



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Bilbao

UDALA
AYUNTAMIENTO

CARPA DEL ARRIAGA – ARRIAGAKO KARPA

STANDS CIENTIFICOS DE LA UPV/EHU – UPV/EHUKO STAND ZIENTIFIKOAK

Rincón de Química – Kimikaren Txokoa

En el Rincón del pH se podrá medir el grado de acidez de muchos productos y alimentos de uso común, ¡incluso del aire que expulsamos al respirar!, y se podrá comprobar cómo los ácidos y bases reaccionan unos con otros.

En el Rincón del Frío y el Calor el público comprobará que no hace falta un electrodoméstico para calentar o enfriar agua: se puede hacer simplemente disolviendo una sal, para así conseguir una bebida caliente en cualquier parte o un poco de alivio para un muñeca torcido.

pH-ren txokoa hainbat produktu eta elikagai arrunten azidotasuna neurtu ahal izango da ¡baita arnastean igortzen dugun airearena ere! Gainera azido eta baseek beraien artean nola erreakzionatzen duten ikusi ahal izango dugu.

Hotz eta beroaren txokoa, ura berotu edo hozteko etxetresna elektrikoek beharrik ez dagoela frogatuko dute ikusleek, gatz bat disolbatzearekin nahikoa izango da edozein

Rincón de Biología – Biologiaren Txokoa

Entre otras actividades dispondrás de la posibilidad de utilizar un microscopio. Podrás observar como se ve la sangre, como se organizan las células de la piel, el corazón, insectos, protozoos... Veremos mutaciones en moscas (*Drosophila*) y las relacionaremos con cambios en el patrón corporal normal. Analizaremos un gel de DNA para ver si un individuo es el padre (o no) de otro. Además saciaremos tu curiosidad sobre innumerables cuestiones. ¿Cuál es la parte del cuerpo que aumenta más de 20 veces su tamaño? ¿Cómo ven los murciélagos?. ¿Cómo respiran los moluscos? ¿Sufren los invertebrados? ¿La vida en la tierra surgió en el espacio? ¿Cuántos microorganismos hay en un centímetro cuadrado de piel? ¿Cómo se adaptan los animales a los cambios ambientales? ¿Qué es un clon?

Beste jardueren artean mikroskopio eta lupa bat erabiliko duzue. Bertan odola, larruazaleko zelulak zelan antolatzen diren, bihotza, intsektuak, protozooak eta abar behatuko dituzu. Eulietan (*Drosophila*) mutazio desberdinak erakutsiko dizkizugu eta gorputz patroiaren aldaketekin erlazioatuko ditugu. DNAko gel batean ondorioztatuko duzu indibiduo bat beste baten aita den (edo ez!). Beste gaiei buruzko zure jakin gura beteko dugu: Zein da gorputzeko zatia 20 aldiz tamainaz emendatzen dena? Saguzarrek zelan ikusten duten? Moluskuek zelan arnasten duten? Ornogabeek mina sentitzen dute? Lurraren gaineko bizia espazioan bertan sortu zen? Larruazaleko zentimetro koadro batean zenbat mikroorganismo dauden? Organismoek ingurumeneko aldaketei zelan egiten diete aurre? Zer da klon bat?

Rincón de Física – Fisikaren Txokoa

¿Pueden levitar los cuerpos? ¿Cómo funciona un radar? ¿Se puede curvar la luz? ¿Cómo funciona una pila? ¿Qué es la fibra óptica? ¿Para qué sirve el



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



láser? ¿Cómo captar las ondas que nos rodean sin saberlo? ¿Qué es un superconductor y para qué sirve? ¿Cómo vuelan los aviones? ¿Cómo funciona el motor eléctrico? Los experimentos del Rincón de la Física te permitirán dar respuesta a estas preguntas y a muchas otras más. Descubrirás que incluso en los elementos cotidianos queda espacio para la sorpresa, y lo que quizás puede ser más importante, explicaremos (ya que la ciencia no es magia) cómo estos experimentos nos ilustran las leyes fundamentales que rigen la naturaleza.

Lebita dezakete gorputzek? Zein da radarren funtzionamendua? Argia kurbatzerik badago? Zein da pilen funtzionamendua? Zer da zuntz optikoa? Zertarako balio du laserrak? Nola hartu inguratzen gaituzten uhinak, guk jakin gabe? Zer dira supereroaleak eta zertarako balio dute? Nola egiten dute hegan hegazkinak? Nola dabil motor elektrikoa? Fisikaren txokoko esperimientuetan galdera horien eta beste batzuen erantzuna aurkituko duzu. Eguneroko bizitzako elementuetan ere ezustekoak daudela konturatuko zara, eta, beharbada garrantzitsuena, azalduko dugu (zientzia ez baita magia) naturan agintzen duten funtsezko legeak esperimentu horietan nola ikusten ditugun.

Rincón de Matemáticas – Matematikaren Txokoa

- Papiroflexia y geometría: Aprende a construir figuras geométricas doblando una hoja de papel.
- Magia y matemáticas: Averigua las propiedades matemáticas que se esconden detrás de algunos juegos de magia.
- Pompas de Jabón y Geometría cotidiana: soluciones naturales para problemas reales.
- Puzzles y problemas de ingenio: Juega con diversos puzzles matemáticos y plantea estrategias para su resolución.
- Concurso "problemas con premio": Resuelve el problema que te planteamos cada día y gana un premio por ello.

- Papiroflexia eta geometria: Paperezko orriak tolestuz irudi geometrikoak eraikitzen ikasi.
- Magia eta matematika: Magia joku batzuetan ezkututzen diren propietate matemaikoak iragarri.
- Xaboi pompak eta eguneroko geometria: Problema errealentzat ebazpen naturalak.
- Puzzleak eta agudezia lantzeko problemak: Puzzle matematiko anitzekin jolastu eta haien ebazpenerako estrategiak proposatu.
- “Saria duten problemak” izeneko lehiaketa: Egunero proposatzen dizugun problema ebatzi eta irabazi sari bat.

Rincón de Geología – Geologiaren Txokoa

Entre otras cosas, podrás contemplar y tocar algunos fósiles, minerales y rocas características. Además tendrás la posibilidad de ver y tocar un fragmento de meteorito que a diferencia de las anteriores rocas no se ha formado en la Tierra. Utilizando fotos aéreas tendrás la posibilidad de conocer diferentes técnicas para estudiar los accidentes geológicos. También podrás observar



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



maquetas que te ayudarán a entender como se forman las montañas, volcanes y por qué se producen los terremotos.

Besteak beste, fosil, mineral eta arroka batzuk ikusi eta ukitu ahal izango duzue. Arroka hauetaz gain lurretik kanpoko jatorria duen meteorito baten puska ikusteko eta ukitzeko aukera izango duzue. Gainera, aire-argazkien bidez egitura geologikoak ikusi eta ikertzeko erabiltzen diren teknikak ezagutzeko aukera izango duzue. Nola sortzen diren mendiak eta bolkanak eta lurrikaren zergatia ulertzen lagunduko dizuten maketak ikusgai izango dituzue.

Stand Formula Student - Formula Student Proiektuaren Stand

¿Quieres ver como se diseña y se fabrica un monoplace de Formula? Ven a visitar el stand de Formula Student. Una oportunidad para los futuros ingenieros de trabajar en el mundo del motor y de la competición.

Exposición del monoplace que ha participado este año en la competición Formula Student que se ha celebrado en el circuito de Silverstone (Reino Unido) en el mes de julio. Explicación de las características del monoplace y de la competición. Presentación del equipo Formula Student (videos, imágenes) proyectandolo sobre una pantalla. Se dispondrá también de una consola y un videojuego sobre Formula 1 para hacer más atractivo el stand y hacer que participen las personas que lo visiten.

Ikusi nahi duzu nola diseinatu eta fabrikatzen diren Formulako eserleku bakarreko ibilgailuak? Etor zaitetz Formula Student-en stand-a ikustera. Etorkizuneko ingeniariak kotxeen eta lehiaketaren alorrean lan egiteko aukera da hau.

Aurten Silverstone-ko (Erresuma Batua) zirkuituan izan den Formula Student lehiaketan parte hartu duen eserleku bakarreko ibilgailuaren erakusketa. Eserleku bakarreko ibilgailuaren eta lehiaketaren azalpena. Formula Student taldearen aurkezpena (bideoak, irudiak), pantaila batean proiektatuz. 1 Formulari buruzko kotsola eta bideojoko bat ere izango dira, stand-a erakargarriagoa izan dadin eta hura ikustera doazenek parte har dezaten.

Stand Bellas Artes – Arte Ederren Txokoa

El stand del grupo de investigación de audiovisuales de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU, se presenta como un encuentro de experimentos en arte interactivo. Buscamos que el público participe mediante la generación y manipulación de imagen y sonido electrónico en tiempo real. Estas demostraciones derivan de los proyectos de investigación realizados por el grupo así como del trabajo docente en diversas asignaturas.

Stand Maravilloso teleko-world zoragarria

Stand 1: ¿Por qué oímos la radio en nuestra casa? ¿Cómo podemos “verla”? Observa como puedes oír tu propia voz en una radio normal. Explora cómo se transmite la TV a través de una fibra óptica. Admira como la luz, a través de una fibra óptica, “lleva” la señal de TV hasta un televisor.



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Bilbao

UDALA
AYUNTAMIENTO

1. stand-a: Zergatik entzuten dugu irratia gure etxean? Nola “ikus” dezakegu? Zelan entzun dezakezu zure ahotsa irratian normal batean? Iker ezazu zelan bidaltzen den telebista tutu optiko baten bitartez. Harritu zaitez ikusten, zelan tutu optikoak telebista seinalea eramaten duen telebisiobateraino.

Stand 2: Verifica como se controla a través de un electrocardiograma los impulsos que produce un corazón. Mira como se puede monitorizar, a través de un ordenador dichos impulsos.

Sistema de preguntas-respuesta en euskara que permite consultar hacer preguntas sobre temas de ciencia y proporciona la respuesta en euskara. La pregunta se realiza en euskara, castellano e inglés y la respuesta es traducida automáticamente al euskara. Las respuestas se presentan en modo texto y se da la posibilidad de escucharlas utilizando un conversor de texto a voz.

2. stand-a: Baieztatu ezazu zelan kontrola daiteke, electrokardiograma baten bitartez, biotzeko taupadak. Aritu ezazu taupada horiek zelan aztertzen, komputagailu baten bitartez

Euskarazko galdera-erantzun sistema: ahotsaren bidez zientziari buruz galderak egiteko aukera ematen du. Erantzuna euskarazko, gaztelarazko eta ingelesez bilatzen da eta erantzuna automatikoki euskaratu egiten da. Erantzunak testu bezala aurkezten dira eta testu ahots bihurtzailua erabiliz erantzunak entzuteko aukera ematen da.

Stand “Náutica”- Nautikaren stand-a

¿Por qué flotan los buques? ¿Qué cantidad de mercancía pueden transportar? ¿Qué sucede cuando un barco carga en un río y luego navega por la mar salada? ¿Cómo se cruza el Canal de Panamá? ¿Cómo se realizan las operaciones de carga y descarga en un petrolero? Actividades y experimentos relacionados con la flotabilidad y las operaciones de carga y descarga de los buques. Además, iremos con el buque-escuela Saltillo y tendrás la oportunidad de hacer una visita guiada en la que aprenderéis a hacer algunos nudos marineros.

Zergatik flotatzen dute itsasontziek? Zenbat merkantzia garraia dezakete? Zergatzen da itsasontzi bat ibaian kargatzen denean eta gero itsaso gazian nabigatzen duenean? Nola zeharkatzen da Panamako kanala? Nola egiten dira zama-lanak petrolio ontzi batean?

Nautikari buruzko eremuan galdera horiei erantzungo diegu, azalduz itsasontzien flotagarritasunarekin zerikusia duten jarduerak eta esperimenduak eta itsasontzietako zama-lanak. Gainera, Saltillo itsasontzi-eskolarekin joango gara. Bisita gidatu bat egiteko aukera izango duzue eta marinelen korapilo batzuk egiten ikasiko duzue.



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Bilbao

UDALA
AYUNTAMIENTO

PROGRAMA 2008

	Miércoles (12 de Noviembre)
10:00 – 20:00	Stands de Ciencia y Tecnología
11:30	Inauguración Oficial
17:30 – 20:00	Conferencia: Mesa redonda organizada por Luis Alfonso Gámez Luis R. González, de la Fundación Anomalá, 'Secuestrados por extraterrestres' . Ignacio García-Valiño, psicólogo y escritor, 'Los nuevos gurus' . Mauricio-José Schwarz, periodista, 'Conspiraciones: gobiernos en la sombra' .

	Jueves (13 de Noviembre)
10:00 – 20:00	Stands de Ciencia y Tecnología
19:15 – 20:00	Conferencia: Prof. Juan Manuel Madariaga (Dpto. de Química Analítica, UPV/EHU): "La Química en el arte"

	Viernes (14 de Noviembre)
10:00 – 20:00	Stands de Ciencia y Tecnología
19:15 – 20:00	Conferencia: Prof. Javier Arostegi (Dpto. Geología, UPV/EHU): "Las arcillas: minerales de aplicaciones casi ilimitadas"



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Bilbao

UDALA
AYUNTAMIENTO

	Sábado (15 de Noviembre)
10:00 – 20:00	Stands de Ciencia y Tecnología
10:00 – 12:00	Geología en el paseo de los puentes Paseo en bicicleta desde el Puente del Arenal hasta el Museo Marítimo.
12:00 – 14:00	Geología en el paseo de los puentes Paseo en bicicleta desde el Puente del Arenal hasta el Museo Marítimo.
12:00 – 13:30	¡Descubre los fósiles de Bilbao! Paseo Geológico, del Puente del Arenal hasta la Plaza Moyua.
13:00 – 13:45	Conferencia: Prof. Raúl Ibáñez. (Dpto. de Matemáticas, UPV/EHU): “Errores matemáticos en los medios de comunicación”
19:15 – 20:00	Conferencia: Dr. Ricardo Hueso (Dpto. Física Aplicada, UPV/EHU): “Diversidad planetaria en el sistema solar”

	Domingo (16 de Noviembre)
10:00 – 14:00	Stands de Ciencia y Tecnología
10:00 – 12:00	Geología en el paseo de los puentes , Paseo en bicicleta desde el Puente del Arenal hasta el Museo Marítimo.
12:00 – 12:30	Paseo “Fórmula Student”
12:30 – 13:00	Entrega de premios Concurso Audiovisual
13:00 – 14:00	Clausura y Fiesta Científica