

CATÁLOGO



# E EQUIPOS Y MATERIALES DE ENSEÑANZA

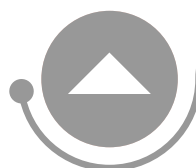
CATÁLOGO



E.1

# FÍSICA





**EQUIPO**  
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Equipo diseñado para la realización de cuarenta y siete (47) prácticas de Electricidad y Electrónica tales como: fenómenos electrostáticos e inducción, aparatos de medidas, Ley de Ohm, CC y CA, Leyes de Kirchhoff, experimento de Oersted, generadores, circuitos, amplificador y rectificadores, resistencias no lineales, circuitos lógicos, entre otros.

Guía para el profesor, que describe las características técnicas de los aparatos e instrumentos que componen el equipo, resaltando los aspectos prácticos y sugerencias para el aprovechamiento del equipo, así como las soluciones de las experiencias dadas en el manual del alumno.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E70200	EQUIPO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA



**EQUIPO**  
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA



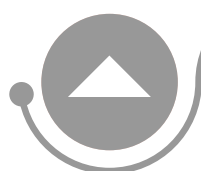
**EQUIPO**  
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Equipo diseñado para la realización de más de treinta y cinco (35) prácticas en electricidad y magnetismo, entre los que se destacan: fenómenos de electrización, interacciones entre cuerpos, conceptos de intensidad de corriente y tensión, calentamiento y luminosidad de conductores, dependencia de la resistencia de las características del conductor, Ley de Ohm, medidas de intensidad y tensión, potencia eléctrica, conversión energía, interacciones entre imanes y corrientes, fenómenos de inducción, galvanómetros, generación de corrientes variables y galvanómetros, etc.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E70100	EQUIPO ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO



**EQUIPO**  
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO



## EQUIPO MECÁNICA NIVEL III

Equipo diseñado para la realización de más de setenta (70) prácticas entre las cuales están: medidas –errores, movimientos rectilíneos, caída libre, movimiento circular, composición de fuerzas, momento de una fuerza, pares, máquinas, principios de la dinámica, masa inercial, rozamiento, cantidad de movimiento, choques, energía mecánica, dinámica del movimiento, armónico, péndulos, dinámica del muelle, dinámica de rotación, fuerza centrípeta, momentos de inercia, ondas longitudinales y transversales, ondas estacionarias, el sonido, velocidad y frecuencia, presión hidrostática, principio de Arquímedes y medida de densidad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E60200	EQUIPO MECÁNICA NIVEL III



## EQUIPO ÓPTICA

Equipo para la realización de treinta (30) experimentos de estudio en: propagación de luz, reflexión de la luz, refracción de la luz, dispersión de la luz, difracción de la luz, interferencia luminosa, polarización, instrumentos ópticos. Se suministran todos los componentes necesarios para la realización de las prácticas en una maleta acondicionada para el cuidado y almacenamiento del material tales como: bancos ópticos, foco luminoso, lentes, espejos, prismas, diafragmas, pantalla traslúcida, modelo del ojo, lentes, soportes, etc., y cierre de seguridad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E65200	EQUIPO ÓPTICA







## EQUIPO TERMOLOGÍA

Equipo compuesto por los materiales necesarios para la realización de más de treinta y cinco (35) experiencias en Termología, calor y temperatura termometría, equilibrio térmico, dilatación de sólidos y líquidos, transformaciones energéticas, estudios termodinámicos, etc.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E67200	EQUIPO TERMOLOGÍA



## EQUIPO VISUAL SCIENTIFICS ESTÁNDAR

Los sistemas de Visual Scientifics están diseñados para los estudiantes y proporcionan una variedad de actividades de aprendizaje, basadas en álgebra a través de mecánica avanzada.

Montaje preciso del módulo para obtener resultados precisos, fácil de configurar y aprender para los estudiantes.

Contenido atractivo alineado con los Estándares Nacionales de Educación en Ciencias y los Estándares de Ciencias de la Próxima Generación.

Contenido atractivo alineado con los Estándares Nacionales de Educación en Ciencias y los Estándares de Ciencias de la Próxima Generación.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PTSTR1	EQUIPO VISUAL SCIENTIFICS ESTÁNDAR





## RIEL DE AIRE CON ACCESORIOS

Absolutamente todo lo necesario para configurar y ejecutar esta pista de aire como un entorno casi sin fricción. El sistema cubrirá todos los fundamentos de las leyes de dinámica y newtons, movimiento, fuerza, impulso, conservación de energía, etc. No es necesario pasar horas reconstruyendo los sistemas, todo está incluido. El sistema se puede usar con cualquier photogate (Neulog, Vernier, Pasco, Fourier, etc.).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0362SET/PH0362GTACC	RIEL DE AIRE CON ACCESORIOS



RIEL DE AIRE  
CON ACCESORIOS



## EQUIPO CUBETA DE ONDAS AVANZADA

La cubeta de ondas avanzado de EISCO viene completo con todos los accesorios necesarios para investigaciones de olas

El marco está hecho de plástico reforzado y con filos de espuma (para negar los reflejos).

Un espejo que se puede montar a 45 grados para proyectar las ondas en una pantalla translúcida en un lado de la unidad. La iluminación intensa por una fuente de luz fuerte que está sincronizada con el generador de ondas ayuda a los estudiantes a observar los patrones de ondas en una mesa de grupo de trabajo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0769-V1	EQUIPO CUBETA DE ONDAS AVANZADA



EQUIPO CUBETA  
DE ONDAS AVANZADA



## EQUIPO CALORIMETRÍA ESTÁNDAR

Este equipo ha sido diseñado y desarrollado para el estudio de temas tales como: Calor, Temperatura y sus escalas, dilatación lineal, superficial y volumétrica, calor específico, capacidad calorífica, cambios de estado, conductividad y transmisión del calor, leyes de la termodinámica, equivalente mecánico del calor, calorímetro de Joule, puntos de fusión, destilación, entre otros.

La calorimetría es uno de los temas a los que mayor estudio le ha dedicado la humanidad a través de los tiempos, por cuanto sus aplicaciones son ineludibles en gran parte de actividades cotidianas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
710901M	EQUIPO CALORIMETRÍA ESTÁNDAR



EQUIPO CALORIMETRÍA ESTÁNDAR



## EQUIPO ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO AVANZADO

El equipo realizado por nuestro Departamento de Investigación y Desarrollo, permite la experimentación en estos campos de manera sencilla y didáctica; su contenido permite la realización de prácticas elementales que ayudan a identificar elementos conductores y aislantes, hasta temas complejos como inducción, magnetismo y montaje de circuitos eléctricos. Los componentes permiten una fácil manipulación y montaje aún sin tener experiencia en este campo. Las conexiones no requieren de herramientas especiales y son seguras a la hora de experimentar.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
724001M	EQUIPO ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO AVANZADO



EQUIPO ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO AVANZADO





**EQUIPO**  
MECÁNICA AVANZADO MUEBLE

Este equipo facilita la comprensión y aplicación de principios fundamentales de medición y movimiento rectilíneo, hasta niveles más avanzados en los que se estudian temas como movimiento en el plano, rotación, composición de fuerzas, máquinas simples, conservación de la energía, momento, movimiento armónico simple, presión, hidrostática, hidrodinámica, calor y temperatura entre otros.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
7515-01	EQUIPO MECÁNICA AVANZADO MUEBLE



**EQUIPO**  
MECÁNICA ESTÁNDAR

Este equipo constituye una excelente opción para el aprendizaje de la física a través de la experimentación en los temas de medición, estudio del movimiento rectilíneo, movimiento en el plano, movimiento circular, fuerzas, máquinas simples, conservación de la energía, momento, entre otros. Los componentes cuidadosamente seleccionados, permiten un desarrollo integral en la parte experimental que complementa la labor del docente en el aula.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
751502 M	EQUIPO MECÁNICA ESTÁNDAR





## EQUIPO ÓPTICA ESTUCHE

Cuenta con los elementos necesarios para realizar experiencias relacionadas con los fenómenos de reflexión y refracción en lentes, prismas y fluidos transparentes, así como la reflexión en espejos planos, cóncavos y convexos.

Permite además, la experimentación de efectos ópticos, interferencia, difracción y construcción de instrumentos ópticos. Incluye fuentes de luz apropiadas para la realización de experiencias de fenómenos que permiten no sólo ser observados sino cuantificados con gran precisión para el cálculo de índice de refracción, distancias focales, potencia de lentes y espejos.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
7904-01	EQUIPO ÓPTICA ESTUCHE



EQUIPO  
ÓPTICA ESTUCHE



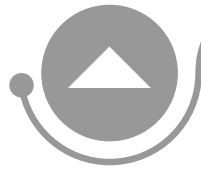
## AGUJA MAGNÉTICA CON BASE

- Soporte metálico no magnético con punta de acero al carbono, sobre base estable para girar sobre sí misma, exactamente equilibrado.
- Tamaño: 110 mm.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0818D	AGUJA MAGNÉTICA CON BASE



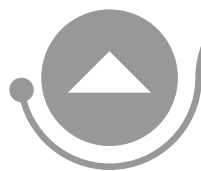
AGUJA MAGNÉTICA  
CON BASE



## APARATO CAIDA LIBRE SIN SENSORES

- Permite estudiar la aceleración debida a la gravedad a través de la caída libre y palancas de péndulo. El sistema se compone de lo siguiente:
- Columna de aluminio con escala y base metálica.
- Electroimán.
- Esferas de caída libre.
- Receptor de bola.
- Varilla y abrazadera para fijar el “fotopuente” en la columna.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
GFFAL	APARATO CAIDA LIBRE SIN SENSORES



## APARATO LEY DE HOOKE

- Para verificación de la ley de Hook con base de metal.
- Consiste en una báscula de metal de 12 cm de largo con soportes de resorte, un soporte de peso.
- Equipado con base de hierro fundido en forma de U.
- No incluye las pesas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0322A	APARATO LEY DE HOOKE







## APARATO PÉNDULO CON 5 ESFERAS

- Útil para enseñar la conservación de la energía y el impulso. Compuesto por:
- Bolas de acero inoxidable niquelado con 4,3 g de masa
- Altura total de 7.25 ", base de madera roja de 6" x 7"
- Viene parcialmente desmontado y requiere un montaje
- CUIDADOSO
- Nota, NO quite la protección de espuma de poli estireno de las bolas hasta que haya atornillado los montantes en la base

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0349ECB	APARATO PÉNDULO CON 5 ESFERAS

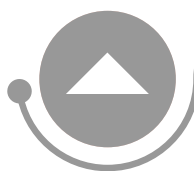


## BALANZA PESA CARTA 1000gr MECÁNICA

- Una lectura directa, equilibrio de una sola bandeja con su escala en forma de cuadrante.
- La escala de arco se graduó en rangos dobles de 0-250 x 1 g y 0-1000 x 5 g que se pueden ajustar con el brazo de peso proporcionado.
- Marco de aluminio fundido con todas las piezas de acero cromado.
- Tornillo de nivelación para ajuste de cero.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0016	BALANZA PESA CARTA 1000gr MECÁNICA





## BALANZA TRIPLE

BRAZO 2610g CON PESAS MECÁNICA

Es una balanza formada por un único platillo (sujeto de tal forma que sólo pueda desplazarse en vertical) apoyado en un astil dividido en tres partes. Cada una de estas tiene una escala con distinta graduación, a lo largo de la cual se puede desplazar un jineterillo unido a una pesa.

- Sensibilidad: 0,1 g.
- Capacidad máxima con pesas 2610g.
- Diseñada para manejar sólidos y polvos.
- Sensibilidad: 0,1 g.
- Capacidad sin pesas: 610g y máxima con pesas 2610g.
- Las escalas están diseñadas para facilitar la lectura.
- Plato que permite la limpieza rápida.
- Incluye 1 pesa de 500g y 2 de 1000g.
- Tipo de plato: Plato fijo
- Material del plato: Acero inoxidable
- Unidades de medida: Gramo
- Electricidad: No requiere energía



**BALANZA TRIPLE**  
BRAZO 2610g CON PESAS MECÁNICA

E.1

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0024B	BALANZA TRIPLE BRAZO 2610g CON PESAS MECÁNICA



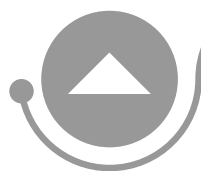
## BARRA DE POLIETILENO

- Para uso como aislante.
- Largo aprox. 30 cm, dia. 13 mm

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0851	BARRA DE POLIETILENO



**BARRA DE POLIETILENO**



## BARRA FRICCIÓN EBONITA

- Se utiliza para estudiar la estática y la fricción
- Varilla de fricción ebonita.
- Tamaño: 30 cm de longitud, 12 mm de diámetro

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0856A	BARRA FRICCIÓN EBONITA



BARRA FRICCIÓN  
EBONITA

# E.1



## BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE EN VIDRIO BOROSILICATO

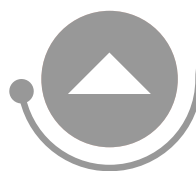
- Es aquella que saca el agua de profundidad por aspiración y luego la impele por presión del émbolo.
- Elaborado en vidrio boro silicato 3.3 de alta resistencia.
- Altura: 23cm.
- Ancho: 13cm.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0182A	BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE EN VIDRIO BOROSILICATO



BOMBA ASPIRANTE  
IMPELENTE EN VIDRIO BOROSILICATO





## BOMBA VACÍO MANUAL CON PLATO

- Sistema integral con placa y bomba de vacío de mano. La placa viene con un sello de goma que facilita el sellado en experimentos.
- La placa se puede utilizar también con bombas de vacío eléctricas.
- Bomba de vacío manual plato de 200mm
- Placa de cobre con sello de goma

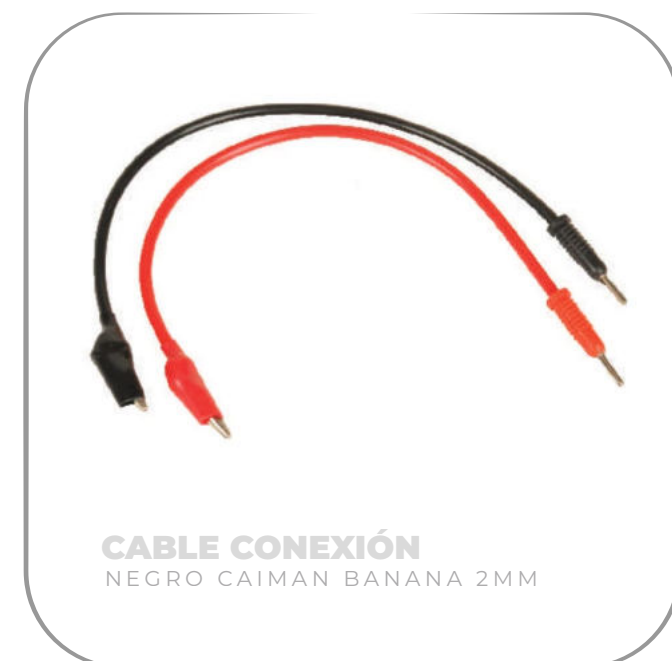
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0166B	BOMBA VACÍO MANUAL CON PLATO



## CABLE CONEXIÓN NEGRO CAIMAN BANANA 2MM

- Aislado con un enchufe de 2 mm en un extremo y una pinza de cocodrilo en el otro extremo. L
- Longitud 300 mm, negro

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1054I	CABLE CONEXIÓN NEGRO CAIMAN BANANA 2MM





## CABLE CONEXIÓN ROJO CAIMAN BANANA 2MM

- Cable de conexión rojo aislado.
- Un extremo presenta una abrazadera estilo cocodrilo, el otro extremo tiene un enchufe de 4 mm.
- El plomo mide 12 "de largo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1054B	CABLE CONEXIÓN ROJO CAIMAN BANANA 2MM



## CABLE CONEXIÓN NEGRO CAIMAN CAIMAN 4MM

- Aislamiento, cable de conexión negro.
- Un extremo presenta una abrazadera estilo cocodrilo, el otro extremo tiene un enchufe de 4 mm.
- El plomo mide 12 "de largo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1053A	CABLE CONEXIÓN NEGRO CAIMAN CAIMAN 4MM





## CABLE CONEXIÓN

ROJO CAIMAN CAIMAN 4MM

- Cable de conexión rojo de 12 "(300 mm) con pinzas de cocodrilo en ambos extremos para un enchufe de 4 mm.
- Permite una conexión eléctrica temporal rápida.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1053B	CABLE CONEXIÓN ROJO CAIMAN CAIMAN 4MM

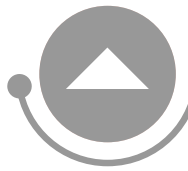


## CALIBRADOR EN ACERO DE 0 A 15CM

laborado en acero galvanizado, con escala dual 0-15 cm x 0.1 mm y 6 x 1/128 ", provisto de movimiento del pulgar para facilitar el movimiento.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0080	CALIBRADOR EN ACERO DE 0 A 15CM





## CALORIMETRO PARED DOBLE

- Calorímetro de doble pared de alta calidad con vasos de aluminio, tiene una bobina de calentamiento de alrededor de 5 vatios montado con la ayuda de varillas de unión en la cubierta.
- Las bobinas de calefacción son reemplazables fácilmente.
- Incluye un agitador con mango aislado, un tapón de caucho de un solo orificio, un calorímetro exterior con capacidad de 900 ml e interior de 250 ml de capacidad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0453A	CALORIMETRO PARED DOBLE



CALORIMETRO  
PARED DOBLE



## CARROS DINÁMICOS METÁLICOS JUEGO DE 2 UNIDADES

- Carro dinámico, todo de metal, diseño compacto,
- Un extremo del cuerpo de metal lleva un sistema integral de pistón de resorte para experimentos de explosión, mientras que el otro extremo tiene un tornillo de sujeción para unir la cinta.
- Otras instalaciones integradas incluyen almohadillas de velcro para colisiones no elásticas y pasadores de ubicación para permitir el apilamiento seguro de dos o más carros.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0351	CARROS DINÁMICOS METÁLICOS JUEGO DE 2 UNIDADES



CARROS DINÁMICOS  
METÁLICOS JUEGO DE 2 UNIDADES





## CARROS DINÁMICOS PLÁSTICO JUEGO DE 2 UNIDADES

- Los carros se pueden usar para una variedad de experimentos de precisión.
- La superficie acolchada del carro permite la adición de masas para aumentar el peso efectivo.
- Las almohadillas de velcro se unen a la parte trasera para permitir el estudio de las colisiones inelásticas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0351PLN8	CARROS DINÁMICOS PLÁSTICO JUEGO DE 2 UNIDADES



CARROS DINÁMICOS  
PLÁSTICO JUEGO DE 2 UNIDADES



## CONTROLADOR DE TIEMPO CON FOTOPUENTES Y ACCESORIOS

- Los photogates están equipados con prácticos tornillos de mariposa, fáciles de conectar.
- Precisión: hasta dentro de 0,0005 segundos.
- Un temporizador muy versátil, operado por batería o conectado a la toma de corriente.
- Incluye: Controlador de tiempo, batería de 9v, 2 foto puentes, Cables y Adaptador de AC.

### Modos de temporización que incluye:

1. Modo de intervalo que mide el tiempo de interrupción.
2. Modo de frecuencia que mide la frecuencia de interrupción regular.
3. Modo de período que mide el tiempo entre el primer y el tercer modo de recuento de interrupciones que realiza un seguimiento del número de veces que se interrumpe el haz del fotopuente.

### También funciona como un cronómetro normal.

1. Incluye batería de 9v
2. Controlador de tiempo.
3. 2 fotopuentes
4. Cables
5. Adaptador de AC



CONTROLADOR DE  
TIEMPO CON FOTOPUENTES  
Y ACCESORIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PHGST08	CONTROLADOR DE TIEMPO CON FOTOPUENTES Y ACCESORIOS



## CRONOMETRO DIGITAL CON ALARMA

Temporizador con alarma que muestra:

- Horas, minutos, segundos.
- Días, fecha, meses.
- 1/100 segundo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0359	CRONOMETRO DIGITAL CON ALARMA



## CUBA ELECTROLITICA CON 10 ELECTRODOS

- Útil para transformar energía química en energía eléctrica.
- El juego incluye una celda de plástico para estudiantes completa con un anillo de plástico con tornillo, dos porta electrodos ajustables, una taza de cerámica porosa y ocho electrodos: 1 de aluminio, níquel, estaño, grafito, hierro, cobre y 2 de zinc.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0927-N8	CUBA ELECTROLITICA CON 10 ELECTRODOS





## DIAPASÓN CON CAJA DE RESONANCIA (JUEGO)

- Se suele escuchar la disonancia
- Una horquilla ajustable
- Viene con mazo y bases.
- Nota: Estos están diseñados para que los experimentos de física creen ritmos y, a menudo, no son exactamente 440Hz (generalmente 436-444Hz). Se pueden ajustar para crear ritmos entre sí o para que coincidan entre sí.

Para demostrar la producción de frecuencias de batido. Consta de dos horquillas A niqueladas (440 Hz + -5%) montadas en cajas individuales.

Una horquilla está provista de masa ajustable por medio de la cual se puede cambiar la frecuencia de los 440 Hz nominales.

Cuando se hacen sonar ambas horquillas, se produce un "latido" claramente audible, cuya frecuencia depende de la diferencia de frecuencia entre las horquillas.



DIAPASÓN CON CAJA DE RESONANCIA (JUEGO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0742A	DIAPASÓN CON CAJA DE RESONANCIA (JUEGO)

E.1



## DIAPASÓN -TENEDOR AFINACIÓN EN ALUMINIO JUEGO POR 8 UNIDADES

Estos diapasones de aluminio están diseñados para experimentos de física y están ajustados al tono científico, C4 = 256Hz

Se incluyen las siguientes frecuencias:

- C 256Hz – 7 1/8 ”
- D 288Hz – 6 3/4 ”
- E 320Hz – 6 5/8 ”
- F 341.3Hz – 6 1/2 ”
- G 384Hz – 6 3/16 ”
- A 425.6Hz – 5 15/16 ”
- B 480Hz – 5 11/16 ”



DIAPASÓN -TENEDOR AFINACIÓN EN ALUMINIO JUEGO POR 8 UNIDADES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0738B	DIAPASÓN -TENEDOR AFINACIÓN EN ALUMINIO JUEGO POR 8 UNIDADES

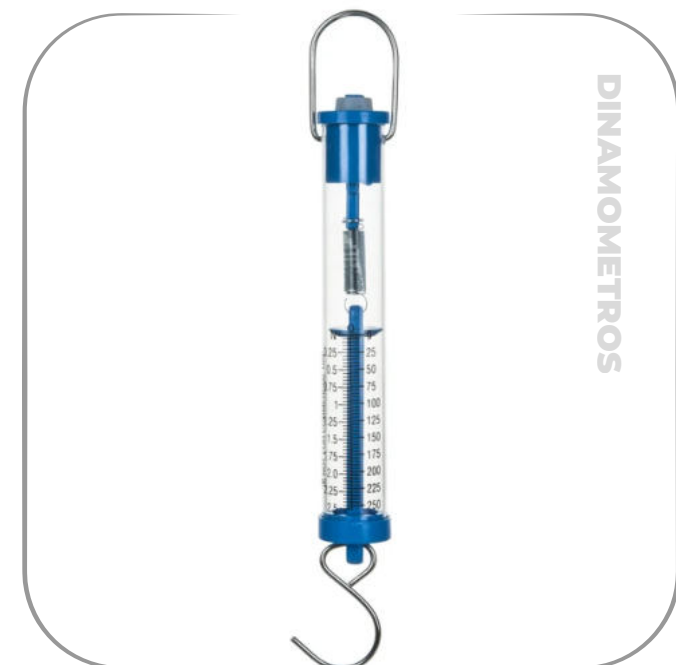




## DINAMOMETROS

- Instrumento para medir fuerzas, basado en la capacidad de deformación de los cuerpos elásticos.
- Balanzas de resorte de plástico, tubulares Newton.
- Cada rango está codificado por colores para mayor comodidad, y está escalado tanto en gramos como en Newton.
- El mecanismo de resorte es claramente visible y se incorpora el ajuste cero.

CÓDIGO	CAPACIDAD	RESOLUCIÓN/SUBDIVISIÓN
PH0033A	100 g / 1 N 1 kg	2g
PH0033B	250 g / 2.5 N	5g
PH0033C	500 g / 5 N	10g
PH0033D	1 kg / 10 N	20g
PH0033E	2 kg / 20 N	40g
PH0033F	3 kg / 30 N	50g
PH0033G	5 kg / 50 N	100g



DINAMOMETROS



## DILATOMETRO METALES (PIROMETRO)

- Se utiliza para demostrar expansión lineal por calentamiento.
- Este aparato pirómetro está montado sobre una base metálica y presenta una gran escala para una fácil visualización de la expansión.
- Incluye 3 bardas de expansión (aluminio, latón, hierro). Cada varilla mide 10 "de largo, 0.25" de diámetro.
- El aparato tiene un total de 12 "de largo, 5" de ancho, 9.5 "de alto.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0369	DILATOMETRO METALES (PIROMETRO)



DILATOMETRO  
METALES (PIROMETRO)



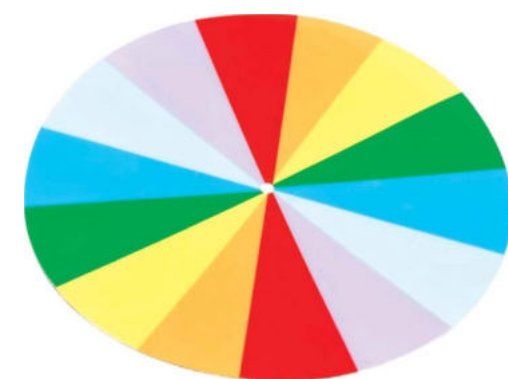


## DISCO NEWTON COLORES ACRÍLICO

- Disco de 7 pulgadas de diámetro
- Contiene los colores del espectro.
- Cuando se gira rápidamente, los colores parecen desvanecerse en un color blanquecino neutro.
- Hecho de papel resistente

El disco de Newton es una herramienta robusta y de colores vibrantes que se puede utilizar para demostrar la teoría de Newton de que la luz blanca se compone de un espectro de colores. El disco, impreso con los colores del espectro, parece convertirse en un color blanquecino neutro cuando se gira rápidamente, lo que demuestra que la luz blanca en realidad se compone de colores.

Recomendado para usar con un aparato de giro de disco de Newton (como el disco de Newton manual (SKU # PH0582A) o el disco económico de Newton .



DISCO NEWTON  
COLORES ACRÍLICO

### CÓDIGO

### DESCRIPCIÓN

PH0586

DISCO NEWTON COLORES ACRÍLICO

E.1



## DISPARADOR DE TIRO PARABOLICO.

- Lanzador de proyectiles, cargado por resorte, alcance de 10 pies.
- Guía de laboratorio con todo incluido para enseñar movimiento bidimensional, velocidad de salida, ángulo de lanzamiento.
- Construido de acero de gran calibre
- Trayectorias y distancias precisas y repetibles debido al mecanismo de lanzamiento de ajuste fino y al mínimo giro de la bola
- Resolución de ángulo de lanzamiento con incremento de 1 grado
- Fuerza de lanzamiento ajustable de hilo fino.



DISPARADOR  
DE TIRO PARABOLICO.

Duradero, irrompible. Construcción de aluminio con pestillos de acero endurecido. Mecanismo de disparo de liberación de cuerda con 2 miras de orificio. Gira de horizontal a 90. Bola de 19 mm de diámetro con orificio que es fácil de usar en posición de lanzamiento fija.

Las trayectorias varían menos de 1 cm porque la bola no gira cuando se lanza. Incluye pistola montada con resorte, dos bolas de aluminio, transportador, plomada y completo con instrucciones de funcionamiento.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0343	DISPARADOR DE TIRO PARABOLICO



### ELECTRODO CARBONO 10 CM 5MM

- Para el uso general en celdas de electrolisis.
- Ideal para voltmetro de Hoffman.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0742	ELECTRODO CARBONO 10 CM 5MM



### ELECTROSCOPIO

- Instrumento que se utiliza para saber si un cuerpo está cargado eléctricamente.
- Compuesto de un frasco cónico de vidrio, varilla de metal con disco y corcho de goma con soporte de hoja de aluminio.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0912	ELECTROSCOPIO





## EQUIPO PARA ESTUDIO DE TORSIÓN

Explora las dos formas distintas de determinar la constante de resorte torsional del cable; uno que involucra un sistema dinámico, como un péndulo regular que se balancea hacia adelante y hacia atrás, y el otro, un sistema estático, similar a una forma de medir la fuerza de restauración de un resorte.

El kit incluye:

1. Base
2. Varilla de soporte cuadrada
3. Placa con agujero central
4. Soporte de suspensión con tambor graduado
5. Péndulo de torsión de latón
6. 2 Discos exteriores de latón
7. 8 Pesas de 10 g
8. 2 Porta pesa
9. 7 Líneas de torsión (varios diámetros y longitudes)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0349SDS	EQUIPO PARA ESTUDIO DE TORSIÓN



EQUIPO PARA ESTUDIO DE TORSIÓN



## ESFEROMETRO

Instrumento útil para determinar espesores de pequeños objetos y también para la determinación del radio de superficies esféricas tanto cóncavas como convexas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0092	ESFEROMETRO



ESFEROMETRO



## FIGURAS CENTRO DE GRAVEDAD

- Útil para la investigación individual del centro de gravedad de un cuerpo plano.
- Se compone de un soporte, 5 líneas de plomada, 1 rollo de cinta, 5 figuras (triángulo, L, trapezoide, paralelogramo, paralelepípedo).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0344CG	FIGURAS CENTRO DE GRAVEDAD



## FUENTE DE PODER 6V/12V AC/DC 2 AMP

- Fuente de alimentación de AC / DC ofrece una salida de 6 / 12V AC, DC
- Seleccionable mediante convenientes interruptores. Ideal para usar con cajas de rayos, experimentos con motores de DC, bancos ópticos, discos ópticos Hartley, etc.
- Capacidad 2 amperios.
- Tamaño: mide 5.25 "de ancho, 5" de largo y 3.5 "de alto.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0971DCAC-V1	FUENTE DE PODER 6V/12V AC/DC 2 AMP







## FUENTE DE PODER AC/DC UNIVERSAL

- Esta fuente de alimentación proporciona siete voltajes de DC y un voltaje de AC.
- Los 5V, 8V y -8V son los voltajes regulados provistos y todos los demás son voltajes DC filtrados no regulados.
- La unidad presenta un indicador de protección contra sobrecarga, fusibles de vidrio.
- Aprobado por CSA y marcado CE

Proporciona todo tipo de voltajes DC normalmente requeridos. Los voltajes de salida son los siguientes:

1. 0 a 5 V a 3 amperios. (Regulado ajustable)
2. + 8 voltios voltajes fijos 0.1 Amp. Regulado
3. + voltajes fijos de 250 V no regulados a 10 mA
4. Voltajes fijos de 125 V no regulados a 10 mA

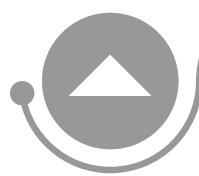
Además de esto, también proporciona los voltajes fijos de 6,3 V CA a una capacidad de 2 amperios. La unidad está correctamente conectada a tierra y sometida a prueba de alto voltaje. Todos los voltajes regulados están protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos. El voltaje AC O / P está protegido con 2 amperios. Interruptor de corte térmico. Funciona en 110 / 120V AC, 60Hz y 220 / 240V AC, 50/60 Hz usando el interruptor selector de voltaje. Tamaño 26 x 25 x 17 cm Peso 4.5 kg



FUENTE DE PODER AC/DC UNIVERSAL

E.1

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ESRUV1339	FUENTE DE PODER AC/DC UNIVERSAL



## GENERADOR VAN DE GRAFF

- Diseñado para experimentos electrostáticos y donde se requiere una fuente continua de alto voltaje. Sobre una base con motor DC de funcionamiento suave, funciona con 110 voltios A.C.
- Correa de recogida de carga: caucho de silicona con excelente resistencia de aislamiento.
- Peines recolectores de carga: malla de aluminio, claramente visible.
- Esferas: aluminio 150 mm. dia.
- Conexiones: 4 mm. Enchufes en cúpula y base.
- Tensión desarrollada: hasta 200 kV, dependiendo de las condiciones ambientales y la humedad, con una longitud de chispa de 60 mm.
- Descarga: esférica 100 mm. Diámetro.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0920AV1	GENERADOR VAN DE GRAFF



GENERADOR  
VAN DE GRAFF



## GIROSCOPIO CON SOPORTE PARA DEMOSTRACIÓN

- Aparato constituido por un disco circular simétrico, el cual, al girar velozmente sobre un eje libre ubicado en su centro de gravedad, tiene tendencia a mantener inmóvil el eje de rotación.
- La rueda de latón mide 7,5 cm de diámetro, 3 cm de borde.
- Incluye soporte.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0342	GIROSCOPIO CON SOPORTE PARA DEMOSTRACIÓN



GIROSCOPIO CON  
SOPORTE PARA DEMOSTRACIÓN



## HIDROMETRO PARA LÍQUIDOS LIGEROS DE 0.700 A 1000 X 0.005

- Para medir gravedad específica de líquidos ligeros.
- Longitud: 250 mm (aproximadamente)
- Rango: 0.700 a 1.000 x 0.005
- Temperatura: 20°C

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0130A	HIDROMETRO PARA LÍQUIDOS LIGEROS DE 0.700 A 1000 X 0.005



**HIDRÓMETRO PARA LÍQUIDOS LIGEROS DE 0.700 A 1000 X 0.005**



## HIDRÓMETRO PARA LÍQUIDOS PESADOS

- Este hidrómetro mide la gravedad específica de líquidos pesados.
- Este hidrómetro está diseñado para uso en laboratorio, pero también se puede usar en el hogar.
- Largo total aproximado 250 mm.
- Diámetro de 0.6".
- Baume 0 - 50 ° Be
- Incluye estuche protector.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0132A	1.000 a 1.500 x 0.010
PH0132B	1.500 a 2.000 x 0.010
PH0132C	1.000 a 2.000 x 0.010



**HIDRÓMETRO PARA LÍQUIDOS PESADOS**



## IMANES DE BARRA (PAR)

- Incluye un par de imanes de acero cromado.(rojo / azul).
- Fabricado en acero cromado de calidad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0786C	75 x 12 x 5 mm
PH0786D	100 x 12 x 5 mm
PH0786E	150 x 12 x 5 mm
PH0786F	150 x 19 x 6 mm



# E.1



## IMANES DE HERRADURA

- Imán de herradura de acero cromado
- Con guarda de imán

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0780A	50x 12 x 5 mm
PH0780B	75 x 12 x 5 mm
PH0780C	100 x 12 x 5 mm
PH0780D	150 x 12 x 5 mm







## IMAN FLOTANTE PEQUEÑO

- Conjunto de imán de anillo flotante.
- Se compone de cinco imanes de anillo de cerámica, tamaño 32 mm de diámetro externo, con una base de madera de 150 mm de alto.
- Demuestra repulsión magnética

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0797A	IMAN FLOTANTE PEQUEÑO

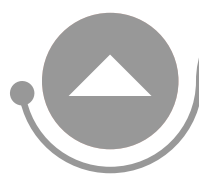


## JUEGO DE 6 CUBOS 20X20X20

- El conjunto consta de seis cubos de 20 mm de los siguientes metales: latón, plomo, zinc, cobre, aluminio y hierro.
- Perfecto para investigar la densidad.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0108H	JUEGO DE 6 CUBOS 20X20X20





## JUEGO DE 6 RESORTES DIFERENTES TAMAÑOS

- Conjunto de 6 resortes de acero, longitud flexible entre 10-20cm.
- Las dimensiones del resorte comprimido son:  
6.25 "x .5", 8 "x .6", 6.5 "x .75", 7.5 "x .6", 8.25 x 1 ", 9 "x .4"
- Ideal para representar la Ley de Hooke y otros conceptos de física.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0115A	JUEGO DE 6 RESORTES DIFERENTES TAMAÑOS



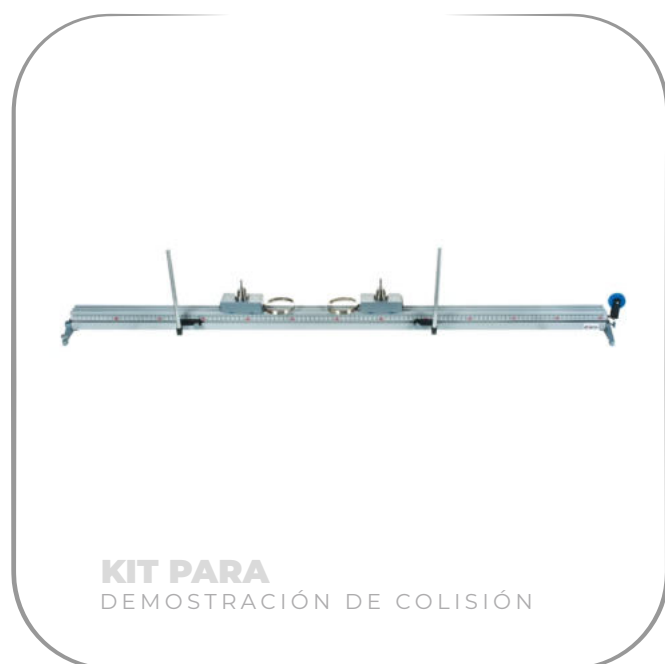
JUEGO DE 6 RESORTES  
DIFERENTES TAMAÑOS



## KIT PARA DEMOSTRACIÓN DE COLISIÓN

- Un kit simple y fácil de usar para trabajar en colisiones de impulso y el coeficiente de restituciones.
- Consta de dos carros que tienen un lado con almohadilla de velcro y otro lado con resorte. Pista de 1,2 m de largo, graduada, 2 soportes y varillas de soporte para fotopuertas, masas de 50 g, 20 g y 10 g cada una.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0352CKT	KIT PARA DEMOSTRACIÓN DE COLISIÓN



KIT PARA  
DEMOSTRACIÓN DE COLISIÓN



## JUEGO ÓPTICO 7 PIEZAS

- Bloques acrílicos transparentes de 25 mm de espesor.
- Todas las caras completamente pulidas.
- Contiene: 7 bloques en caja de madera

7 bloques en caja de almacenamiento de madera como sigue:

1. Rectangular 75 x 50 mm
2. Semi Circular 75 mm dia.
3. Triángulo 60° x 60° x 60°, lado 58 mm.
4. Triángulo 90° x 45° x 45°, hipotenusa 75 mm.
5. Triángulo 90° x 60° x 30°, hipotenusa 75 mm.
6. Bi - Convexo 75 mm de largo, caras curvas de 100 mm de radio.
7. Bi - Cóncavo de 75 mm de largo, curvas caras de 100 mm de

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0571	JUEGO ÓPTICO 7 PIEZAS



JUEGO  
ÓPTICO 7 PIEZAS

# E.1



## JUEGO PESAS 1 A 2000GR POR 13 PIEZAS

- Latón pulido, suministrado con el bloque de madera. (13 piezas)
- Capacidad 2000 g
- Incluye: 1x1000 g, 1x500 g, 1x200 g, 2 x 100 g, 1 x 50 g, 1 x 20 g, 2 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0037C	JUEGO PESAS 1 A 2000GR POR 13 PIEZAS



JUEGO PESAS  
1 A 2000GR POR 13 PIEZAS



## JUEGO PESAS 1000GR CON GANCHO

- Pesas con gancho en acero inoxidable en ambos extremos.
- Conjunto de 9 pesas, 10-1000 g en bloque de madera. La parte inferior es plana cuando se coloca sobre una superficie plana.
- Conjunto de 9 pesas, 10-1000 g en bloque de madera.
- Incluye: 1x 10g, 2x100g, 2x50g, 2x200g, 1x500gr, 1x 1000gr.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0037DSS	JUEGO PESAS 1000GR CON GANCHO



# E.1

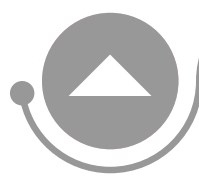


## JUEGO PESAS 500GR CON GANCHO A CADA LADO

- Juego de pesas con ganchos en ambos lados.(10 piezas)
- Capacidad 500 g.
- Incluye: 1 x 200 g, 2 x 100 g, 1 x 50 g, 1 x 20 g, 2 x 10 g, 2 x 5 g

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0041B	JUEGO PESAS 500GR CON GANCHO A CADA LADO





## JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 1000GR KIT 9 UNDS

- El juego consta de pesas de latón con ranuras, porta pesas con gancho,
- Conjunto de 9 pesas cada una de 100grs y una porta pesa de 100grs.
- Total: 1000g.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0258D	JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 1000GR KIT 9 UNDS



**JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 1000GR KIT 9 UNDS**

E.1



## JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 100GR KIT 7 UNDS

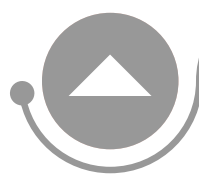
- Conjunto compuesto por 7 pesas de latón con ranuras y porta pesa con gancho.
- Incluye: 1 Porta pesa 20gr, 3 x 20g, 1 x 10g, 2 x 5g
- Total: 100grs.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0258E	JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 100GR KIT 7 UNDS



**JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 100GR KIT 7 UNDS**





## JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 250GR NEGRAS

- Conjunto compuesto por pesas con ranuras y porta pesa.
- Incluye: 2 x 5g, 1 x 10g, 9 x 20g, Portapesa 50g
- Total: 250g.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PHZNW200SET	JUEGO PESAS CON RANURA Y PORTAPESAS 250GR NEGRAS



## MAQUINA WINSHURTS

- La máquina de Wimshurst es un generador electrostático de alto voltaje y bajo amperaje, capaz de producir electricidad estática por separación de cargas.
- Consta de dos discos de 30 cm con secciones metálicas igualmente espaciadas en cada placa que giran en direcciones opuestas, con cepillo de cerdas metálicas contra cada rueda. Tiene dos condensadores de jarra Leyden extra grandes contruidos con vidrio Corning y papel de aluminio.
- Tamaño 41 cm de alto y puede generar más de 75,000 voltios.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0848D	MAQUINA WINSHURTS





## MICROTOMO DE MANO

- Tiene un mecanismo de sujeción para objetos de diferentes formas y tamaños.
- Con una escala micrométrica de 50 divisiones de 10 micras cada una.
- Corte regular y preciso tan fino como 0,01 mm.
- Placa superior 75 mm diámetro

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
BI0074	MICROTOMO DE MANO



MICROTOMO  
DE MANO



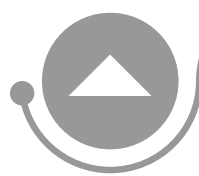
## MOTOR BÁSICO LOUIS

- La demostración del motor St Louis de 4.75 "es útil para demostrar las operaciones del motor y el generador. Consiste en una armadura de dos polos montada entre imanes.
- Los soportes de acero están montados sobre una base de plástico de 4" de diámetro.
- Funcionará con 3 a 6 V CC. Fuente de alimentación no incluida.
- Este diseño abierto permite a los estudiantes ver cómo funciona cada parte del motor.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1240N8	MOTOR BÁSICO LOUIS



MOTOR  
BÁSICO LOUIS



## MOTOR MINI PARA DEMOSTRACIÓN

- Motor simple, Sobre base moldeada de ABS.
- Funciona con 4-6 voltios DC.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1230	MOTOR MINI PARA DEMOSTRACIÓN



MOTOR MINI  
PARA DEMOSTRACIÓN



## MOTOR DE DEMOSTRACIÓN ELECTRICO

- Un modelo de la forma más simple de motor eléctrico de DC, con tres armaduras, 2 polos, 3 polos y 4 polos, bobinado con alambre de cobre esmaltado y un campo magnético permanente proporcionado por un imán de barra extraíble.
- La construcción del modelo está completamente abierta y todas las partes son claramente visibles.
- Se incorpora un conmutador tipo disco y la conexión externa a los casquillos de bronce fosforoso se realiza mediante un par de conectores de 4 mm.
- Funciona en 4,5 – 9 Voltios DC.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1237	MOTOR DE DEMOSTRACIÓN ELECTRICO



MOTOR DE  
DEMOSTRACIÓN ELECTRICO



## MOTOR GENERADOR AC/DC

- Similar a un motor de St. Louis, pero capaz de operación de DC y AC. Puede funcionar como magneto, un motor de serie, un motor de derivación, un generador de serie y un generador de derivación.
- Incluye una armadura de 2 polos, conmutador, cepillos y una bobina para su uso como electroimán.
- También incluye un poderoso imán de herradura. El motor se desmonta fácilmente para cambiar la configuración.
- Requiere fuente de alimentación AC / DC de baja tensión (no incluida)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1241	MOTOR GENERADOR AC/DC



## MULTIMETRO DIGITAL GRANDE M93-A

- Un multímetro, a veces también denominado polímetro o tester, es un instrumento de medida que ofrece la posibilidad de medir distintos parámetros eléctricos y magnitudes en el mismo aparato.
- Multímetro digital, 200mV - 1000V,  $\pm 0.5\% \pm 1$ Dígito
- Gran pantalla LCD de 3 1/2 dígitos
- Batería, cables de prueba e instrucciones incluidas
- Perfecto para cualquier laboratorio de física.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1121C	MULTIMETRO DIGITAL GRANDE M93-A





## PILA DANIEL

Comprende un recipiente externo de cobre de gran calibre con un estante perforado interno para cristales de sulfato de cobre, un recipiente poroso y un vástago de zinc.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0930	PILA DANIEL



## PLANO INCLINADO CON CARRO SIN SOPORTE

- 48" largo y recto como una flecha.
- Hecho de acero pesado con esquinas redondeadas.
- Incluye carro, polea de sujeción, cuerda y canasta
- La base del soporte, la varilla y la abrazadera de soporte NO están incluidas.

Este plano inclinado verde tiene 48 "de largo y es recto como una flecha. Está hecho de acero pesado con esquinas redondeadas y puede acomodar cualquier tipo de automóvil. Los orificios en las bridas de soporte se ajustan a una varilla de soporte de 12 mm. Incluye automóvil, polea de sujeción, cuerda y canasta. La base del soporte, la varilla y la abrazadera de soporte no están incluidas.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0335	PLANO INCLINADO CON CARRO SIN SOPORTE







## PLANO INCLINADO CON SOPORTE Y ACCESORIOS

- Diseñado especialmente para estudiantes.
- Hecho completamente de acero de gran espesor, la base y el plano están conectados por una bisagra, lo que permite sujetar el plano en cualquier ángulo de 0 a 45.
- El desplazamiento vertical, el desplazamiento angular y la distancia desde la bisagra se pueden medir con escalas integradas.
- La polea se puede ajustar para asegurar que el cable corra paralelo al plano.
- Dimensiones tablero 600 x 100 mm.
- Plano y rodillo incluidos.
- Complete con instrucciones.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0338	PLANO INCLINADO CON SOPORTE Y ACCESORIOS



E.1

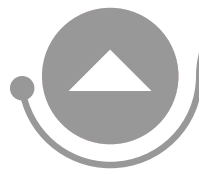


## PLANO INCLINADO SIN CARRO

- Este nuevo plano inclinado tiene una construcción de aluminio sólido, consta de una polea que se puede ajustar.
- La longitud del avión es de 480 x 70 mm aprox. y tiene un transportador para medir ángulos.
- Un aparato muy útil para investigar la aceleración, la fricción, la gravedad, los experimentos de caída libre de Galileo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0339	PLANO INCLINADO SIN CARRO





## POLEA DOBLE CON 2 GANCHOS

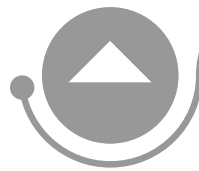
- Elaborada en aluminio, 50 mm de diámetro, con marco metálico, centrado con precisión.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0278C	POLEA DOBLE CON 2 GANCHOS



**POLEA DOBLE**  
CON 2 GANCHOS

E.1



## POLEA METÁLICA DIFERENCIAL

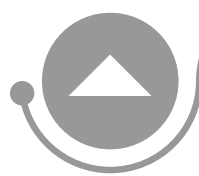
- Una pieza, polea diferencial de plástico en tres tamaños de 20, 40, 60 mm de diámetro, con varilla.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0283	POLEA METÁLICA DIFERENCIAL



**PLANO**  
INCLINADO SIN CARRO

40



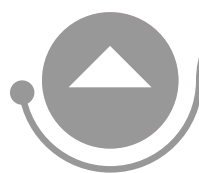
## POLEA POLIPASTO TRIESCALONADA

- Una polea de plástico triple de alta calidad, sobre un armazón de acero, con ganchos en cada extremo que llevan tres poleas de plástico con diámetros de 25, 38 y 50 mm respectivamente.
- La distancia interior de la polea mide 3 mm, la longitud total es de 17,6 cm. Capaz de sostener más de 30 libras de peso.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0281C	POLEA POLIPASTO TRIESCALONADA



E.1



## POLEA SENCILLA CON 1 GANCHO

- Elaborada en aluminio, 50 mm de diámetro, con marco de metal, centrado con precisión. 1 gancho.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0278A	POLEA SENCILLA CON 1 GANCHO





## POLEA SENCILLA CON 2 GANCHOS

- Elaborado en aluminio, 50 mm de diámetro, montado en armazón metálico, centrado con precisión individual.
- Doble, Paralelo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0278B	POLEA SENCILLA CON 2 GANCHOS



E.1



## POLEA SENCILLA CON MANGO

- Polea de sujeción construida en metal para demostrar una amplia variedad de principios mecánicos.
- La polea metálica tiene 5 cm de diámetro.
- La polea se puede girar a 360° para adaptarse a cualquier instalación experimental.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0297C	POLEA SENCILLA CON MANGO





## PORTALAMPARA

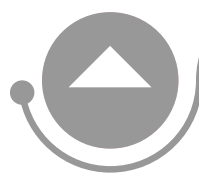
- Soporte de la lámpara equipado con el sostenedor de la lámpara del tipo MES y terminales.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1027	PORTALAMPARA



PORTALAMPARA

E.1



## PORTAPESAS EN BRONCE DE 500G

- La porta pesa cuenta con gancho en la parte superior.
- Peso: 500g

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0258H5	PORTAPESAS EN BRONCE DE 500G



PORTAPESAS  
EN BRONCE DE 500G





## PRISMA EQUILATERAL ACRÍLICO

- Prismas acrílicos de calidad óptica pulidos en todas las caras.
- Tamaño de la cara: 25mm.
- Longitud: 75mm

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0554CC	PRISMA EQUILATERAL ACRÍLICO



## PRISMA EQUILATERAL SET POR 3 UNDS

- Los prismas luego refractarán la luz blanca y crearán un bonito arco iris en un objetivo alejado del prisma. Cuanto más te alejas del objetivo, más grande se vuelve el arco iris y más colores distintos pueden ver el usuario.
- Una gran herramienta para enseñar refracción y educación científica, o simplemente para divertirse

### Incluye:

1. 3 prismas: prismas de 25, 50 y 100mm longitud
2. Lados de 1" o 25 mm
3. Cada prisma está envuelto individualmente para protegerlo
4. Creará un arcoíris con cualquier fuente de luz estándar el LED de un teléfono funcionará): use un trozo de papel oscuro con una ranura de 1-2 mm y brille la luz, luego a través del prisma. Vea la ilustración en las imágenes del producto.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0554SET	PRISMA EQUILATERAL SET POR 3 UNDS





## REOSTATOR 5 AMPERIOS

- Para uso como resistencias en serie o potenciómetros.
- Tipo de cable deslizante de tipo abierto con una variedad de resistencia y capacidad de carga de corriente.
- Se proporcionan tres terminales de enchufe de 4 mm.
- Los soportes están hechos de ABS moldeado.
- Diámetro 56 mm.
- Longitud: 150 mm, resistencia: 5.5 ohmios, 5.0 amperios.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1148C	REOSTATOR 5 AMPERIOS

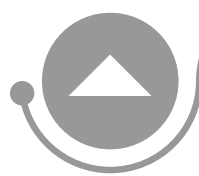


## REOSTATOR 600 OHMS 0,6 AMPERIOS

- Para su uso como resistencias en serie o potenciómetros.
- El alambre oxidado de constantan se enrolla en la tubería para dar un aislamiento perfecto.
- Los soportes están hechos de ABS moldeado con terminales de 4 mm para facilitar la conexión externa del enchufe convencional de 4 mm.
- Resistencia 600 ohmios, máx.
- Corriente 0.6 Amp.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1150B	REOSTATOR 600 OHMS 0,6 AMPERIOS





## REOSTATOR 8,5 AMPERIOS

- Para uso como resistencias en serie o potenciómetros.
- Tipo de cable deslizante de tipo abierto con una variedad de resistencia y capacidad de carga de corriente.
- El alambre de constante oxidado se enrolla en la tubería para proporcionar un aislamiento perfecto.
- Se proporcionan tres terminales de enchufe de 4 mm.
- Los soportes están hechos de ABS moldeado. Diámetro 56 mm.
- Longitud: 300 mm, resistencia: 5.5 ohmios, 8.5 amperios.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1148A	REOSTATOR 8,5 AMPERIOS



REOSTATOR  
8,5 AMPERIOS



## RESORTE PARA ONDAS "SLINKY"

- Esta es una forma de onda Helix que puede ser utilizado como un instrumento científico para medir una función de onda.
- Tiene un diámetro de 7,5 cm, 10 cm de largo cuando está cerrado y hasta 3 metros de longitud cuando está completamente estirado.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0708A	RESORTE PARA ONDAS 'SLINKY'



RESORTE PARA  
ONDAS "SLINKY"



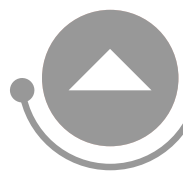
## RODILLO PARA PLANO INCLINADO METÁLICO

- Rodillo de metal sólido de 400 g, 7 cm de ancho, 5 cm de diámetro.
- Funcionan con rodamientos cónicos y están montados en un marco de metal con la posibilidad de sujetar el cable.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0341B	RODILLO PARA PLANO INCLINADO METÁLICO



**RODILLO PARA**  
PLANO INCLINADO METÁLICO



## RUEDA MAXWELL

- Muestra la interacción entre la energía potencial y la energía cinética.
- Incluye soporte.
- Aproximadamente 90mm.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0349	RUEDA MAXWELL



**RUEDA**  
MAXWELL



## SET DE BOBINAS PARA NÚCLEO

- Permite estudiar no solo cómo funcionan los transformadores sino también propiedades diferentes del magnetismo inducido.
- Consta base de plástico, núcleo de hierro laminado, accesorios de montaje y 6 bobinas resistentes al calor.
- Temas de estudio Ley de Lenz, Ley de Faraday, cómo los núcleos de hierro aumentan la fuerza del campo magnético y la inducción electromagnética en sí, incluye manual de experiencias
- Para enseñar cómo los transformadores utilizados por las compañías eléctricas transportan energía eléctrica

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0850CSET	SET DE BOBINAS PARA NÚCLEO



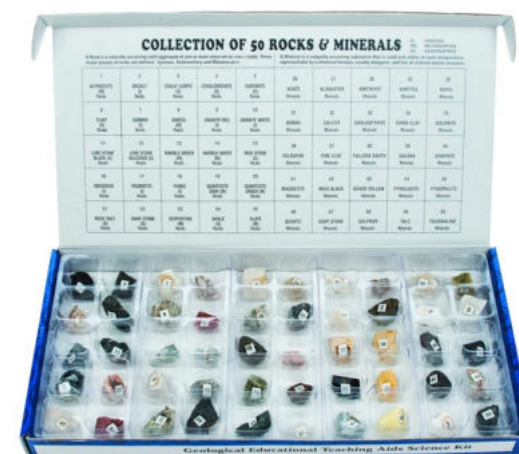
SET DE BOBINAS  
PARA NÚCLEO



## SET DE ESTUDIO DE ROCAS 50 PIEZAS

- Conjunto de colección de diferentes minerales y rocas de diferentes lugares.
- Caja laminada con compartimentos.
- Cada roca / mineral está debidamente numerado y con la información correspondiente.
- 50 muestras.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
BG0004D	SET DE ESTUDIO DE ROCAS 50 PIEZAS



SET DE ESTUDIO  
DE ROCAS 50 PIEZAS





## TORNILLO MICRO-MÉTRICO DIGITAL

- Condición de funcionamiento: No almacenar en un área de temperatura extrema. Evitar que el líquido entre en contacto con la etiqueta protectora.
- Funciones: Permite la visualización de seis dígitos.
- Convierte instantáneamente entre la medida inglesa y métrica.
- Números grandes y fáciles de leer.

### Especificaciones técnicas:

1. Botón "Cero".
2. Escala métrica: 0,25 mm.
3. Escala inglesa: 0,1 ".
4. La lectura: 0,00005? / 0,0012 mm.
5. Precisión: 0,001 " / 0,0025 mm.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0087	TORNILLO MICROMETRICO DIGITAL



# E.1



## TORNILLO MICROMETRICO EN ACERO

- Sirve para valorar el tamaño de un objeto con gran precisión, en un rango del orden de centésimas o de milésimas de milímetro.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0086A	TORNILLO MICROMETRICO EN ACERO





## TRANSFORMADOR DE DEMOSTRACIÓN

- Un transformador a gran escala, ideal para el aula.
- Las bobinas están equipadas con salidas intermedias que proporcionan muchas relaciones de transformación.
- Consta de 1 circuito magnético compuesto de láminas metálicas en forma de U altamente permeables que se pueden cerrar mediante dos abrazaderas con tornillos de apriete.
- Sección: 40 x 40 mm Longitud 150 mm Altura 170 mm Uno bobina de 6000 vueltas, I máx.: 0.2 A. salida intermedia de 2000 vueltas.
- Una bobina de 600 vueltas, I máx. : 2 A.
- Se utiliza principalmente para crear el transformador primario.
- Provisto de cable de alimentación.
- Una bobina de 1200 vueltas. I max: 1.25 A. equipado con salidas intermedias de 300 y 600 vueltas.
- Una bobina de 72 vueltas, I max: 12 A. tiene salidas intermedias de 6, 30, 54 y 66 vueltas.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0849	TRANSFORMADOR DE DEMOSTRACIÓN

E.1



## TUBO CAPILAR CON SOPORTE EN VIDRIO

- Este aparato consiste en un conjunto de seis tubos de vidrio de diferente diámetro; 150 mm de longitud con corcho, para demostrar los fenómenos de capilaridad y tensión superficial.
- Contiene un marco de metal de 90 mm de altura con un canal de 115x40x10 mm.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0202A	TUBO CAPILAR CON SOPORTE EN VIDRIO



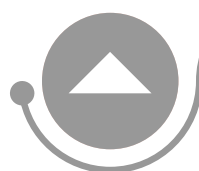
## TUBO O VASO COMUNICANTE EN VIDRIO

- Un conjunto de 4 tubos de vidrio de borosilicato 3.3 de alta resistencia de diferentes formas para ilustrar que los líquidos mantienen el mismo nivel, independientemente de la forma.
- Incluye base de plástico. (10 "de altura).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0200B	TUBO O VASO COMUNICANTE EN VIDRIO



# E.1

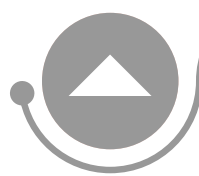


## TUBO PRINCIPIO BERNOULLI EN VIDRIO

- Muestra el efecto Bernoulli producido por el flujo de agua.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH0136	TUBO PRINCIPIO BERNOULLI EN VIDRIO





## VOLTAMETRO HOFFMAN CON PINZAS

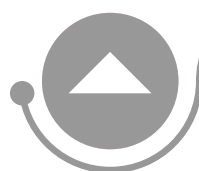
- Útil para la demostración de la composición química del agua por volumen y el equivalente electroquímico del hidrógeno por electrólisis del agua.
- Los electrodos de platino con tapones de goma se usan para la electrólisis del agua acidificada, pero los electrodos de carbono se deben usar para soluciones de amoníaco o ácido clorhídrico (u otra solución que contenga cloruro).
- Con llave de paso y depósito en el vértice de los tubos exteriores y el tubo interior, respectivamente.
- Extremidades externas graduadas 0-50 x 0.2 ml.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0740A	VOLTÁMETRO HOFFMAN CON PINZAS



VOLTAMETRO  
HOFFMAN CON PINZAS

E.1



## VOLTIMETRO BERNOULLI EN VIDRIO

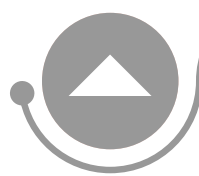
- Instrumento para medir en voltios la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PH1080A	VOLTIMETRO



VOLTIMETRO  
BERNOULLI EN VIDRIO

FÍSICA



## KIT ATAO EXPLORACIÓN EN CAJA PLÁSTICA

- Los kit ATA EPE son una interesante combinación entre arte y tecnología, compuesto por un conjunto de piezas como vigas, ruedas, platinas, tuercas, tornillos con los cuales se puede construir prototipos propuestos o inventar proyectos mecánicos, electromecánicos y electrónicos de forma muy práctica y con baja inversión.
- Sin la necesidad de conocimientos previos de física ni mecánica.
- Atao Exploración: Permite aprender los principios básicos de la electricidad y a entender fácilmente problemas reales y crear inventos propios.



**KIT ATAO**  
EXPLORACIÓN EN CAJA PLÁSTICA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
799621	KIT ATAO EXPLORACIÓN EN CAJA PLÁSTICA

E.1

FÍSICA



CATÁLOGO



E.2

# QUÍMICA



## EQUIPO QUÍMICA

### QUÍMICA BÁSICO ESTUCHE MADERA

#### Experiencias

- Normas básicas y primeros auxilios en el laboratorio
- Reconocimiento y manejo del material de química
- Reconocimiento y manejo de reactivos y sustancias químicas
- Uso del mechero bunsen
- La medición en química
- Cambios físicos y cambios químicos
- Cambios de estado en el agua
- Densidad de sólidos
- Densidad de líquidos: uso del picnómetro
- Mezcla homogénea y mezcla heterogénea

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842010	EQUIPO QUÍMICA BÁSICO ESTUCHE MADERA



EQUIPO QUÍMICA  
QUÍMICA BÁSICO ESTUCHE MADERA



## EQUIPO QUÍMICA

### ESTÁNDAR ESTUCHE EN MADERA

#### Experiencias

- Análisis elemental cualitativo
- Obtención y propiedades del hidrógeno
- Obtención y propiedades del oxígeno
- Obtención y propiedades del ozono
- Difusión de gases y líquidos
- Determinación de la masa de diferentes gases a igual volumen
- Influencia de la temperatura sobre el volumen de un gas
- Efecto de la presión sobre el volumen de un gas
- Migración iónica Identificación

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842004M	EQUIPO QUÍMICA ESTÁNDAR ESTUCHE EN MADERA



EQUIPO QUÍMICA  
QUÍMICA BÁSICO ESTUCHE MADERA



## EQUIPO QUÍMICA

### AVANZADO MUEBLE EN MADERA



#### Experiencias

- La medición en química
- Cambios físicos y cambios químicos
- Fenómeno físico y químico
- Cambios de estado en el agua
- Densidad de sólidos
- Principio de arquímedes
- Densidad de líquidos: uso del picnómetro
- Viscosidad de los líquidos: uso del viscosímetro de oswald
- Determinación del punto de ebullición
- Determinación del punto de fusión
- Punto de congelación de la leche
- Mezcla homogénea y mezcla heterogénea



El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842007M	EQUIPO QUÍMICA AVANZADO MUEBLE EN MADERA



## EQUIPO QUÍMICA

### AVANZADO MUEBLE EN MADERA



#### Experiencias

- SOLUBILIDAD Y CRISTALIZACIÓN - Jardín químico - Solución y evaporación - Precipitación y decantación - Destilación - Cristalización
- EL AGUA - Propiedades físicas y químicas del agua - Electrólisis del agua - Hidrólisis - El dióxido de hidrógeno (agua oxigenada)
- ELEMENTOS GASEOSOS - El oxígeno y sus propiedades - El hidrógeno y sus propiedades - El nitrógeno y sus propiedades - El cloro y sus propiedades - El amoníaco y sus propiedades - El dióxido de carbono y sus propiedades - Obtención del ozono - Reconocimiento del ozono
- ELEMENTOS NO METÁLICOS - Obtención y estudio del bromo - El carbono y sus propiedades - El azufre y sus propiedades - El fósforo - Obtención del yodo y estudio de sus propiedades
- ELEMENTOS METÁLICOS - El calcio - El sodio y el potasio - El magnesio - El aluminio - El mercurio - El cobre - La plata - Volumen molar del magnesio metálico
- COMPUESTOS - Mezclas y compuestos - El dióxido de azufre - El ácido sulfúrico - El ácido clorhídrico - El ácido nítrico - El hidróxido de sodio - Síntesis de ácido fosfórico - El ácido sulfhídrico y sus propiedades - Ensayos con la llama
- ELECTROQUÍMICA - Acción electroquímica - Pila voltaica - El acumulador de plomo - Soluciones electrolíticas y no electrolíticas - Electrólisis del yoduro de potasio
- SALES - Formación de sales neutras y sales ácidas - Preparación de sulfato de potasio - Comportamiento del cobre en una solución acuosa del nitrato de plata

#### NO INCLUYE REACTIVOS

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842013	EQUIPO QUÍMICA INORGÁNICA ESTUCHE EN MADERA





## EQUIPO QUÍMICA ORGÁNICA ESTUCHE EN MADERA



### Experiencias

- TRABAJO DEL TUBO DE VIDRIO - Separación de sustancias
- DETERMINACIÓN DE CONSTANTES FÍSICAS - Determinación del punto de fusión - Determinación del punto de ebullición - Densidad y peso específico
- HIDROCARBUROS - Obtención del metano - Propiedades del metano - Obtención del etileno o eteno - Propiedades del etileno - Obtención del acetileno o etino - Propiedades del etino - Destilación de la madera - Destilación fraccionada del petróleo - Ensayos con las fracciones destiladas y el crudo de petróleo
- ALCOHOLES Y FENOLES - Obtención del alcohol etílico por fermentación - Reacciones de los alcoholes - Reacciones del fenol
- HIDROCARBUROS AROMÁTICOS - Propiedades del benceno - Propiedades del naftaleno - Nitración de hidrocarburos aromáticos, nitrobenceno
- PROTEÍNAS - Identificación de las proteínas - Reacciones de las proteínas
- HIDRATOS DE CARBONO O GLÚCIDOS - Reacciones de caracterización de los carbohidratos - Hidrólisis de hidratos de carbono - Reacciones de la celulosa
- ALCALOIDES - Extracción de la cafeína - Insecticida a base de nicotina
- ALIMENTOS - Prueba para almidones - Prueba para azúcares reductores - Prueba para azúcares no reductores - Prueba para lípidos - Punto de congelación de la leche - Determinación de la densidad en la leche - Determinación de la acidez en la leche - Determinación del pH en la leche - Determinación de la carga microbiana (análisis de la leche)
- A G U A S - Acidez, análisis del agua - Residuo fijo o total, análisis del agua - Alcalinidad, análisis del agua, alcalinidad de la fenolftaleína - Determinación del pH, análisis del agua

### NO INCLUYE REACTIVOS

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842012	EQUIPO QUÍMICA ORGÁNICA ESTUCHE EN MADERA





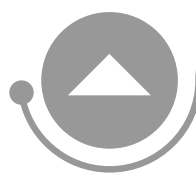
CATÁLOGO



E.3

# CIENCIAS

## NATURALES



## EQUIPO CIENCIAS BÁSICO CON MICROSCOPIO CAJA EN MADERA

### Experiencias

- Normas de seguridad en el laboratorio
- Conocimiento del microscopio
- Separación de mezclas: filtrado por gravedad
- Unidades e instrumentos de medida
- Técnicas de tinción de células y tejidos
- Montaje en seco en el microscopio
- Separación de pigmentos vegetales usando cromatografía sobre papel
- Hidrólisis del almidón por acción de la ptialina
- Efecto del pH sobre las enzimas



**EQUIPO CIENCIAS**  
BÁSICO CON MICROSCOPIO  
CAJA EN MADERA

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842501	EQUIPO CIENCIAS NATURALES BÁSICO CON MICROSCOPIO CAJA EN MADERA





## EQUIPO CIENCIAS

NATURALES ESTÁNDAR CON MICROSCOPIO  
CAJA EN MADERA

### Experiencias

- Normas de seguridad en el laboratorio
- Electricidad y magnetismo
- Conocimiento del microscopio
- Electroquímica
- Separación de mezclas: filtrado por gravedad y separación de sólidos utilizando el magnetismo
- Uso del mechero de bunsen
- Unidades e instrumentos de medida
- Técnicas de tinción de células y tejidos
- Obtención de agua destilada
- Montaje en seco en el microscopio
- Reconocimiento de glúcidos
- Prueba para lípidos



**EQUIPO CIENCIAS**  
NATURALES ESTÁNDAR CON  
MICROSCOPIO  
CAJA EN MADERA

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842503	EQUIPO CIENCIAS NATURALES ESTÁNDAR CON MICROSCOPIO CAJA EN MADERA



**EQUIPO CIENCIAS**  
NATURALES AVANZADO CON MICROSCOPIO  
CAJA EN MADERA

**Experiencias**

- Normas de seguridad en el laboratorio
- Electricidad y magnetismo
- Conocimiento del microscopio
- Electroquímica
- Separación de mezclas: filtrado por gravedad y separación de sólidos utilizando el magnetismo
- Uso del mechero de bunsen
- Unidades e instrumentos de medida
- Técnicas de tinción de células y tejidos
- Obtención de agua destilada
- Montaje en seco en el microscopio
- Reconocimiento de glúcidos
- Prueba para lípidos
- Separación de pigmentos vegetales usando cromatografía sobre papel
- Extracción de ADN
- Determinación de cloruros



**EQUIPO CIENCIAS**  
NATURALES AVANZADO CON  
MICROSCOPIO  
CAJA EN MADERA

El contenido de los equipos y el manual de Experiencias están sujetos a modificaciones debido al mejoramiento continuo del Equipo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
842505	EQUIPO CIENCIAS NATURALES AVANZADO CON MICROSCOPIO CAJA EN MADERA

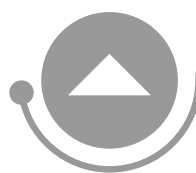
CATÁLOGO



E.4

REACTIVOS





## PAPEL AZUL DE TORNASOL

El papel tornasol azul cambia su color a rojo cuando una solución cambia de básica a ácida.

Presentación: Recipiente de plástico con (100 unidades).

Tamaño de las tiras: 63,5x10 mm de ancho aprox.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0623B	PAPEL AZUL DE TORNASOL



PAPEL AZUL  
DE TORNASOL



## PAPEL CROMATOGRAFÍA 20X20 CM NO. 1

- Útil en la enseñanza de química orgánica, determinación de algunos compuestos.
- Hoja de papel de filtro de cromatografía ( N°1.)
- Paquete con (100 Unidades)
- Tamaño: 20x20 cm aprox.
- Tamaño de las tiras: 63.5x 10 mm de ancho aprox.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0395B	PAPEL CROMATOGRAFÍA 20X20 CM NO. 1



PAPEL  
CROMATOGRAFÍA 20X20 CM NO. 1



## PAPEL AZUL

### CROMATOGRAFÍA 46X57 CM

Útil en la enseñanza de química orgánica, determinación de algunos compuestos.

- Hoja de papel de filtro de cromatografía ( N°1.) Pliego
- Tamaño: 46x57 cm aprox. (23 pulgadas)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0395D	PAPEL CROMATOGRAFÍA 46X57 CM



## PAPEL FILTRO

### 11 CM T/WHATMAN

Papel filtro de calidad premium para uso en laboratorios. WHATMAN No.1

- Paquete: 100 círculos.
- Diámetro: 11 cm.
- Tamaño de poro de 10  $\mu\text{m}$  (micras)
- Velocidad media (85 g / m<sup>2</sup>)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0390B	PAPEL FILTRO 11 CM T/WHATMAN





## PAPEL FILTRO 12,5 CM WHATMAN

Papel filtro de calidad premium para uso en laboratorios.  
WHATMAN No.1

- Paquete con 100 círculos.
- Diámetro: 12,5 cm.
- Tamaño de poro de 10  $\mu\text{m}$  (micras)
- Velocidad media (85 g / m<sup>2</sup>)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0390C	PAPEL FILTRO 12,5 CM WHATMAN



## PAPEL FILTRO 15 CM T/WHATMAN

Papel filtro de calidad premium para uso en laboratorios.  
WHATMAN No.1

- Paquete con 100 círculos.
- Diámetro: 15 cm.
- Tamaño de poro de 10  $\mu\text{m}$  (micras)
- Velocidad media (85 g / m<sup>2</sup>)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0390D	PAPEL FILTRO 15 CM T/WHATMAN





## PAPEL FILTRO

9 CM T/WHATMAN

Papel filtro de calidad premium para uso en laboratorios. WHATMAN No.1

- Paquete con 100 círculos.
- Diámetro: 9 cm.
- Tamaño de poro de 10 µm (micras)
- Velocidad media (85 g / m<sup>2</sup>)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0390A	PAPEL FILTRO 9 CM T/WHATMAN



## PAPEL

LIMPIADOR LENTES

Útil para limpiar lentes, filtros o superficies de vidrio pulido (cámaras, microscopios o espectrómetros).

- Las hojas de tejido miden aproximadamente 14x9.5 cm.
- Paquete con 25 hojas de papel de limpieza suave y no abrasivo para lentes.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0629	PAPEL LIMPIADOR LENTES





## PAPEL FILTRO

PH 1-14 TUBO

Útil para medir el nivel de pH que contengan diferentes disoluciones químicas.

- Pruebas de pH que van desde 1-14.
- Presentación: Recipiente de plástico con (100 unidades).
- Tamaño de las tiras: 2.5 "de largo y 0.4" de ancho aprox.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0626A	PAPEL PH 1-14 TUBO



E.4



## PAPEL

ROJO DE TORNASOL

El papel tornasol rojo cambia su color a azul cuando una solución pasa de ácida a básica.

- Presentación: Recipiente de plástico con (100 unidades).
- Tamaño de las tiras: 63,5 x 10 mm de ancho aprox.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CH0623A	PAPEL ROJO DE TORNASOL







## LISTADO DE REACTIVOS

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
ABSORBENTES DE ÁCIDOS , HIDRÓXIDOS Y SOLV ORGÁNICOS		500gr	POLVO
ACEITE DE VASELINA		1 Litro	líquido
ACEITE INMERSIÓN (CEDRO)		50 ml	líquido
ACEITE OLIVA		50 ml	líquido
ACEITE RICINO USP		50 ml	líquido
ÁCIDO ACÉTICO 1N, 1M/5,88%	1 NORMAL, 1 MOLAR AL 5.88%	500 ml	líquido
ÁCIDO ACÉTICO AL 10% 1,7N	1.7 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
ÁCIDO ACÉTICO AL 5% 0,85N	0.85 NORMAL AL 5%	GALÓN	líquido
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL AL 30% 1,5N	1.5 NORMAL AL 30%	500 ml	líquido
ÁCIDO ASCÓRBICO P.A. C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ÁCIDO BARBITÚRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO BENZÓICO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ÁCIDO BÓRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO BÓRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 gr	POLVO
ÁCIDO CARBÓLICO AL 10%	10%	LITRO	líquido
ÁCIDO CARBÓLICO P.A. (FENOL)	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ÁCIDO CÍTRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO CLORHÍDRICO 0,1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO 0,1N /0,83%	0.1 NORMAL AL 83%	LITRO	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO 0,5N/4,16%	0.5 NORMAL AL 4.16%	LITRO	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO 1N, 1M 8,33%	1.2 NORMAL AL 8.33%	500 ml	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO AL 10% 1,2N	1.2 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO AL 20% 2,4N	2.4 NORMAL AL 20%	LITRO	líquido
ÁCIDO CLORHÍDRICO AL 5% / 0.6N	0.6 NORMAL AL 5%	LITRO	líquido
ÁCIDO CLOROACÉTICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
ÁCIDO CRÓMICO 85% P/V	85%	LITRO	POLVO
ÁCIDO ESTEARICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO FLUORHÍDRICO (38-40%)	38-40%	250 ml	líquido
ÁCIDO FLUORHIDRICO AL 2%	2%	LITRO	líquido
ÁCIDO FÓRMICO		500 ml	líquido
ÁCIDO FOSFÓRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 ml	líquido
ÁCIDO MOLIBDICO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ÁCIDO NÍTRICO 1N, 1M	1 NORMAL, 1 MOLAR	LITRO	líquido
ÁCIDO NÍTRICO AL 10%	10%	500 ml	líquido
ÁCIDO NÍTRICO AL 50% v/v	50%	GALÓN	líquido
ÁCIDO NÍTRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 ml	líquido
ÁCIDO OXÁLICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO PERCLÓRICO 0,1M		LITRO	líquido
ÁCIDO CLÓRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	250 ml	líquido
ÁCIDO SULFOSALICILICO		100 gr	POLVO
ÁCIDO SULFÚRICO 0.02N/0,052%	0.02 NORMA AL 0.052%	LITRO	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO 1M/5,55%	1 MOLAR AL 5.55,%	500 ml	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO 1N/2,77%	1 NORMAL AL 2.77%	LITRO	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO 2N/5,55%	2 NORMAL AL 5.55%	LITRO	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO 5N/13,88%	5 NORMAL AL 13.88%	LITRO	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO al 10%	10%	500 ml	líquido
ÁCIDO SULFÚRICO 0.1N/0,26%	0.1 NORMAL AL 0.26%	LITRO	líquido
ÁCIDO TARTÁRICO P.A	PARA ANÁLISIS	500 gr	POLVO
ÁCIDO TARTÁRICO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ÁCIDO TRICLOROACETICO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
AGAR - AGAR		50 gr	POLVO
AGAR NUTRITIVO		250 gr	POLVO
AGAR- SABOROW		100 gr	POLVO
AGUA DE CAL		500 ml	líquido
AGUA DESTILADA CON ENVASE		GALÓN	líquido
ALCANFOR EN PASTILLAS		100 gr	POLVO
ALCOHOL ACETONA (3:1)	(3:1)	2.5 LITROS	líquido
ALCOHOL ACETONA (3:1 )	(3:1)	500 ml	líquido
ALCOHOL ÁCIDO		500 ml	líquido
ALCOHOL ANTISÉPTICO		GALÓN	líquido
ALCOHOL DESINFECTANTE AL 70%	70%	GALÓN	líquido
ALCOHOL ETÍLICO AL 96% (POTABLE)	96%	GALÓN	líquido
ALCOHOL ETÍLICO ANHIDRO P.A.	PARA ANÁLISIS	2.5 LITROS	líquido
ALCOHOL ETÍLICO ANHIDRO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 ml	líquido
ALCOHOL INDUSTRIAL ( 1 gl )		GALÓN	líquido
ALCOHOL ISOAMÍLICO P.A.	PARA ANÁLISIS	250 ml	líquido
ALCOHOL METÍLICO P.A. (METANOL)	PARA ANÁLISIS	500 ml	líquido
ALCOHOL METÍLICO P.A.	PARA ANÁLISIS	2.5 LITROS	líquido
ALCOHOL POTABLE GALÓN		GALÓN	líquido
ALCOHOL YODADO		100 ml	líquido
ALMIDON SOLUBLE P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ALUMINIO EN POLVO FINO		50 gr	POLVO
ALUMINIO HIDRÓXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ALUMINIO METÁLICO EN GRANALLAS		50 gr	POLVO
ALUMINIO OXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
ALUMINIO SULFATO GT	GRADO TÉCNICO	200 gr	POLVO
AMONIO ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
AMONIO CITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO CLORURO AL 10%	10%	250 ml	líquido
AMONIO CLORURO AL 20%	20%	250 ml	líquido
AMONIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 gr	POLVO
AMONIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO HIDRÓXIDO 1N	1 NORMAL	500 ml	líquido
AMONIO HIDRÓXIDO AL 10% / 1,5N	1.5 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
AMONIO HIERRO II SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO MOLIBDATO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
AMONIO NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO OXALÁTO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AMONIO TARTRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
AMONIO-HIERRO III SULFATO P.A. SULF AMON FÉRRICO	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
AZUFRE RESUBLIMADO		200 gr	POLVO
AZUL BRILLANTE SOLUCIÓN		50 ml	líquido
AZUL DE BROMOFENOL		50 ml	líquido
AZUL DE BROMOFENOL 0,2% (1LT)	0.2%	LITRO	líquido
AZUL DE BROMOFENOL 0,4%	0.4%	125 ml	líquido
AZUL DE BROMOTYMOL P.A	PARA ANÁLISIS	2 gr	POLVO
AZUL DE BROMOTYMOL SOL.	SOLUCIÓN	50 ml	líquido
AZUL DE LACTOFENOL		500 ml	líquido
AZUL DE METILENO P.A.	PARA ANÁLISIS	10 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
AZUL DE METILENO SOL. AL 1%	1%	500 ml	líquido
AZUL DE TIMOL SOLUCIÓN		50 ml	líquido
BARIO CLORURO AL 10%	10%	250 ml	líquido
BARIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
BARIO HIDRÓXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
BARIO NITRATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
BARIO NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
BARIO SULFATO P.A	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
BORAX TETRABORATO DE SODIO P.A.	PARA ANÁLISIS	1 Kg	POLVO
BORAX TETRABORATO DE SODIO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
BORAX USP	USP	200 gr	POLVO
BROMOCRESOL		GALÓN	líquido
BROMOCRESOL VERDE SOL.		50 ml	líquido
BUFFER DE DUREZA		500 ml	líquido
BUFFER PH 4		500 ml	líquido
BUFFER PH 7		500 ml	líquido
BUFFER PH 10		500 ml	líquido
BUFFER PH 6,5		500 ml	líquido
CAL SODADA		200 gr	POLVO
CALCIO ACETATO MONOHIDRATO P.A	PARA ANÁLISIS	500 gr	POLVO
CALCIO ACETATO MONOHIDRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
CALCIO CARBONATO P.A (100 g)	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
CALCIO CARBURO		200 gr	POLVO
CALCIO CLORURO 0,2M	0.2% MOLAR	100 ml	líquido
CALCIO CLORURO AL 10%	10%	250 ml	líquido



DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
CALCIO CLORURO AL 20%	20%	500 ml	líquido
CALCIO HIDRÓXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
CALCIO NITRATO		100 gr	POLVO
CALCIO OXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
CALCIO SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
CARBÓN ACTIVADO		50 gr	POLVO
CATALIZADOR DE WEININGER		100 gr	POLVO
CLOROFORMO PA	PARA ANÁLISIS	250 ml	líquido
COBALTO II CLORURO AL 10%	10%	100 ml	líquido
COBALTO II CLORURO P.A	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
COBRE EN POLVO PA	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
COBRE II OXIDO P.A. OXIDO CÚPRICO	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
COBRE II SULFATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
COBRE II SULFATO PENTAHID. SULF. CÚPRICO		100 gr	POLVO
COLORACIÓN BAAR (FUCSINA SOLUCIÓN - ALCOHOL ÁCIDO - AZUL METILENO)		500 ml	líquido
COLORACIÓN GRAM (VIOLETA GENCIANA-LUGOL-FIJADOR (ALCOHOL ACETONA)- SAFRANINA)		500 ml	líquido
CROMO TRIÓXIDO (CROMO ANHID. P.A.)	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
DIFENILAMINA P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
EDTA (SAL DISODICA )		50 gr	POLVO
EDTA 0,01M	0.01 MOLAR	LITRO	líquido
EDTA 0,01N	0.01 NORMAL	LITRO	líquido
EDTA 0,05M SOLUCIÓN	0.05 MOLAR	LITRO	líquido
EDTA 0,1M SOLUCIÓN	0.1 MOLAR	LITRO	líquido
EDTA 0,1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
EDTA 0.02N	0.02 NORMAL	500 ml	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
EDTA AL 5%	5%	100 ml	líquido
EOSINA SOLUCIÓN		120 ml	líquido
ESTANO CLORURO AL 10 %	10%	100 ml	líquido
ESTAÑO CLORURO P.A.	10%	100 ml	líquido
ESTRONCIO CARBONATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
ESTRONCIO CLORURO AL 10%	10%	125 ml	líquido
ESTRONCIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
FENOLFTALEINA P.A.	PARA ANÁLISIS	10 gr	POLVO
FENOLFTALEÍNA AL 1%	1%	250 ml	líquido
FENOLFTALEINA AL 2%	2%	250 ml	líquido
FIJADOR ACETONA (50/50)	50/50	LITRO	líquido
FLOROGLUCINA SOLUCIÓN AL 3%	3%	50 ml	líquido
FLOROGLUCINOL		10 gr	POLVO
FORMALDEHIDO AL 1%	1%	GALÓN	líquido
FORMALDEHIDO AL 10%	10%	LITRO	líquido
FORMALDEHIDO SOL 37 %	37%	500 ml	líquido
FORMALDEHIDO SOL 37 % FORMOL 37%	37%	GALÓN	líquido
FRUCTOSA PA	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
FUCSINA SOLUCIÓN		100 ml	líquido
FUCSINA SOLUCIÓN (SOLO KIT COLORACIÓN DE BAAR)		500 ml	líquido
GLICERINA SOLIDA		1 Kg	SOLIDO
GLICERINA USP	USP	250 ml	líquido
GLUCOSA P.A	PARA ANÁLISIS	200 gr	POLVO
GLUCOSA USP	USP	1 Kg	SOLIDO
HELIANTINA (ANARANJ DE METILO)		10 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
HELIANTINA AL 1%	1%	250 ml	líquido
HELIANTINA AL 5%	5%	250 ml	líquido
HEMATÓXILINA SOL.		50 ml	líquido
HEMATOXILINA P.A.	PARA ANÁLISIS	5 gr	POLVO
HIERRO II SULFATO P.A. SULFATO FERROSO	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
HIERRO II SULFURO (PIRITA)		100 gr	POLVO
HIERRO III CLORURO AL 10%	10%	250 ml	líquido
HIERRO III CLORURO P.A. CLORURO FÉRRICO	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
HIERRO III SULFATO P.A. SULFATO FÉRRICO	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
HIERRO METÁLICO EN LIMADURAS		100 gr	LIMADURAS
HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO LÍQ. AL 10%)	10%	GALÓN	líquido
HIPOCLORITO DE SODIO (CLORO LIQ. AL 10%)	10%	2.5 LITROS	líquido
INDICADOR MIXTO		50 ml	líquido
INDOFENOL 2-6 DICLOROFENOL P.A.	PARA ANÁLISIS	2 gr	POLVO
INDOFENOL 2-6 DICLOROFENOL SOL		50 ml	líquido
JABÓN líquido NEUTRO		GALÓN	líquido
KIT ÁCIDO NÍTRICO al 10%	10%	100 ml	líquido
KIT AMONIO HIDRÓXIDO AL 10%	10%	100 ml	líquido
KIT AZUL DE METILENO SOL. AL 1%	1%	100 ml	líquido
KIT FENOLFTALEÍNA AL 1%	1%	100 ml	líquido
KIT REACTIVO DE BENEDICT		100 ml	líquido
KIT REACTIVO DE LUGOL		100 ml	líquido
KIT SODIO HIDRÓXIDO AL 10 %	10%	100 ml	líquido
LACTOSA P.A.	PARA ANÁLISIS	200 gr	POLVO
LITIO CLORURO AL 10%	10%	50 ml	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
LITIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
MAGNESIO ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
MAGNESIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
MAGNESIO METÁLICO CINTA P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
MAGNESIO METÁLICO CINTA P.A.	PARA ANÁLISIS	2 mts	CINTA
MAGNESIO METÁLICO EN POLVO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
MAGNESIO OXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
MAGNESIO SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
MALTOSA P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
MANGANESO BIÓXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
MANGANESO II CLORURO TETRAHIDT		50 gr	POLVO
MANGANESO SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
MENTOL CRISTALIZADO USP/ACC	USP/ACC	100 gr	POLVO
MERCURIO CLORURO AL 5%	5%	100 ml	líquido
MERCURIO II CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
MERCURIO II OXIDO P.A.		10 gr	POLVO
MERCURIO METÁLICO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
NAFTALENO USP	USP	100 gr	POLVO
NEGRO DE ERIOCROMO		10 gr	POLVO
NEGRO DE ERIOCROMO SOLUCIÓN		100 ml	líquido
NIQUEL METÁLICO		100 gr	POLVO
ORCEINA P.A.	PARA ANÁLISIS	1 gr	POLVO
PARAFINA PARA USO LAB		1 Kg	SOLIDO
PARAFINA PARA USO LAB.		200 gr	SOLIDO
PERHIDROL AL 10 % G.T. 33,33 VOLÚMENES	GRADO TÉCNICO AL 10% CON 33.33 VOLÚMENES	LITRO	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
PERHIDROL AL 20% 66,66 VOLÚMENES	20 % CON 66.66 VOLÚMENES	LITRO	líquido
PERHIDROL AL 3% 10 VOLÚMENES	3% CON 10 VOLÚMENES	LITRO	líquido
PERHIDROL AL 30% (AGUA OXIGENADA)	30%	2.5 LITROS	líquido
PERHIDROL AL 30% /100 VOL. (AGUA OXIGENADA)	30% CON 100 VOLÚMENES	LITRO	líquido
PLATA NITRATO 0.001M	0.001 MOLAR	LITRO	líquido
PLATA NITRATO 0.0282N	0.0282 NORMAL	250 ml	líquido
PLATA NITRATO 0.1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
PLATA NITRATO 0.282N	0.282 NORMAL	250 ml	líquido
PLATA NITRATO 10.000ppm	10.000 ppm	LITRO	líquido
PLATA NITRATO 1000ppm	1000 ppm	LITRO	líquido
PLATA NITRATO AL 0.01N	0.01 NORMAL	LITRO	líquido
PLATA NITRATO AL 1%	1%	250 ml	líquido
PLATA NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	10 gr	POLVO
PLATA SULFATO		1 gr	POLVO
PLOMO II ACETATO AL 10 %	10%	250 ml	líquido
PLOMO II ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
PLOMO II NITRATO AL 10 %	10%	100 ml	líquido
PLOMO II NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
PLOMO II OXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
PLOMO METÁLICO EN TROZOS		100 gr	POLVO
POTASIO ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO BISULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO BROMURO AL 10%	10t%	250 ml	líquido
POTASIO BROMURO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO CARBONATO AL 10%	10%	500 ml	líquido



DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
POTASIO CIANURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO CITRATO		100 gr	POLVO
POTASIO CLORATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO CLORURO 3M	3 MOLAR	500 ml	líquido
POTASIO CLORURO AL 10 %	10%	250 ml	líquido
POTASIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO CROMATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
POTASIO CROMATO AL 5%	5%	LITRO	líquido
POTASIO CROMATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO DICROMATO 0,1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
POTASIO DICROMATO AL 10 %	10%	250 ml	líquido
POTASIO DICROMATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO FERRICIANURO AL 10%	10%	250 ml	líquido
POTASIO FERRICIANURO AL 5%	5%	LITRO	líquido
POTASIO FERRICIANURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO FERROCIANURO AL 10%	10%	250 ml	líquido
POTASIO FERROCIANURO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO FOSFATO DIBÁS. P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO FOSFATO MONOB. P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO HIDRÓXIDO 0,1N/0,56%	0.1 NORMAL AL 0.56%	500 ml	líquido
POTASIO HIDRÓXIDO 1N, 1M	1 NORMAL, 1 MOLAR	LITRO	líquido
POTASIO HIDRÓXIDO AL 1%	1%	LITRO	líquido
POTASIO HIDRÓXIDO AL 10% 1,78N	1.78 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
POTASIO HIDRÓXIDO AL 20 % /3,57 N	3.57 NORMAL AL 20%	500 ml	líquido
POTASIO HIDRÓXIDO AL 25%	25%	500 ml	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
POTASIO NITRATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
POTASIO NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO OXALATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO PERMANGANATO 0,1N	0.1 NORMAL	500 ml	líquido
POTASIO PERMANGANATO AL 2%	2%	250 ml	líquido
POTASIO PTALATO ÁCIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
POTASIO TIOCIANATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
POTASIO TIOCIANATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO Y SODIO TARTRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
POTASIO YODATO		250 gr	POLVO
POTASIO YODURO AL 10%	10%	120 ml	líquido
POTASIO YODURO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
REACTIVO DE BENEDICT		250 ml	líquido
REACTIVO DE BIURET		250 ml	líquido
REACTIVO DE FEHLING A		250 ml	líquido
REACTIVO DE FEHLING B		250 ml	líquido
REACTIVO DE GIEMSA		100 ml	líquido
REACTIVO DE LUCAS		50 ml	líquido
REACTIVO DE LUGOL		2.5 LITROS	líquido
REACTIVO DE LUGOL (COLORACIÓN DE GRAM)		500 ml	líquido
REACTIVO DE LUGOL		240 ml	líquido
REACTIVO DE MILLÓN		50 ml	líquido
REACTIVO DE NESSLER		100 ml	líquido
REACTIVO DE ORCEINA ACÉTICA		60 ml	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
REACTIVO DE TOLLENS		100 ml	líquido
REACTIVO DE WRIGHT		100 ml	líquido
REACTIVO PARA LIMPIEZA DE LENTES		240 ml	líquido
ROJO DE METILO		5 gr	POLVO
ROJO DE METILO		50 ml	líquido
ROJO FENOL P.A.	PARA ANÁLISIS	1 gr	POLVO
ROJO FENOL SOLUCIÓN		50 ml	líquido
ROJO NEUTRO P.A.	PARA ANÁLISIS	1 gr	POLVO
ROJO NEUTRO SOLUCIÓN		50 ml	líquido
SACAROSA P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SAFRANINA AL 1%	1%	250 ml	líquido
SAFRANINA P.A.	PARA ANÁLISIS	5 gr	POLVO
SELENIO METÁLICO		1 gr	POLVO
SILICA GEL CON INDC. DE HUMED.		100 gr	POLVO
SODIO ACETATO ANHIDRO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO ACETATO TRIHIDRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	500 gr	POLVO
SODIO BENZOATO USP	USP	200 gr	POLVO
SODIO BICARBONATO AL 10%	10%	500 ml	POLVO
SODIO CARBONATO 1M	1 MOLAR	LITRO	líquido
SODIO CARBONATO AL 10% 1,88N	1.88 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
SODIO CITRATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
SODIO CITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO CLORURO 0.001M	0.001 MOLAR	LITRO	líquido
SODIO CLORURO 0.1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
SODIO CLORURO AL 10%	10%	500 ml	líquido
SODIO CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	200 gr	POLVO
SODIO FLUORURO al 0.05 %	0.05%	LITRO	líquido
SODIO FLUORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	50 gr	POLVO
SODIO HIDRÓXIDO 0.1N/0,40%	0.1 NORMAL AL 0.40%	LITRO	líquido
SODIO HIDRÓXIDO 1N, 1M 4%	1 NORMAL, 1 MOLAR AL 4%	LITRO	líquido
SODIO HIDRÓXIDO 5N/20%	5 NORMAL AL 20%	250 ml	líquido
SODIO HIDRÓXIDO 6N/24%	6 NORMAL AL 24%	LITRO	líquido
SODIO HIDRÓXIDO AL 1% /0,25N	0.25 NORMAL AL 1%	LITRO	líquido
SODIO HIDRÓXIDO AL 10 % /2,5N	2.5 NORMAL AL 10%	500 ml	líquido
SODIO HIDRÓXIDO AL 20 % 5.0N	5.0 NORMAL AL 20%	500 ml	líquido
SODIO HIDRÓXIDO AL 3% /0,75N	0.75 NORMAL AL 3%	LITRO	líquido
SODIO MOLIBDATO P.A.	PARA ANÁLISIS	20 gr	POLVO
SODIO MONOBÁSICO FOSFATO P.A. $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO NITRATO AL 10%	10%	250 ml	líquido
SODIO NITRATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO NITRITO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
SODIO NITROPRUSIATO P.A.	PARA ANÁLISIS	10 gr	POLVO
SODIO OXALATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
SODIO PERÓXIDO P.A. (OXILITA)	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
SODIO SULFATO 0.1N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
SODIO SULFITO		50 gr	POLVO
SODIO SULFURO G.T.	GRADO TÉCNICO	200 gr	POLVO
SODIO TIOSULFATO 0.1N	0.1 NORMAL	500 ml	líquido
SODIO TIOSULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO

DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
SODIO YODATO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
SOLUCIÓN 140		LITRO	líquido
SUDAN III POLVO		10 gr	POLVO
SUDAN III SOLUCIÓN		100 ml	líquido
SUERO FISIOLÓGICO		GALÓN	líquido
TALCO SIMPLE		250 gr	POLVO
TAMPÓN AMONIACAL		LITRO	líquido
TIRAS DE CONTROL DE SABOR		100	UNIDADES
TIRAS PARA 5 LECTURAS: Ph,Alc,Dur,Nit.,Nitra,		50	UNIDADES
TIRAS PARA ALTO NIVEL DE ÁCIDO PERACÉTICO		100	UNIDADES
TIRAS PARA ALTOS NIVELES DE PERÓXIDOS		50	UNIDADES
TIRAS PARA BAJO NIVEL ÁCIDO PERACÉTICO		100	UNIDADES
TIRAS PARA BAJO NIVEL DE CLORO		100	UNIDADES
TIRAS PARA CERTIFICAR ALTO NIVEL CLORO		100	UNIDADES
TIRAS PARA CERTIFICAR CLORO		100	UNIDADES
TIRAS PARA DETECCIÓN DE PROTEÍNA		50	UNIDADES
TIRAS PARA DETERMINAR PH EN PRUEBAS OBSTETRICAS		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE AMONIACO		25	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE CLORO		100	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE FLÚOR		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE ORINA MÚLTIPLE		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE POTATO		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBA DE YODO		100	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS DE DUREZA DE AGUAS		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS DE GLUCOSA		100	UNIDADES



DESCRIPCIÓN	CONCENTRACIÓN	PRESENTACIÓN	TIPO REACTIVO
TIRAS PARA PRUEBAS DE NITRATOS		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS DE NITRITOS		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS DE PERÓXIDO		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS DE PROTEÍNA		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS EN ESTANQUE, PISCINA, MAR		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS EN PISCINAS		50	UNIDADES
TIRAS PARA PRUEBAS NITRITOS Y NITRATOS		50	UNIDADES
TITANIO DIÓXIDO		200 gr	POLVO
UREA P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
UREA USP	USP	500 gr	POLVO
VASELINA SÓLIDA PURA		200 gr	POLVO
VERDE CLARO AMARILLENTO		10 gr	POLVO
VIOLETA DE GENCIANA AL 1%	1%	250 ml	líquido
YODO EN SOLUCIÓN 0.1 N	0.1 NORMAL	LITRO	líquido
YODO EN SOLUCIÓN 0.02N	0.02 NORMAL	LITRO	líquido
YODO METÁLICO RESUBLIMADO P.A.	PARA ANÁLISIS	25 gr	POLVO
ZINC ACETATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ZINC CLORURO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ZINC METÁLICO EN GRANALLAS		100 gr	POLVO
ZINC METÁLICO EN POLVO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ZINC OXIDO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO
ZINC SULFATO P.A.	PARA ANÁLISIS	100 gr	POLVO

CATÁLOGO



E.5

# SENSORES

RECOLECTORES DE DATOS





## //CODE.NODE INALÁMBRICO

//Code.Node es una solución de codificación llave en mano que combina la consulta de sensores del mundo real, la codificación en bloques y la visualización de datos en vivo para impulsar el pensamiento computacional en el aprendizaje STEM. Incluye seis sensores interactivos y cuatro salidas de dispositivo que miden y responden a fenómenos utilizando códigos creados en el software SPARKvue o Capstone.

- Sensor de luz: mide los niveles de luz ambiental en ambientes interiores y exteriores
- Sensor de campo magnético: mide la fuerza y la polaridad de los imanes y los campos magnéticos.
- Sensor de movimiento: mide la aceleración para determinar si el //code.Node se está moviendo
- Sensor de temperatura: mide la temperatura ambiente desde el interior del //code.Node
- Sensor de sonido: mide los niveles de presión del aire para determinar el nivel de sonido circundante
- Interruptores momentáneos: funcionan como interruptores de encendido y apagado para instrucciones programadas



Modelo	PS-3231
Rango del sensor de nivel de luz	Espectro visible (400 nm a 700 nm)
Sensibilidad del sensor de nivel de luz	Aproximadamente 600 lx a 50,000 lx (no calibrado)
Sensibilidad del sensor de nivel de sonido	Aproximadamente 70 dB a 100 dB (no calibrado)
Rango del sensor de campo magnético	$\pm 50$ gauss
Rango del sensor de aceleración	2 ejes, $\pm 8$ g
Rango de temperatura ambiente	-25 ° C hasta 40 ° C
Resolución de temperatura ambiente	0,05 ° C
Exactitud de la temperatura ambiente	$\pm 1$ ° C
Frecuencia de muestreo máxima	50 Hz
Botones pulsadores momentáneos (2)	Encendido apagado
Rango de frecuencia de salida del altavoz	10 Hz a 10,000 Hz
LED multicolor	Ajusta independientemente la intensidad de rojo, verde, azul

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
//code.Node Holder	PS-3235
//code.Node Carrito	PS-6338
Codificación esencial para aprender el manual del maestro	PS-6338
Conjunto de soluciones //code.Node	PS-3316
//code.Node Multi-pack (juego de 8)	PS-3311
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



### SENSOR CO2 INALÁMBRICO

Mida los cambios en los niveles de gas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) rápida y fácilmente con el sensor inalámbrico de CO<sub>2</sub>. El sensor tiene compensación de temperatura y puede funcionar en entornos de alta humedad. Emplea datos en vivo para hacer que los laboratorios centrales, como la fotosíntesis, la respiración celular y los experimentos de metabolismo, sean atractivos e impactantes.

- Capacidad de registro para experimentos a largo plazo, almacena hasta 55.000 puntos de datos
- Tapón integrado para usar con botella de muestra incluida y cristalería común
- Temperatura compensada para obtener resultados precisos



Modelo	PS-3208
Distancia	0 hasta 100.000 ppm
Resolución	2 ppm
Conexión	Bluetooth 4.0 o USB
Duración de la batería	≥18 horas de uso continuo
Precisión	0 a 1,000 ppm: ± 100 ppm, 1,000 a 10,000 ppm: ± 5% de lectura + 100 ppm, 10,000 ppm a 50,000 ppm: ± 10% de lectura, 50,000 - 100,000 ppm: ± 15% de lectura
Tiempo de calentamiento	3 min
Tiempo de respuesta	90% en 30 segundos

Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 15 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	18 horas
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Frascos de muestra de 250 ml (paquete de 4)	SE-6938
Cable micro USB	PS-3584
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500



### SMART CART INALÁMBRICO AZUL

Los Smart Cart son ideales para estudiar temas de mecánica, como cinemática, dinámica, leyes de Newton y más. Las celdas de carga integradas permiten que dos Smart Cart muestren visualmente la Tercera Ley de Newton con facilidad. Además, los sensores integrados de fuerza y aceleración permiten a los estudiantes investigar la Segunda Ley de Newton en minutos. Los Smart Carts son realmente un laboratorio de física sobre ruedas, y ahora puede poseer el carrito de física más avanzado jamás creado, todo sin las restricciones de los cables.



- Cinemática
- Aceleración en pendiente (determinando g)
- Leyes de Newton
- Impulso
- Conservación de momento
- Colisiones elásticas e inelásticas
- Conservación de energía
- Osciladores armónicos simples (usando el juego de resortes)
- Amortiguación magnética (usando el parachoques de amortiguación magnética)
- ¡Y mucho más!





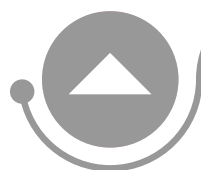
Modelo	PS-1241
Rango de fuerza	$\pm 100$ N
Resolución de fuerza	0,1 N
Precisión de la fuerza	$\pm 1\%$
Fuerza máxima frecuencia de muestreo	2 kHz
Resolución de posición	$\pm 0,2$ mm
Velocidad máxima	$\pm 3$ m / s
Velocidad de muestreo máxima de velocidad	500 Hz
Rango de aceleración	$\pm 16$ g
Velocidad de muestreo máxima de velocidad	500 muestras / segundo
Tasa de muestreo de velocidad de rotación máxima	500 muestras / segundo
Tasa de rotación máxima medible (giroscopio)	$\pm 245$ grados / segundo
Alcance inalámbrico máximo	30 m (sin obstáculos)
Masa sin accesorios	245 g
Patente No.	10481173
Masa del parachoques magnético	23,6 g

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Masa del carro (juego de 2)	ME-6757A
Accesorio de carro balístico inteligente	ME-1245
Pantalla de vector de carro inteligente	ME-1246
Adaptador de soporte de varilla para carrito inteligente	ME-1244
Garaje de carga de carro inteligente	ME-1243
Juego de accesorios de parachoques	ME-9884
Motor de carro inteligente	ME-1247
Juego de parachoques magnético	ME-9885A
Cable micro USB	PS-3584
Carro inteligente (rojo)	ME-1240
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500



**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SMART INALÁMBRICO CART ROJO

Los Smart Cart son ideales para estudiar temas de mecánica, como cinemática, dinámica, leyes de Newton y más. Las celdas de carga integradas permiten que dos Smart Cart muestran visualmente la Tercera Ley de Newton con facilidad. Además, los sensores integrados de fuerza y aceleración permiten a los estudiantes investigar la Segunda Ley de Newton en minutos. Los Smart Carts son realmente un laboratorio de física sobre ruedas, y ahora puede poseer el carrito de física más avanzado jamás creado, todo sin las restricciones de los cables.

### Aplicaciones

- Cinemática
- Aceleración en pendiente (determinando g)
- Leyes de Newton
- Impulso
- Conservación de momento
- Colisiones elásticas e inelásticas
- Conservación de energía
- Osciladores armónicos simples (usando el juego de resortes)
- Amortiguación magnética (usando el parachoques de amortiguación magnética)
- ¡Y mucho más!



Modelo	PS-1240
Rango de fuerza	$\pm 100$ N
Resolución de fuerza	0,1 N
Precisión de la fuerza	$\pm 1\%$
Fuerza máxima frecuencia de muestreo	2 kHz
Resolución de posición	$\pm 0,2$ mm
Velocidad máxima	$\pm 3$ m / s
Velocidad de muestreo máxima de velocidad	500 Hz
Rango de aceleración	500 muestras / segundo
Tasa de muestreo de velocidad de rotación máxima	500 muestras / segundo
Tasa de rotación máxima medible (giroscopio)	$\pm 245$ grados / segundo
Alcance inalámbrico máximo	30 m (sin obstáculos)
Masa sin accesorios	245 g



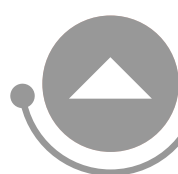


Patente No.	10481173
Masa del parachoques magnético	23,6 g

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Producto
Masa del carro (juego de 2)	ME-6757A
Accesorio de carro balístico inteligente	ME-1245
Pantalla de vector de carro inteligente	ME-1246
Accesorio de ventilador inteligente	ME-1242
Adaptador de soporte de varilla para carrito inteligente	ME-1244
Garaje de carga de carro inteligente	ME-1243
Juego de accesorios de parachoques	ME-9884
Motor de carro inteligente	ME-1247
Juego de parachoques magnético	ME-9885A
Cable micro USB	PS-3584
Carro inteligente (azul)	ME-1241
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR ALTÍMETRO ACELERÓMETRO INALÁMBRICO

El Altímetro / Aceleración Inalámbrico de 3 Ejes puede registrar de forma remota la aceleración en tres dimensiones y altitud, lo que lo hace ideal para registrar datos durante los paseos en montaña rusa.



SENSOR ALTÍMETRO  
ACELERÓMETRO INALÁMBRICO



Modelo	PS-3223
Rangos de acelerómetro	± 16 g, ± 100 g, ± 200 g, ± 400 g
Mediciones	Aceleración (3 ejes y resultante); Altitud; Velocidad angular (3 ejes)
Inicio sesión	sí
Batería	Celda de moneda
Conectividad	Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 15.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 15 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	N / A
Tipo de Batería	Moneda

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR PRESIÓN

ARTERIAL CON BRAZALETE ESTÁNDAR  
INALÁMBRICO

El sensor de presión arterial inalámbrico de PASCO permite a los estudiantes medir rápida y fácilmente la presión arterial sistólica y diastólica (mmHg), así como la frecuencia cardíaca (pulso en lpm) para poder obtener una comprensión contextual de la fisiología de la presión arterial.

### Solo para uso educativo

Este no es un dispositivo médico. Los productos PASCO están diseñados sólo para uso educativo y no deben usarse en ningún aparato relacionado con soporte vital, pruebas médicas, diagnóstico de pacientes o sistemas de control / pruebas industriales.



**SENSOR PRESIÓN**  
ARTERIAL CON BRAZALETE ESTÁNDAR  
INALÁMBRICO

### Aplicaciones

- Determinar los efectos del ejercicio sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca.
- Compare la presión arterial y la frecuencia cardíaca de diferentes estudiantes de la clase.
- Explore los efectos de la posición del cuerpo sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca

Modelo	PS-3218
Rango de frecuencia cardíaca	36 a 200 lpm
Precisión de frecuencia cardíaca	± 1 lpm
Resolución de frecuencia cardíaca	1 lpm
Rango de presión arterial	0 a 260 mmHg
Exactitud de la presión arterial	± 3 mmHg
Resolución de la presión arterial	0,05 mmHg
Unidades de presión manométrica	mmHg, N / m <sup>2</sup> , kPa, atm, psi
Rango de presión del manómetro	0 a 260 mmHg
Precisión de presión manométrica	± 3 mmHg
Resolución de presión manométrica	0,05 mmHg
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	N / A
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 55 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	N / A
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Brazalete pequeño	PS-3591
Brazalete estándar	PS-3592
Brazalete grande	PS-3592
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



# SENSOR COLORÍMETRO Y TURBIDÍMETRO INALÁMBRICO

El colorímetro inalámbrico mide simultáneamente la absorbancia y la transmitancia de seis longitudes de onda diferentes. El sensor se puede utilizar para estudiar la ley de Beer (absorbancia frente a concentración), la actividad enzimática, la fotosíntesis y la velocidad de las reacciones químicas (absorbancia frente al tiempo).

Este sensor también funciona como un turbidímetro de alta calidad para el análisis de la calidad del agua. En lugar de simplemente medir la luz transmitida, el colorímetro inalámbrico y el sensor de turbidez miden la luz dispersa en un ángulo de 90 grados desde la muestra, lo que da como resultado mediciones precisas y repetibles. Además, la carcasa interna de la cubeta es opaca, lo que limita la interferencia de la luz ambiental para preservar la precisión.



## Aplicaciones

- Ley de Beer (absorbancia frente a concentración)
- Medición de las velocidades de reacción usando absorbancia frente al tiempo
- Ensayos de turbidez y análisis colorimétrico en campo
- Determinación de la concentración de una solución desconocida
- Comparación de la turbidez de las muestras de agua

Modelo	PS-3215
Detección de color / longitudes de onda máximas	650 nm (rojo), 600 nm (naranja), 570 nm (amarillo), 550 nm (verde), 500 nm (azul), 450 nm (violeta)
Rangos de detectores	± 25 nm desde el pico
Absorbancia	0-3 unidades Abs; rango útil (0.05-1.5 Abs)
Transmitancia	0-100%
Rango de turbidez	0-400 NTU
Precisión	± 5% NTU
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 15.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 80 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	3 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Rejilla para cubetas	EC-3590
Cubetas y tapas	SE-8739
Cubetas para calibración de 100 NTU	SC-3512
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



### SENSOR CONDUCTIVIDAD INALÁMBRICO

El sensor de conductividad inalámbrico mide la conductividad eléctrica de una solución acuosa. Es ideal para investigar las propiedades de las soluciones, incluidos los sólidos disueltos totales (TDS) para la consulta de la calidad del agua. Debido a que tiene compensación de temperatura, las calibraciones son menos frecuentes y se pueden aplicar en un rango de temperaturas. Con un rango de 0 a 20.000  $\mu\text{S} / \text{cm}$ , este sensor se puede utilizar para estudios químicos, biológicos y ambientales.

#### Aplicaciones

- Investigaciones de la calidad del agua
- Realización de valoraciones conductimétricas
- Investigando las propiedades de la solución
- Difusión de iones a través de membranas.
- Diferencias entre compuestos iónicos y moleculares
- Comparación de ácidos fuertes y débiles





Modelo	PS-3210
Distancia	0 a 20,000 $\mu$ S / cm (0 a 10,000 mg / L TDS)
Precisión de 200 $\mu$ S / cm a 20.000 $\mu$ S / cm	$\pm$ 10% del valor
Precisión por debajo de 200 $\mu$ S / cm	cualitativo
Resolución	0,1 $\mu$ S / cm
Tiempo de respuesta	95% de la lectura final en 5 segundos o menos
Tolerancia ambiental de la sonda (Min-Max)	0-80 ° C
Compensación de temperatura	0-35 ° C
Material de la sonda	La sonda está compuesta de acero inoxidable serie 300 y polipropileno relleno de vidrio.
Impermeable	Clasificación IP-X7 (1 m durante 30 min)

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Soporte para Electrodo	PS-3505
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



### SENSOR DE CORRIENTE INALÁMBRICO

El amplio rango de corriente del sensor permite exploraciones introductorias y avanzadas de electricidad y circuitos básicos. Diseñado pensando en la seguridad del usuario, el sensor se puede utilizar para medir corrientes de hasta 1 A e incluye protección contra sobrecargas incorporada. Los datos recopilados se pueden transmitir de forma inalámbrica a computadoras, Chromebooks, tabletas y teléfonos inteligentes. Cuando se combina con un sensor de voltaje inalámbrico, los estudiantes pueden explorar la ley de Ohm, circuitos en serie y en paralelo, y mucho más.



SENSOR DE  
CORRIENTE INALÁMBRICO

### Aplicaciones

- Flujo de corriente en circuitos en serie y en paralelo
- Ley actual de Kirchoff
- Flujo de corriente en reacciones de electrólisis

Modelo	PS-3212
Rango de ajuste alto	$\pm 1$ A
Rango de ajuste bajo	$\pm 0,1$ A
Resolución	0,2 mA (rango de $\pm 1$ A); 0.02mA (rango de $\pm 0.1$ A)
Frecuencia máxima de muestreo (Bluetooth)	1000 Hz
Frecuencia máxima de muestreo (USB)	100 kHz
Resistencia de entrada	0,1 $\Omega$
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 90 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	13 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Cables de prueba de cocodrilo cubiertos	PS-3544
Cargador de pared USB de un solo puerto	PS-2575A
Bandeja de almacenamiento para sensor inalámbrico de voltaje y corriente	PS-3588
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR DE CORRIENTE INALÁMBRICO

El módulo de sensor de corriente inalámbrico está diseñado para usarse con conjuntos de circuitos modulares PASCO. Puede colocarse en cualquier lugar de un circuito y proporcionar medidas de corriente en ese punto.

Mida corrientes de hasta 1 A y transmita los datos recopilados de forma inalámbrica a sus computadoras, Chromebooks, tabletas o teléfonos inteligentes.

### Aplicaciones

- Flujo de corriente en circuitos en serie y en paralelo
- Ley actual de Kirchhoff
- Flujo de corriente en reacciones de electrólisis



SENSOR DE CORRIENTE INALÁMBRICO

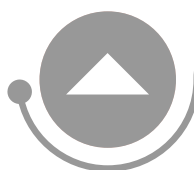
Modelo	PS-3534
Dos rangos	$\pm 1A$ , $\pm 0.1A$
Resolución	0,2 mA (rango de $\pm 1 A$ ); 0.02mA (rango de $\pm 0.1A$ )
Resistencia	0,1 $\Omega$
Frecuencia de muestreo máxima	100 kHz
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 96 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	> 15 horas a 1Hz
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Cables de prueba de cocodrilo cubiertos	PS-3544
Cargador de pared USB de un solo puerto	PS-2575A
Bandeja de almacenamiento para sensor inalámbrico de voltaje y corriente	0,1 $\Omega$
Estación de carga para sensores inalámbricos	100 kHz
Adaptador USB Bluetooth	> 55.000

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**





## SENSOR CUENTAGOTAS INALÁMBRICO

El contador de gotas inalámbrico tiene una ventana de caída más ancha (18 x 13 mm) para una mejor detección de gotas y una alineación más fácil con las buretas. Funciona igualmente bien con gotas grandes o pequeñas, rápidas o lentas.

Mide hasta 10 gotas por segundo con gotas tan pequeñas como 0,5 mm.

### Ventajas

- El filtro IR asegura recuentos precisos porque la iluminación de la habitación no puede afectar los resultados
- La unidad de sensor puede suspender otras dos sondas en solución, simplificando muchos experimentos
- La ventana de caída más ancha (18 x 13 mm) significa una mejor detección de caída y una alineación más fácil con buretas



Modelo	PS-3214
Tasa máxima de recuento de gotas	10 gotas / segundo
Caja exterior	Plástico ABS
Ventana óptica	Acrílico
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	No soportado
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 260 horas
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	No soportado
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Sensor de pH inalámbrico	PS-3204
Sensor de conductividad inalámbrico	PS-3210
PLATO CALENTADOR AGITADOR DIGITAL BIOBASE 5 LITROS	BS-4HC
PASCO Micro Stir Bar, paquete de 5	PS-2565
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500



**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR FRECUENCIA CARDÍACA PARA EJERCICIO INALÁMBRICO

El sensor inalámbrico de frecuencia cardíaca para ejercicio tiene una correa para el pecho y transmitirá datos de forma inalámbrica a una distancia de hasta 10 m. El cinturón de electrodos se ajusta alrededor de la caja torácica (se usa contra la piel para obtener mejores resultados, pero se puede usar sobre una camisa si se aplica una gota de solución salina debajo de los electrodos). Los datos transmiten de forma inalámbrica la señal cardíaca al sensor.

### Aplicaciones

- Comparar la frecuencia cardíaca de un estudiante antes, durante y después del ejercicio
- Calcular la tasa de recuperación después de la actividad física.
- Determinar los efectos de estimulantes suaves (por ejemplo, cafeína)
- Investigar cómo cambia la frecuencia cardíaca cuando un estudiante se sienta, se reclina, se para o se mueve repentinamente



Modelo	PS-3207
Masa aproximada, correa y conector	40 gramos
Rango del sensor	0 a 240 latidos por minuto
Precisión	± 1 latido por minuto
Frecuencia de muestreo máxima	Cada dos segundos
Frecuencia de muestreo predeterminada	Cada cinco segundos
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	No soportado
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 400 horas (3 años de uso normal en el aula) *
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	No soportado
Tipo de Batería	Moneda

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Correa de repuesto de frecuencia cardíaca inalámbrica para ejercicio	PS-3564



Módulo de repuesto para sensores de frecuencia cardíaca durante el ejercicio	PS-3566
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR FRECUENCIA CARDÍACA AGARRE MANUAL INALÁMBRICO

Con estas empuñaduras inalámbricas, realizar laboratorios de fisiología sobre el sistema cardiovascular o la homeostasis es más fácil que nunca. Controle continuamente la frecuencia cardíaca durante el ejercicio o utilice el sensor para realizar mediciones iniciales y finales con una detección rápida y confiable de la frecuencia cardíaca.

### Solo para uso educativo

- Este no es un dispositivo médico. Los productos PASCO están diseñados solo para uso educativo y no deben usarse en ningún aparato relacionado con soporte vital, pruebas médicas, diagnóstico de pacientes o sistemas de control / pruebas industriales.



Modelo	PS-3206
Masa aproximada, correa y conector	218 gramos
Rango del sensor	0 a 240 latidos por minuto
Precisión	± 1 latido por minuto
Frecuencia de muestreo máxima	Cada dos segundos
Frecuencia de muestreo predeterminada	Cada cinco segundos
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	No soportado
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 200 horas (2-3 años de uso normal en el aula) *
Batería: registró (modo de registro de datos) 3	No soportado
Tipo de Batería	Moneda

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Bandeja de almacenamiento con sensor de frecuencia cardíaca de agarre inalámbrico	PS-3597
Empuñaduras de mano de repuesto	PS-3565
Módulo de repuesto para sensores de frecuencia cardíaca durante el ejercicio	PS-3566
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR ACELERACIÓN DE FUERZA INALÁMBRICO

Capaz de medir simultáneamente fuerza, aceleración y velocidad de rotación, este sensor es ideal para experimentos que involucran plataformas giratorias, carros en movimiento, oscilaciones de resortes, colisiones e impulsos. El diseño inalámbrico ofrece una precisión de medición mejorada al eliminar los cables que afectan la recopilación de datos. Los estudiantes pueden usar los orificios para los dedos para aplicaciones portátiles o montarlo en un carro o varilla para experimentos más complejos.

### Aplicaciones

- Impulso e impulso
- Determinación de coeficientes de fricción estática y cinética.
- Midiendo la aceleración centrípeta y la fuerza centrípeta
- Tercera ley de Newton
- Segunda ley de Newton
- Ley de Hooke
- Amortiguadores de aceleración y choque



Modelo	PS-3202
Rango de fuerza	$\pm 50$ N
Resolución de fuerza	0,03 N
Precisión	0,1 N
Rango de aceleración	$\pm 16$ g

Rango de velocidad de rotación angular	± 16 g
Batería	hasta ± 2000 grados por segundo
Inicio sesión	Polímero de litio recargable
Bluetooth	sí
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 20.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 38 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	1,5 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Bandeja de almacenamiento para sensor de fuerza inalámbrico	PS-3595
Kit de repuestos para sensores de fuerza	CI-6463
Soporte de equilibrio del sensor de fuerza	CI-6460
Accesorio inalámbrico de fuerza centrípeta	ME-8094
Plataforma giratoria	ME-8951
Soporte de prueba de motor de cohete	ME-6617
Juego de parachoques magnético	ME-9885A
Soporte de pista del sensor de fuerza	ME-6622
Juego de accesorios para parachoques	ME-9884
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**





## SENSOR LUZ INALÁMBRICO

El sensor de luz inalámbrico cuenta con dos aberturas separadas: una para mediciones de luz ambiental y otra para mediciones de luz direccional. El sensor ambiental mide la iluminancia y el índice UV, mientras que la apertura puntual (direccional) mide el nivel de luz y la intensidad del color. Nuestro software muestra las intensidades relativas de la luz roja, verde y azul, luego las suma para determinar el nivel de luz blanca.

### Aplicaciones

- Se conecta de forma inalámbrica a computadoras, Chromebooks, tabletas y teléfonos inteligentes
- Simplemente empareje y listo, sin cables ni adaptadores que administrar
- La memoria integrada permite que el sensor funcione como un registrador de datos independiente
- Frecuencia de muestreo variable para experimentos breves y precisos o recopilación de datos de varios días de duración
- Conectividad Bluetooth y batería de tipo botón de larga duración
- Mediciones indirectas de PAR para estudios biológicos



Modelo	PS-3213
Respuesta espectral	300 nm hasta 1100 nm
Rango de iluminancia	0 hasta 131.000 lux
Rango de irradiancia	0 hasta 1362 W / m <sup>2</sup>
Rango PAR	0 a 2400 μ mol / m <sup>2</sup> / s
Rango de índice UV	0 a 12 (típico a la luz del día)
Rango de luz blanca y RGB	0 a 100%
Frecuencia de muestreo máxima	2 Hz (ambiente); 20 Hz (puntual)
Batería	Celda de moneda
Bluetooth 4.0	sí

Registro de datos	sí
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 15.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 210 horas (2-3 años de uso normal en el aula)
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	11 días
Tipo de Batería	Celda de moneda

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Bandeja de almacenamiento para sensor de luz inalámbrico y AirLink	PS-3594
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**

E.5



## SENSOR ACELERÓMETRO Y CELDA DE CARGA INALÁMBRICO

La celda de carga inalámbrica y el acelerómetro están diseñados para medir cargas en todos los sistemas de estructuras PASCO. Es particularmente útil para medir vibraciones porque incluye un acelerómetro y no tiene cables que impidan el movimiento.



SENSOR LUZ INALÁMBRICO

Modelo	PS-3213
Rango de celda de carga	$\pm 50$ N
Resolución de la celda de carga	0,03 N
Precisión de la celda de carga	0,1 N
Frecuencia máxima de muestreo de la celda de carga	2 kHz

Rango de aceleración	± 16 g (tres ejes)
Velocidad de muestreo máxima de aceleración	500 Hz
Mediciones	Fuerza; Aceleración (3 ejes y resultante)
Inicio sesión	sí
Batería	Polímero de litio recargable
Conectividad	USB directo o vía Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 20.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 40 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	sí
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**

## SENSOR CAMPO MAGNÉTICO INALÁMBRICO

Este sensor de campo magnético de 3 ejes puede detectar el campo magnético de la Tierra, los campos magnéticos de las bobinas portadoras de corriente y los imanes permanentes. Hay dos rangos: ± 50 gauss y ± 1300 gauss. Este sensor es principalmente para campos estáticos.

### Aplicaciones

- Medir el campo magnético de los imanes permanentes
- Mide el campo magnético de la Tierra
- Medir la intensidad de campo de las bobinas de Helmholtz



**SENSOR CAMPO**  
MAGNÉTICO INALÁMBRICO



Modelo	PS-3221
Rangos	$\pm 50$ G y $\pm 1300$ G
Resolución	$\pm 0,01$ G (rango de 50 G); $\pm 1$ G (rango de 1300 G)
Frecuencia de muestreo máxima	100 Hz
Mediciones	Fuerza del campo magnético (3 ejes y resultante)
Inicio sesión	sí
Batería	Polímero de litio recargable
Conectividad	USB directo o vía Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 25.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 72 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	3,5 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Cámara Zero Gauss	EM-8652
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3500
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



### SENSOR MOVIMIENTO INALÁMBRICO

El sensor óptico inalámbrico de oxígeno disuelto (ODO) es ideal para monitorear el DO 2 en el laboratorio o en el campo. El sensor de OD óptico inalámbrico contiene tres sensores diferentes. Además del sensor de oxígeno disuelto, también incluye sensores para medir la presión atmosférica y la temperatura del agua. La tecnología óptica es precisa, rápida y no requiere agitación, soluciones de llenado, calentamiento o calibración frecuente. Cuando está equipado con la cubierta incluida, el sensor tiene un diseño impermeable y es sumergible hasta una profundidad de 10 m.



**SENSOR CAMPO**  
MAGNÉTICO INALÁMBRICO

### Aplicaciones

- Enseñar técnicas de muestreo de campo
- Explorando cómo la temperatura influye en las concentraciones de oxígeno disuelto
- Medición de la productividad primaria neta
- Modelado de ecosistemas
- Monitoreo de la calidad del agua e investigación de cuencas hidrográficas
- Investigando la fotosíntesis y la respiración celular en ambientes acuático

Modelo	PS-3219
Distancia	0,15 hasta 4 m
Resolución	1 mm
Frecuencia de muestreo máxima	100 Hz
Rango de rotación del transductor	180 °
Batería recargable	Polímero de litio
Conectividad	USB directo o vía Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	No soportado
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 20 horas
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Soporte del sensor de movimiento	PS-2546
Guardia del sensor de movimiento	SE-7256
Accesorio adaptador de carro	ME-6743
Parachoques elástico	ME-8998
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**





## SENSOR OXIGENO DISUELTO INALÁMBRICO

El sensor óptico inalámbrico de oxígeno disuelto (ODO) es ideal para monitorear el DO 2 en el laboratorio o en el campo. El sensor de OD óptico inalámbrico contiene tres sensores diferentes. Además del sensor de oxígeno disuelto, también incluye sensores para medir la presión atmosférica y la temperatura del agua. La tecnología óptica es precisa, rápida y no requiere agitación, soluciones de llenado, calentamiento o calibración frecuente. Cuando está equipado con la cubierta incluida, el sensor tiene un diseño impermeable y es sumergible hasta una profundidad de 10 m.



### Aplicaciones

- Enseñar técnicas de muestreo de campo
- Explorando cómo la temperatura influye en las concentraciones de oxígeno disuelto
- Medición de la productividad primaria neta
- Modelado de ecosistemas
- Monitoreo de la calidad del agua e investigación de cuencas hidrográficas
- Investigando la fotosíntesis y la respiración celular en ambientes acuáticos

Modelo	PS-3224
Rango de oxígeno disuelto	0 a 20 mg / L, 0 a 300% de saturación
Precisión: con calibración del usuario	± 0.2 mg / L o 1% (lo que sea mayor)
Precisión: lista para usar	± 0.5 mg / L o 3% (lo que sea mayor)
Tiempo de respuesta	90% en 45 segundos
Mediciones	Concentración (mg / L), Saturación (%), Gas O <sub>2</sub> (en aire, cualitativo) (%), Temperatura (° C)
Profundidad impermeable	10 m (30 pies)
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 25.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 40 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	45 horas
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Tapa del sensor de oxígeno disuelto óptico inalámbrico	PS-3605
Protector de metal con sensor de oxígeno disuelto óptico inalámbrico	PS-3604
Estación de carga para sensores inalámbricos	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR OXÍGENO Y GAS INALÁMBRICO

El sensor inalámbrico de oxígeno y gas mide las concentraciones de O<sub>2</sub> gaseoso, así como la humedad y la temperatura del aire para una variedad de actividades de biología, ciencias ambientales y fisiología.

El sensor inalámbrico de oxígeno y gas es preciso y fácil de usar, lo que lo convierte en el sensor perfecto para estudiar la fotosíntesis, la respiración y el ciclo del oxígeno en un sistema cerrado o abierto. Con el registro remoto, los experimentos pueden ir más allá del período de laboratorio y proporcionar fácilmente a los estudiantes horas o días de datos para su análisis. Además de medir los niveles de oxígeno gaseoso, el sensor inalámbrico de oxígeno gaseoso también contiene sensores para medir la temperatura ambiente y la humedad.

### Características

- Bluetooth® y conectividad USB
- Concentración de gas oxígeno 0-100%
- ± 1% de oxígeno a temperatura y presión constantes
- También informa la temperatura y la humedad ambiente
- Vida útil de 2-3 años con elemento sensor reemplazable



SENSOR OXÍGENO  
Y GAS INALÁMBRICO





Modelo	PS-3217
Distancia	0 a 100% O <sub>2</sub> concentración; 0 a 1.000.000 ppm
Resolución	0.01% de oxígeno
Repetibilidad	0,5% de oxígeno
Precisión	± 1% de O <sub>2</sub> a temperatura y presión constantes; ± 5% O <sub>2</sub> fuera del rango operativo
Temperaturas de funcionamiento	0 - 40 ° C
Rango de humedad relativa	0-100% sin condensación
Vida útil del elemento sensor	2+ años
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 25.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	N / A
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	10 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Sensor de reemplazo de gas de oxígeno inalámbrico	
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR PH INALÁMBRICO

Esta es la mejor herramienta para medir el pH desde el papel tornasol. El sensor de pH inalámbrico se conecta a través de Bluetooth® para monitorear el pH de las soluciones.

El sensor de pH inalámbrico es imprescindible para cualquier curso de química, biología o ciencias ambientales. Igualmente capaz en el laboratorio o en el campo, el sensor elimina la molestia de los cables, reduce los derrames y mejora la seguridad. Además, rara vez requiere carga; La batería de tipo botón del sensor dura de 2 a 3 años en la mayoría de los laboratorios y su reemplazo cuesta alrededor de un dólar.



Puede transmitir datos en tiempo real o almacenar datos durante los días en que se requiere un monitoreo continuo. El sensor de pH inalámbrico mejora innumerables actividades, incluidas valoraciones ácido-base, investigaciones de productos químicos domésticos, análisis de reacciones químicas, estudios de calidad del agua y mucho más.

El sensor de pH inalámbrico utiliza un conector BNC para conectar la sonda de pH. Este amplificador también se puede utilizar con otras sondas, como los electrodos ORP, pH plano e ISE. Consulte la guía de compra para obtener una lista completa de accesorios compatibles.

### Características

- Simplemente empareje y listo, sin cables ni interfaces que administrar
- Compatible con electrodos selectivos de iones (ISE) y la sonda de oxidación y reducción (ORP)
- Bluetooth<sup>®</sup> conectividad y una pila de botón de larga duración
- Registra datos de pH directamente en el sensor para experimentos a largo plazo
- Se conecta de forma inalámbrica a SPARKvue y Capstone para análisis e informes de laboratorio intuitivos

Modelo	PS-3204
Distancia	0-14 pH
Resolución	0,02 pH
Precisión	± 0,1 pH con calibración
Inicio sesión	sí
Conectividad	Bluetooth 4.0
Rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 220 horas (2-3 años de uso normal en el aula) *
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	90 días
Tipo de Batería	Celda de moneda

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Almacenamiento para sensores inalámbricos de temperatura, pH y conductividad	PS-3585
Kit de capsula tampón de PH	SC-2321
Soporte de electrodo	PS-3505
Agitador magnético	SE-7700
PASCO MicroStir Bar, paquete de 5	PS-2565
Sonda de potencial de oxidación y reducción	PS-3515
Sonda de PH plana	PS-3514
Electrodo selectivo de iones de cloruro	PS-3519
Electrodo selectivo de iones de dióxido de carbono	PS-3517
Electrodo selectivo de iones de potasio	PS-3520
Electrodo selectivo de iones de calcio	PS-3518
Electrodo selectivo de iones de amonio	PS-3516
Electrodo selectivo de iones de nitrato	PS-3521
Reemplazo de botella de remojo pH / ISE (paquete de 5)	SE-3408
Electrodo de pH	PS-2573
Solución de almacenamiento de pH	SC-3507
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Contador de colonias inalámbrico	PS-3214
Agitador calefactor	PS-3401
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**





## SENSOR PRESIÓN INALÁMBRICO

El sensor de presión inalámbrico mide con precisión y coherencia la presión absoluta del gas.

El sensor de presión inalámbrico permite a los estudiantes recopilar fácilmente datos precisos de presión de gas para una amplia gama de aplicaciones. Se incluye una jeringa de 60 cc, tubos y conectores que facilitan experimentos como la ley de Boyle, que miden la fuerza de agarre y la presión hidrostática en el agua. Dentro del software de PASCO, los estudiantes pueden seleccionar fácilmente sus unidades deseadas de una lista que contiene kPa, mmHg, inHg, mbar, psi, atm y torr.



### Características

- Mide la presión incluso cuando la presión dentro del sistema cae por debajo de la presión ambiental
- Admite unidades comunes (kPa, atm, psi, mmHg o N / m<sup>2</sup>) para muchas aplicaciones
- Bluetooth<sup>®</sup> conectividad y la batería recargable de larga duració

Modelo	PS-3203
Distancia	0-400 kPa
Resolución	0,1 kPa
Precisión	± 2 kPa
Inicio sesión	sí
Frecuencia de muestreo máxima	1000 Hz
Bluetooth	BT 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 30.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 30 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	1,5 días
Tipo de Batería	LiPo recargable

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Bandeja de almacenamiento para sensores de presión inalámbricos	PS-3586
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Kit de accesorios para sensor de presión	PS-3503
Cargador de pared USB de un solo puerto	PS-2575A
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR MOVIMIENTO GIRATORIO INALÁMBRICO

El sensor de movimiento giratorio inalámbrico mide el ángulo, la velocidad angular y la aceleración angular, así como sus equivalentes lineales.

El sensor de movimiento giratorio inalámbrico mide el ángulo, la velocidad angular y la aceleración angular, así como sus equivalentes lineales. La polea de tres pasos incluida permite aplicar diferentes pares, girando un sistema rígido a diferentes velocidades de aceleración. Los orificios de montaje de la barra incluidos le permiten orientar el sensor para diferentes experimentos. El sensor de movimiento giratorio inalámbrico se conecta directamente a sus dispositivos a través de Bluetooth o USB.

### Aplicaciones

- Conservación del momento angular
- Inercia rotacional
- Aceleración centrípeta
- Esfuerzo de torsión



SENSOR MOVIMIENTO  
GIRATORIO INALÁMBRICO

Modelo	PS-3220
Resolución de ángulo	0,18 ° (0,00314 radianes)
Resolución lineal	0,0157 mm (con radio de polea de 5 mm)
Polea de tres pasos	10, 29 y 48 mm de diámetro
Diámetro del eje	6,35 milímetros
Tasa de rotación máxima	30 revoluciones por segundo
Codificador óptico	2000 divisiones / rev, bidireccional
Batería recargable	Polímero de litio
Inicio sesión	sí
Conectividad	USB directo o vía Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 12 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	N / A
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Accesorio de inercia rotacional	ME-3420
Accesorio de péndulo	ME-8969
Mini accesorio de péndulo balístico	ME-6829
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Polea de 3 pasos para sensor de movimiento rotativo	CI-6693
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR FOTO PUENTE INALÁMBRICO

La puerta inteligente inalámbrica tiene dos haces de fotopuerta espaciados a 1,5 cm para medir con precisión la velocidad y la aceleración. El interruptor láser incorporado (cuando se usa con cualquier láser) le permite medir el tiempo de objetos demasiado grandes para pasar por los brazos del Smart Gate. La ranura integrada en el brazo del Smart Gate recibe la cinta de fotopuerta que también ayuda a medir el movimiento de objetos más grandes y rápidos, como modelos de cohetes. El puerto auxiliar es para agregar un cabezal de fotopuerta adicional o un accesorio de tiempo de vuelo.

No recomendamos usar dos puertas inteligentes inalámbricas en el mismo experimento a menos que los tiempos medidos sean relativamente largos (más de medio segundo) ya que la sincronización está limitada a 2 ms.



Modelo	PS-3225
Cabeza de photogate	sí
Cinta fotovoltaica, alta resolución (30 m)	Polímero de litio recargable
Soportes para Photogate (paquete de 2)-IDS	USB directo o vía Bluetooth 4.0
Vallas de estacas para carritos (paquete de 2) - IDS	No soportado
Super polea con abrazadera	> 16 horas (> 8 horas con puerto auxiliar)
Estación de carga con sensor inalámbrico	No soportado
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Cabeza de photogate	ME-9498A
Cinta fotovoltaica, alta resolución (30 m)	ME-6666
Soportes para Photogate (paquete de 2)-IDS	ME-9806
Vallas de estacas para carritos (paquete de 2) - IDS	ME-9804
Super polea con abrazadera	ME-9448B
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500



**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR SONIDO INALÁMBRICO

El sensor de sonido inalámbrico mide las formas de las ondas sonoras y el nivel del sonido en un sensor compacto y portátil.

El sensor de sonido inalámbrico PS-3227 es dos sensores en un paquete inalámbrico: un sensor de ondas de sonido capaz de medir cambios relativos en el nivel de presión sonora en función del tiempo y un sensor de nivel de sonido con escalas ponderadas en dBA y dBC.

**Sensor de ondas sonoras:** el sensor de ondas sonoras mide los cambios relativos en el nivel de presión sonora a medida que las ondas sonoras inciden en el sensor, es capaz de medir datos de ondas sonoras de forma inalámbrica a frecuencias de muestreo de hasta 100 kHz.

**Sensor de nivel de sonido:** el sensor de nivel de sonido le brinda mediciones reales del nivel de sonido (intensidad) con escalas de dBA y dBC. La escala de ponderación dBC mide la intensidad de los sonidos en un amplio rango de frecuencias dentro y fuera del rango de frecuencias del oído humano.

### Aplicaciones

- Volumen, intensidad del sonido y escala de decibelios
- Propiedades y características de las ondas sonoras
- Mide la velocidad del sonido con un eco.
- Transformadas de Fourier y análisis de ondas sonoras
- Respuesta del oído humano y dependencia de la frecuencia
- Observa y mide las frecuencias de los latidos.
- Teléfonos y tonos de marcación
- Resonancia y ondas estacionarias en tubo abierto o cerrado



Modelo	PS-3227
Rango de frecuencia del micrófono	100 - 15.000 Hz
Frecuencia máxima de muestreo de ondas sonoras	100 kHz
Rango de nivel de sonido	50 - 110 dB
Precisión	± 2 dB
Respuesta	Ponderado A o C

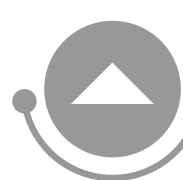


Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 10 h, muestreo continuo a 20 Hz
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	sí
Tipo de Batería	LiPo recargable

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Conjunto técnico de diapasón	SE-7728
Juego de diapasón	SE-7342
Columna de aire de resonancia	WA-9606
Tubo de resonancia económico	WA-9495
Abrir altavoz	WA-9900
Generador de onda sinusoidal	WA-9867
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## ESPECTRÓMETRO INALÁMBRICO (VIS)

Mide la intensidad, la absorbancia, la transmitancia en el espectro visible y la fluorescencia a 405 nm y 500 nm.

El espectrómetro inalámbrico de PASCO está diseñado específicamente para laboratorios modernos de química, biología y física. Con conectividad Bluetooth y USB, los estudiantes pueden conectarse rápidamente desde su dispositivo o computadora usando el software de espectrometría PASCO gratuito. Con este espectrómetro asequible, los estudiantes pueden recopilar un espectro completo de datos en menos de un segundo. Después de especificar una longitud de onda objetivo, los estudiantes pueden estudiar concentraciones (ley de Beer), tasas de reacciones o investigar espectros de emisión utilizando el cable de fibra óptica opcional.



ESPECTRÓMETRO  
INALÁMBRICO (VIS)

### Aplicaciones

- Fotosíntesis con DPIP
- Espectros de absorción de pigmentos vegetales.
- Concentración de proteínas en solución
- Tasa de una reacción catalizada por enzimas
- Crecimiento de un cultivo celular
- Espectro de absorción de la clorofila
- Fluorescencia de clorofila y otros compuestos.
- Fotosíntesis con perlas de algas usando un indicador de pH

Modelo	PS-2600
Resolución	2-3 nm FWHM
Rango de detección	380-950 nm
Longitudes de onda de excitación de fluorescencia	405 nm y 500 nm
Fuente de luz	Tungsteno con LED
Bluetooth	Bluetooth 2.0 (clásico)
Memoria de puntos de datos almacenados (registro)	No soportado
Tipo de batería	LiPo recargable

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Cable de fibra óptica	PS-2601
Estación de carga con sensor inalámbrico	3599
Cubetas y tapas	SE-8739
Cable de conexión USB	PS-2528
Rack de cubetas	EC-3590
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR TEMPERATURA INALÁMBRICO

El sensor de temperatura inalámbrico es un sensor de uso general que se encuentra en muchos laboratorios de ciencias. Con un diseño resistente a prueba de agua y una batería de larga duración, los estudiantes pueden dedicar más tiempo a recopilar datos y menos tiempo a trabajar con equipos.

Se puede utilizar en una amplia gama de experimentos y actividades porque mide cambios de temperatura pequeños pero significativos producidos por reacciones químicas, corrientes de convección e incluso temperaturas de la piel.



### Características

- Simplemente empareje y listo, sin cables ni adaptadores que administrar
- Frecuencia de muestreo variable para capturar cambios o experimentos pequeños y rápidos que se ejecutan durante horas, días o semanas
- Bluetooth® conectividad y de larga duración de la batería de tipo botón
- Registra datos de temperatura directamente en el sensor para experimentos a largo plazo
- Resistente al polvo, la suciedad y la arena y al agua (certificación IP-X7)

Modelo	PS-3201
Distancia	-40°C a 125°C
Resolución	0,01°C
Precisión	0,5°C
Inicio sesión	sí
Bluetooth	BT 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 275 horas (2-3 años de uso normal en el aula) *
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	35 días
Tipo de Batería	Moneda

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Soporte de electrodo	PS-3505
Almacenamiento para sensores inalámbricos de temperatura, pH y conductividad	PS-3585
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Agitador magnético	SE-7700
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**

### SENSOR ENLACE DE TEMPERATURA INALÁMBRICO

El enlace de sensor de temperatura inalámbrico permite la conexión inalámbrica para cualquier sonda de temperatura PASCO con una conexión de 3,5 mm. El enlace viene con una sonda de temperatura de respuesta rápida, pero también se puede conectar a la sonda de temperatura de acero inoxidable, la sonda de temperatura de la piel / superficie, la esfera cero absoluto y el aparato de la ley de los gases ideales.



Modelo	PS-3222
Duración de la batería	> 1 año
Sondas de temperatura compatibles	Piel / Superficie (PS-2131); Respuesta rápida (PS-2135); Acero inoxidable (PS-2153)
Rango con sonda incluida	-30 ° C hasta 135 ° C
Jack	Estéreo de 3,5 mm
Inicio sesión	sí
Conectividad	Bluetooth 4.0
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 90 horas (> 1 año de uso normal en el aula) *
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	> 48 horas
Tipo de Batería	Moneda

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Esfera cero absoluto	TD-8595
Aparato de la ley de los gases ideales	TD-8596A
Paquete de batería de celda de moneda	PS-3504
Sonda de temperatura de piel / superficie PASPORT	PS-2131
Sonda de temperatura de respuesta rápida PASPORT (paquete de 3)	PS-2135
Sonda de temperatura de acero inoxidable PASPORT	PS-2153
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



### SENSOR VOLTAJE INALÁMBRICO

El sensor de voltaje inalámbrico es ideal para explorar los conceptos fundamentales de electricidad, voltaje y circuitos básicos. Mide voltajes de hasta  $\pm 15$  V con protección de sobrecarga incorporada y presenta frecuencias de muestreo de alta velocidad cuando se usa con una conexión USB. Cuando se combina con el sensor de corriente inalámbrico, los estudiantes pueden usarlo para explorar la ley de Ohm, circuitos en serie y en paralelo, y mucho más.

En Química, el sensor ayuda a los estudiantes a investigar las reacciones redox, los potenciales de las células electrolíticas y el impacto de la fuerza de la solución en estos potenciales generados. Al probar las posibles diferencias entre dos medias reacciones, separadas por un puente de sal, los estudiantes pueden comenzar a comprender las fuerzas impulsoras detrás de las baterías modernas.

#### Aplicaciones

- Mide la energía eléctrica generada por una batería electroquímica.
- Mide la energía generada por una turbina eólica u otra fuente de energía renovable.
- Mida el voltaje en los componentes en un circuito simple
- Mida el voltaje inducido en una bobina de alambre a medida que pasa un imán



SENSOR  
VOLTAJE INALÁMBRICO



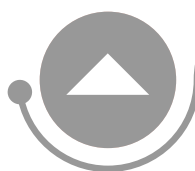


Modelo	PS-3211
Rango de ajuste bajo	± 5 V
Rango de ajuste alto	± 15 V
Resolución	2 mV (rango de ± 5 V); 7 mV (rango de ± 15 V)
Precisión	± 1,0%
Frecuencia máxima de muestreo (Bluetooth)	1000 Hz
Frecuencia máxima de muestreo (USB)	100 kHz
Resistencia de entrada	> 1,0 MΩ
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 55.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 70 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	3 días
Tipo de Batería	LiPo

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Soporte de electrodo	PS-3505
Cables de prueba de cocodrilo cubiertos	PS-3544
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Bandeja de almacenamiento para sensor inalámbrico de voltaje y corriente	PS-3588
Cargador de pared USB de un solo puerto	PS-2575A
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## SENSOR ESTACIÓN METEOROLÓGICA INALÁMBRICO CON GPS

Este sensor incluye 19 mediciones diferentes, incluido el GPS, que se pueden monitorear en vivo o recopilar a largo plazo.

El sensor meteorológico inalámbrico es un instrumento todo en uno para monitorear condiciones ambientales complejas. Alberga varios elementos de detección dentro de una sola unidad para proporcionar 19 medidas diferentes. Utilice el sensor en modo de registro con el accesorio Weather Vane para el monitoreo a largo plazo, o utilícelo como un instrumento de mano para estudiar microclimas y registrar las condiciones ambientales relevantes para los fenómenos ambientales. Incluso puede transmitir datos de forma inalámbrica a su dispositivo para el análisis en el aula cuando las actividades grupales están limitadas por el tiempo. Con el GPS integrado, también puede recopilar datos de ubicación para las investigaciones de los estudiantes y analizarlos en la pantalla del mapa, con tecnología de ESRI ArcGIS, dentro del software SPARKvue.



### Medidas meteorológicas

- Temperatura ambiente
- Presión barométrica
- Velocidad del viento
- Dirección del viento (verdadera)
- Humedad relativa
- Humedad absoluta
- Punto de rocío
- Escalofríos
- Índice de estrés por calor

### Medidas de luz

- Luz ambiental (lux)
- Índice UV
- PAR
- Irradiancia

### Medidas GPS

- Latitud
- Longitud
- Altitud
- Velocidad
- Dirección magnética
- Verdadera dirección

### Aplicaciones

- Realice experimentos con sensores meteorológicos mediante la recopilación de datos meteorológicos de varios días
- Estudiar los cambios de viento y presión a medida que se acerca una tormenta o un frente
- SIG y actividades de mapeo para investigar la calidad del agua, la distribución de especies y más (cuando se usa con otros sensores)
- Investigar microclimas alrededor del campus



Modelo	PS-3209
Resistente al agua	A prueba de salpicaduras y diseñado para resistir los elementos.
Rango de presión barométrica	225 a 825 mm Hg
Exactitud de la presión barométrica	± 0,1 mmHg
Resolución de presión barométrica	0,02 mmHg
Rango de temperatura ambiente	-40 hasta 125 ° C
Exactitud de la temperatura ambiente	± 0,2 ° C
Resolución de temperatura ambiente	0,1 ° C
Rango de velocidad del viento	0,5 a 15 m / s (vientos de hasta ~ 33 mph)
Precisión de la velocidad del viento	3% de lectura
Resolución de la velocidad del viento	0,1 m / s
Rango de humedad relativa	0 - 100%
Precisión de humedad relativa	± 2%
Resolución de humedad relativa	0,1%
Rango de iluminancia * (nivel de luz)	0 a 130.000 lux
Rango PAR (basado en radiación solar)	0 a 2400 µmol / m 2 / s
Rango de irradiancia (basado en la radiación solar)	0 hasta 1362 W / m 2
Rango de índice UV	1 hasta 12
Precisión del índice UV	± 1
Resolución del índice UV	1
Rango de altitud (a través de GPS)	0 hasta 18 000 m
Precisión de altitud (a través de GPS)	2,5 (50% CEP)
Altitud (vía GPS) Resolución	0,5 m
Rango de velocidad (a través de GPS)	0 hasta 515 m / s
Precisión de velocidad (a través de GPS)	0,05 m / s
Velocidad (vía GPS) Resolución	0,05 m / s
Entorno operativo (temperatura)	- 20 hasta 150 ° C
Entorno operativo (velocidad máxima del viento)	65 mph

Canales GPS	66
Tiempo de calentamiento del GPS	35 segundos o menos
Memoria de puntos de datos almacenados (registro) 1	> 35.000
Batería: conectada (modo de recopilación de datos) 2	> 44 horas
Batería: registro (modo de registro de datos) 3	1,5 días (con GPS), 11 días (sin GPS)
Tipo de Batería	LiPo recargable

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Accesorio de veleta	PS-3553
Bandeja de almacenamiento del sensor meteorológico inalámbrico	PS-3596
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Cable micro USB	PS-3584
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**

### PAQUETE LEY DE LOS GASES IDEALES

El paquete inalámbrico de la ley de los gases ideales proporciona al usuario los sensores inalámbricos adecuados para medir las relaciones entre la temperatura, la presión y el volumen de un gas. Este paquete incluye el aparato de la ley de los gases ideales (TD-8596A), el enlace de sensor de temperatura inalámbrico (PS-3222) y el sensor de presión inalámbrico (PS-3203). Esto permitirá a los usuarios investigar cualquier aspecto de la ley de los gases ideales cambiando, midiendo y graficando la relación entre cualquiera de las tres variables. Los estudiantes pueden confirmar y predecir los resultados de las leyes e hipótesis de Charle, Boyle, Gay Lussac y Avagadro.

La jeringa grande asegura mediciones de volumen precisas y el diseño estable (actualizado para 2010) significa resultados consistentemente repetibles, así como confiabilidad a largo plazo.



Modelo	PS-3310
Software requerido	Software SPARKvue
Opciones de conectividad	Bluetooth de baja energía (BLE)
Registro de datos dedicado con SPARK LXi	Registrador de datos SPARK LXi

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Esfera cero absoluto	TD-8595
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**



## POLARÍMETRO INALÁMBRICO

El Polarímetro de PASCO mide la rotación óptica de compuestos quirales y cuenta con conectividad Bluetooth BLE.

Polarímetro de PASCO tiene tanta baja energía Bluetooth® y conectividad USB, por lo que funciona en el iPad®, Chromebook™, tabletas y ordenadores. Es ideal para experimentos introductorios orgánicos y bioquímicos con compuestos quirales. La luz polarizada plana pasa a través de una muestra vertical de solución y luego a través de un analizador y un detector. Encontrar el ángulo desde el inicio hasta donde se transmite la luz óptima a través del polarizador cruzado da la rotación óptica. La rotación se puede usar para calcular la concentración y la cantidad girada por g/ml disuelto (rotación específica) es una propiedad intrínseca que se puede usar para diferenciar moléculas o determinar mezclas racémicas.



Modelo	PS-3237
Conectividad	Bluetooth y USB
Fuente de luz LED	589 nanómetro
Precisión de rotación óptica	± 0.09°
Longitud de la celda	101,3 mm ± 0,8 mm





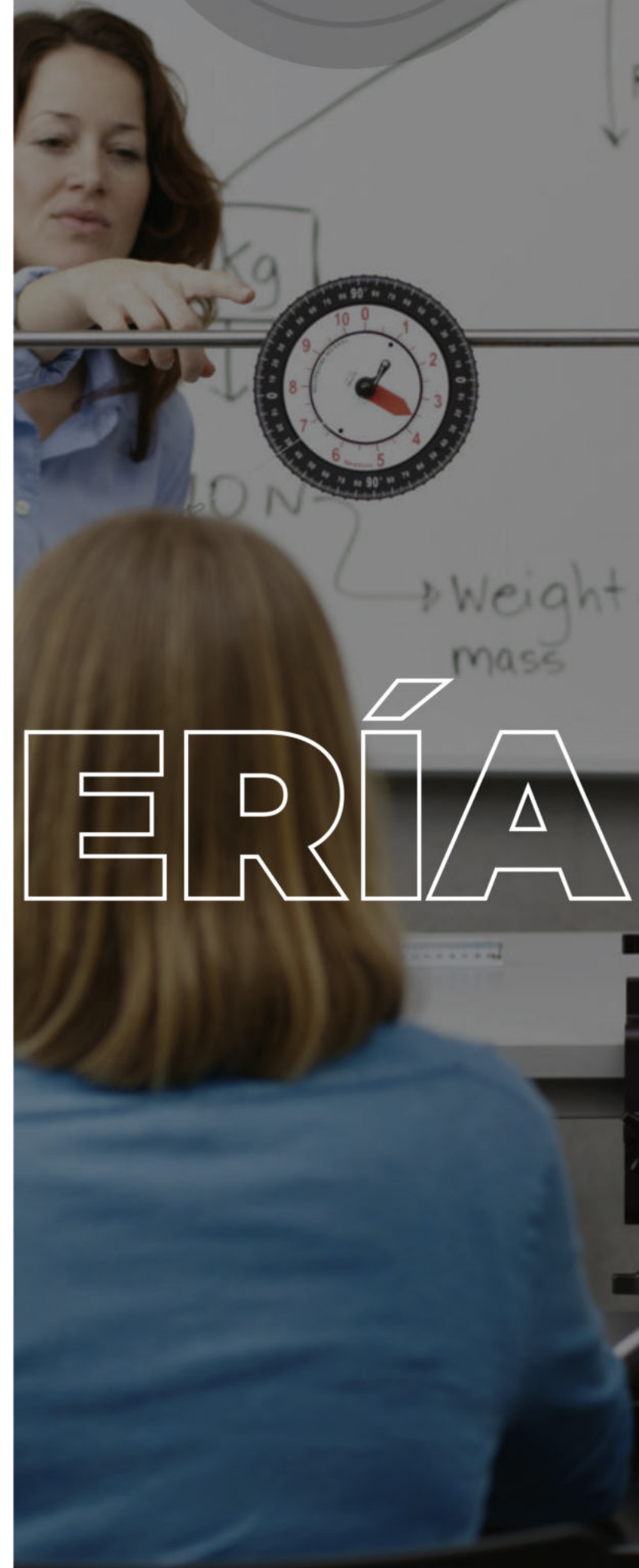
Batería conectada (modo de recopilación de datos)	> 11 horas
Tipo de Batería	LiPo
Registro remoto	No soportado
Memoria de puntos de datos almacenados (registro)	No soportado

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

Producto	Código
Estación de carga con sensor inalámbrico	PS-3599
Adaptador USB Bluetooth	PS-3500

**Nota: El adaptador PS-3500 es para computadoras más antiguas sin bluetooth 4.0 o posterior**

CATÁLOGO



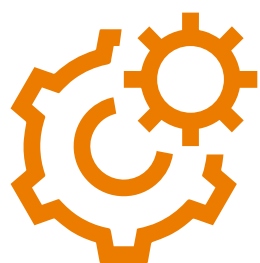
E.6

# INGENIERÍA

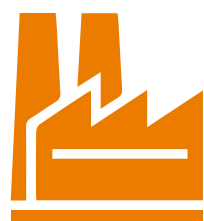
De Lorenzo es la empresa italiana líder en el diseño, elaboración y producción de equipos técnicos y de formación profesional.

Fundada en 1951, la compañía ha mantenido constantemente la atención y el interés en la distribución de equipos didácticos de alta calidad y servicios profesionales. Con una experiencia internacional en más de 140 países, De Lorenzo es el socio perfecto para todas las soluciones de formación técnica y profesional.

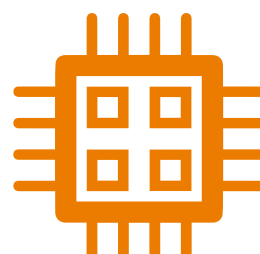
### Cuenta con equipos para las siguientes áreas:



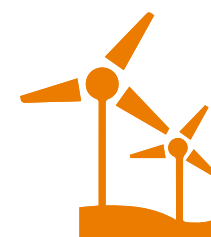
AUTOMATIZACIÓN



INDUSTRIA 4.0



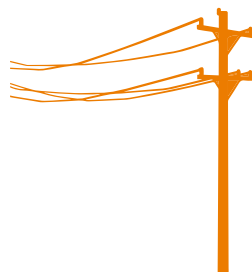
ELECTRÓNICA

ENERGÍAS  
RENOVABLESINSTALACIONES  
ELÉCTRICAS

OSMÓTICA

MÁQUINAS  
ELÉCTRICAS

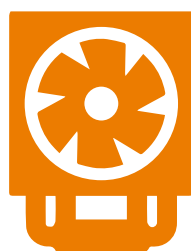
TELECOMUNICACIONES

ELECTRÓNICA  
DE POTENCIAELECTRICIDAD  
DE POTENCIA

AUTOTRÓNICA



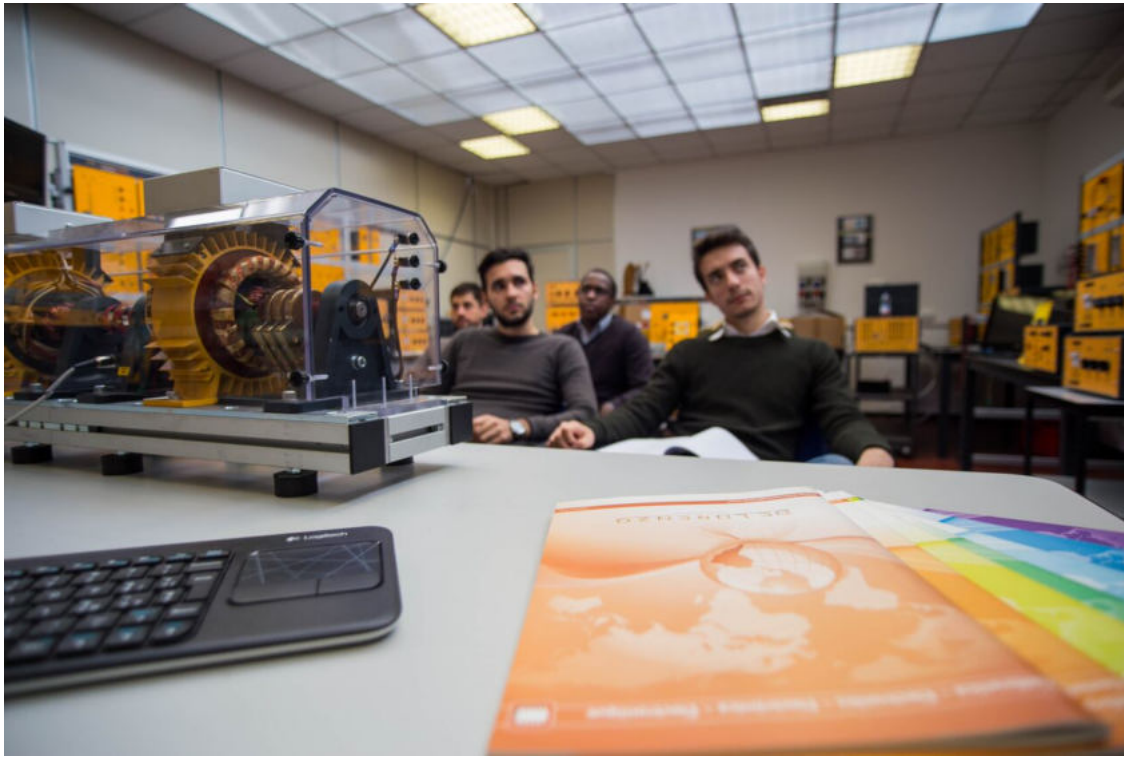
TERMOMÉTRICA

MECÁNICA DE  
FLUIDOSINSTALACIONES  
INDUSTRIALES

E-LEARNING

EDUCACIÓN  
SECUNDARIA

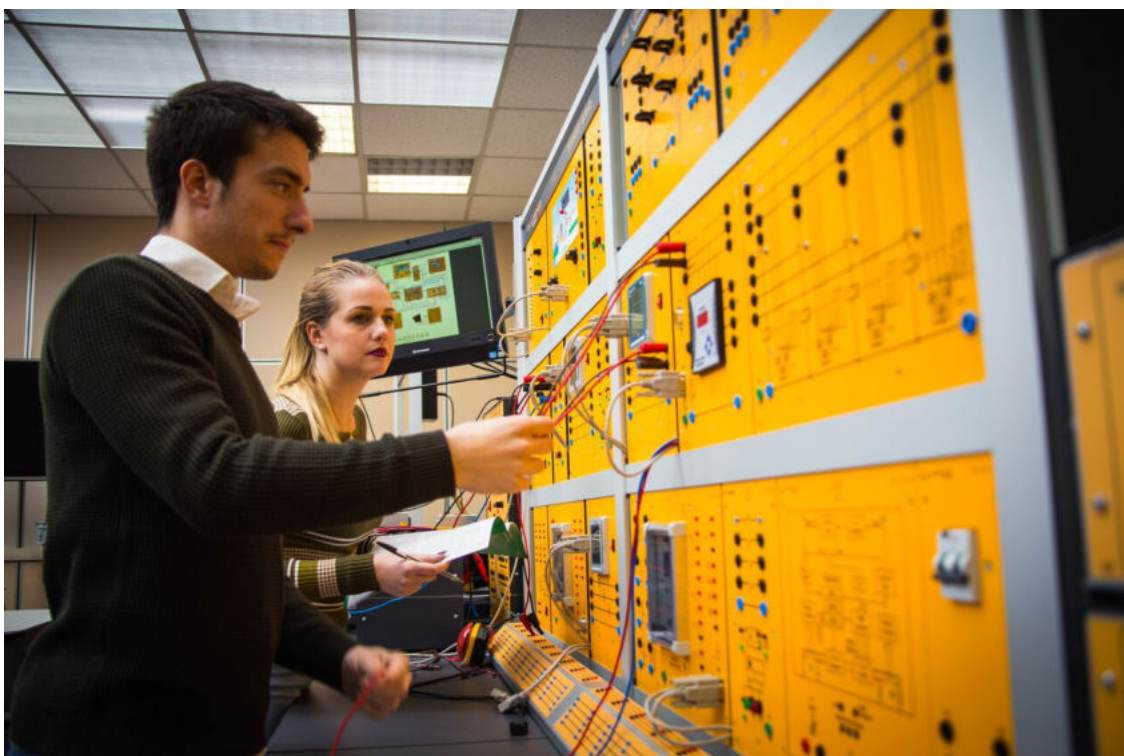




# Simuladores reales



# Tableros



# Tableros



Edibon es una empresa de referencia a nivel mundial, con 40 años de experiencia en equipamiento didáctico para ingeniería y educación técnica. Nuestra estrategia basada en la Investigación y Desarrollo (I+D+I) de forma continua nos permite contar a día de hoy con más de 4000 productos de desarrollo y diseño propios, fabricados con la tecnología más avanzada y cumpliendo con los estándares internacionales de calidad. Gracias a nuestro equipo humano y su conocimiento, podemos ofrecer un servicio personalizado e integral que abarca el diseño, fabricación, instalación, mantenimiento y asesoría de todos nuestros productos, ofreciendo de esta forma una garantía de éxito y satisfacción plena de nuestros clientes.

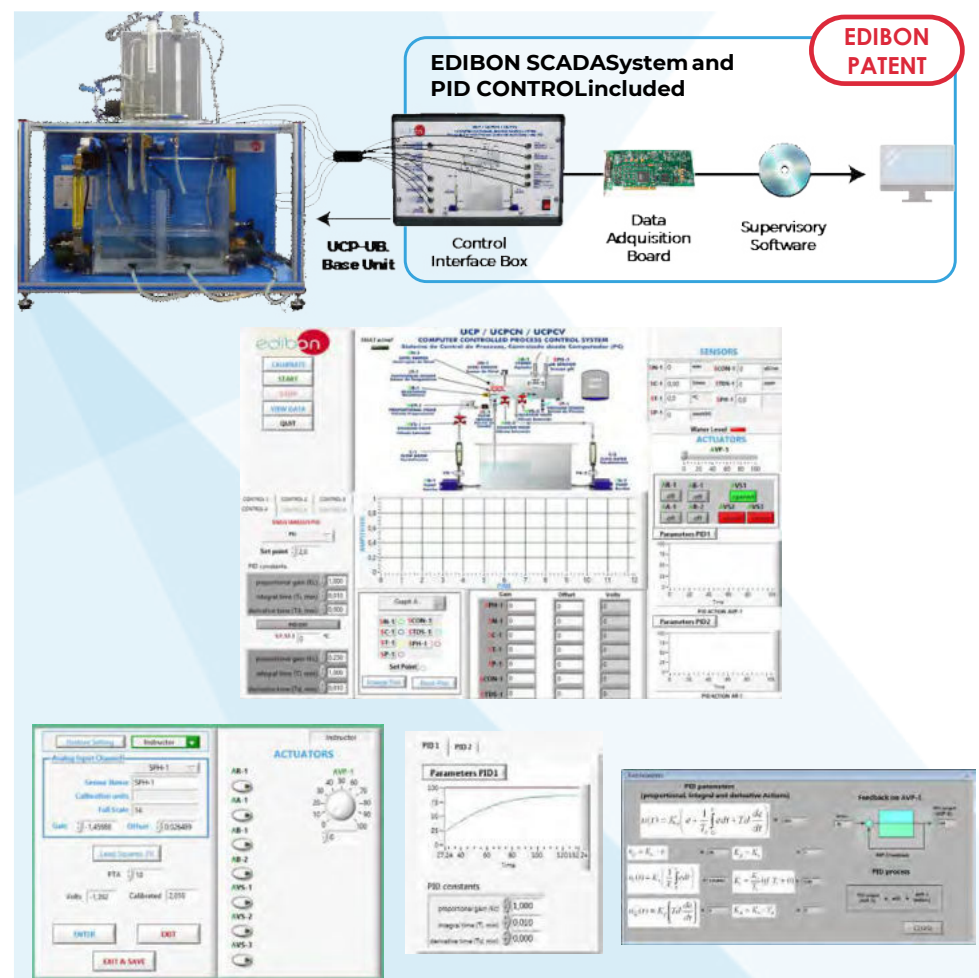
### **Cuenta con equipos en las áreas de :**

1. Física
2. Electrónica
3. Comunicaciones
4. Electricidad
5. Energía
6. Mecatrónica, Automatización y compumecatrónica
7. Mecánica
8. Mecánica de fluidos
9. Termodinámica y termotecnica
10. Control de procesos
11. ingeniería Química
12. Tecnología de alimentos y aguas
13. Medioambiente
14. Ingeniería Biométrica
15. Complementos de laboratorio





**Ejemplo:** Sistemas EDIBON Scada-Net (ESN)  
**Laboratoria** Energías Renovables, como ejemplo.





# CATÁLOGO

E.7

# PLATAFORMAS VIRTUALES





CloudLabs es un entorno virtual de aprendizaje, compuesto por unidades de aprendizaje y simuladores de laboratorio que permiten realizar más de 400 prácticas en áreas STEM y vocacionales.

Disponibles en modelos online y offline, está enfocado en fortalecer y transformar el proceso de aprendizaje de la educación media, vocacional y universitaria.

Integra la tecnología con metodologías activas de aprendizaje que permiten desarrollar el pensamiento científico, la toma de decisiones y la resolución de problemas, reduciendo costos en la adquisición de equipos.

Acompañamiento permanentemente al docente y al estudiante en el uso y apropiación de CloudLabs.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO**

CloudLabs puede ser instalado en sistemas operativos Windows, Android y Mac OS, permite la integración con plataformas de formación (LMS) a través del estándar LTI (Learning Tools Interoperability).

- Generación de nota numérica al terminar las situaciones propuestas en los laboratorios virtuales.
- Unidades de aprendizaje con material gráfico como fotografías e ilustraciones.
- Prácticas de laboratorio abordadas por situaciones o retos.
- Generación de reportes de prácticas en formato PDF.
- Verificación de datos por parte del estudiante.
- Posibilidades de prácticas libre.
- Contador de intentos.
- Cronómetro de tiempo de práctica.

### **METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE**

CloudLabs tiene una metodología de aprendizaje basada en la resolución de problemas, la experimentación y el descubrimiento, usando técnicas activas de aprendizaje como juegos de simulación, toma de decisiones y situaciones.

El aprendizaje basado en problemas permite que los estudiantes tengan un papel más activo en su proceso de formación. Al estar más implicados se les motiva a querer aprender, son más autónomos y más responsables.

### **VENTAJAS**

- Desarrollo de la capacidad de análisis y toma de decisiones.
- Al ser el estudiante el principal actor, se le motiva a aprender y se despierta su curiosidad.
- Permite integrar la tecnología con la metodología de aprendizaje basada en resolución de problemas





## COMPETENCIAS

- Pensamiento lógico matemático.
- Competencias científicas.
- Competencias de comprensión lectora.
- Competencias tecnológicas.
- Recolección, análisis y registro de datos.
- Desarrollo del pensamiento sistémico.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.

**CloudLabs cuenta con diferentes simulaciones que acercan al estudiante al aprendizaje de las siguientes áreas:**

- Biología
- Química General
- Química Analítica
- Física
- Sensores y actuadores
- Control de procesos
- Matemáticas Secundaria
- Matemáticas Media
- Agricultura
- Biotecnología
- Máquinas simples y mecanismos
- Electrónica
- Microcontroladores
- Robótica
- Redes Eléctricas
- Autómatas programables
- Electricidad



## PAQUETES

CloudLabs	Ciencias Básicas	STEM School	STEM University	All Suite
Biología	✓	✓		✓
Física	✓	✓	✓	✓
Química General	✓		✓	✓
Química Analítica			✓	✓
Matemáticas Secundaria		✓		✓
Matemáticas Media		✓	✓	✓
Agricultura				✓
Biotecnología			✓	✓
Autómatas programables		✓	✓	✓
Control de Procesos			✓	✓
Sensores y Actuadores			✓	✓
Robótica		✓		✓
Microcontroladores			✓	✓
Electricidad			✓	✓
Electrónica			✓	✓
Máquinas simples y mecanismos		✓		✓
Redes Eléctricas				✓



Es un software de Anatomía en 3D completamente interactivo, realista y único en el mundo. BioTK® implementa tecnologías computacionales de visualización que están a la vanguardia mundial para permitir realizar mucho más que disecciones del cuerpo humano desde un PC típico.

Los órganos 3D del Tomo del Cuerpo Humano de BioTK® han sido reconstruidos a partir de las imágenes diagnósticas (tomografías y resonancia magnética) y fotografías del proyecto VHP (Visible Human Project) de la National Library of Medicine de los Estados Unidos.

#### VERSIONES

##### **BioTK® Profesional (BioTK® Pro):**

Indicado para facultades y estudiantes del área de la salud, se presenta por regiones del cuerpo humano. En la presentación por regiones se despliega la región referida con todos los órganos disponibles organizados por sistemas. Las regiones disponibles son: a) Cabeza y cuello, 2) Tórax, 3) Abdomen, 4) Miembro superior y 5) Miembro inferior.

##### **BioTK® para Colegios (BioTK® H&S):**

Es una herramienta tecnológica efectiva que ayuda a los profesores de educación básica secundaria a tener estudiantes más entusiastas y participantes activos en el aprendizaje. BioTK® H&S está compuesta por los siguientes tomos:

##### **ANATOMÍA:**

1. Cuerpo humano: Dividido por sistemas (S. Óseo, S. Digestivo, S. Cardiovascular, S. Nervioso, S. Respiratorio, S. Reproductor Masculino y Glándulas).
2. Anatomía Ojo
3. Anatomía Oído
4. Anatomía Lengua
5. Olfato
6. Corazón
7. Anatomía de la Piel
8. Anatomía del hueso
9. Anatomía del intestino

##### **ZOOLOGÍA:**

10. Anatomía Rata

##### **MICRO BIOLOGÍA:**

11. Anatomía de la célula
12. Anatomía de la bacteria
13. Células sanguíneas
14. Colección de Micro células

