ledesma 12.
10001 (Cáceres). rtablas01@educarex.es***

RESUMEN

Dado que el medio en el que nos desenvolvemos es, en buena medida, responsable de la contaminación de nuestras superficies corporales, se realiza un estudio de diferentes superficies del centro educativo (tanto de zonas comunes como específicas) para detectar posibles focos de contaminación o riesgo.

Para ello se utilizan placas Rodac con medios no selectivos (PCA) y selectivos (Baird-Parker).

Palabras clave: Higiene, infección, muestreo, cultivo, bacterias.

** Profesor/a coordinador/a*



¿SABES CÓMO FUNCIONAN LOS CALIENTAMANOS?

P. ESPINO, C. FERNÁNDEZ Y A. LÓPEZ*

*IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito
(Badajoz)*

RESUMEN

Los calentadores de manos son usados en invierno normalmente para mantener el calor en las manos. Pero... ¿sabes cómo funcionan? Sabemos que son bolsas herméticamente cerradas, pero ¿qué llevan dentro? En su interior llevan una disolución sobresaturada de acetato de sodio, la cual cuando cristaliza emite gran cantidad de calor (proceso exotérmico). Existen más formas de emitir calor a partir de una disolución pero la de acetato de sodio o hielo caliente es la utilizada en los calentamanos, además de tener una cristalización muy peculiar.

Palabras clave: Acetato de sodio, hielo caliente, extotermo.

** Profesor/a coordinador/a*



INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN VALORES DE TENSION ARTERIAL EN REPOSO EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL IES RODRIGUEZ MOÑO

D. PÉREZ DELGADO, E. RODRÍGUEZ CALDITO, M. BARQUERO GÓMEZ y E. J. FERNÁNDEZ TORRADO*

IES Rodríguez Moño. C/ República Dominicana, s/n, 06011 (Badajoz)

RESUMEN

La salud cardiovascular es algo de vital importancia en nuestro bienestar y uno de los factores que influye en ella es la actividad física. Pese a que actividad física es un hábito extendido en nuestra comunidad educativa, es probable que entre sus componentes más jóvenes solo unos pocos hayan comprobado su salud cardiovascular a través de los valores de tensión arterial.

El objetivo de nuestro proyecto es analizar la salud cardiovascular a través de los valores de tensión arterial sistólica y diastólica de diferentes componentes de nuestra comunidad educativa y ver su relación con la actividad física diaria entre otros factores (IMC, tabaquismo, edad, ...).

Palabras clave: salud cardiovascular, tensión arterial, actividad física, tensiómetro

** Profesor/a coordinador/a*



TIRANDO DEL HILO

A. GONZÁLEZ CARRETERO, F. MUÑOZ ZARCO, P. YANG, O. SÁNCHEZ
JUÁREZ y E. REYES MÁRQUEZ*

*IES María Josefa Baraínca. Rda de la Independencia, 0. 06185
Valdelacalzada (Badajoz)*

RESUMEN

Trabajar el análisis e investigación sobre la industria textil es necesario para las sociedades consumistas. Los orígenes, características y evolución parten de la Inglaterra del S. XVIII hasta la actualidad. Materias primas, fuentes de energías y modelo productivo se fusionan en un mundo globalizado donde unos producen y otros consumen. La deslocalización industrial abrió la puerta a la sobreexplotación de los recursos y a la degradación medioambiental de los focos productivos, sin olvidar la sobreexplotación laboral de una masa de trabajadores silenciados en occidente. Se necesitan conocer los aspectos vinculados a la industria textil, para comprender el precio y coste real de esta. Aplicando el método científico, nuestro alumnado recopilará datos que analizarán para obtener conclusiones y crear conciencia.

Palabras clave: Industria textil, consumismo, globalización, deslocalización, sobreexplotación.

** Profesor/a coordinador/a*



CAUSAS DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE VISTA.

C. ALVARADO, I. PÉREZ , M. RODRÍGUEZ Y E. CERRATO*

*IES José Manzano. C/ Fuente de los Barros s/n, 06400 Don Benito
(Badajoz)*

RESUMEN

En los últimos años, parece que los problemas de visión han aumentado en la población. El presente trabajo analiza por qué las personas tienen problemas de visión como miopía o astigmatismo. La causa de estas afecciones está en errores de difracción. La óptica ayuda a solucionarlos creando instrumentos que palían estas complicaciones.

Palabras clave: Óptica, difracción.

** Profesor/a coordinador/a*



Ayuntamiento de DON BENITO

