

MATERIAL DE LABORATORIO

NESTE DOCUMENTO AMÓSASE, A TÍTULO ORIENTATIVO, O MATERIAL DE LABORATORIO ADQUIRIDO POLA CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL E UNIVERSIDADES PARA OS CENTROS DE ENSINO DEPENDENTES DESTA CONSELLERÍA.

INDICAR QUE:

- As características e dimensións son aproximadas.
- As fotografías son orientativas.

CÓDIGO: 100031 MESA DE LABORATORIO

Características:

- A mesa reúne as condicións necesarias para a realización de prácticas de laboratorio de ensinanza secundaria.
- Mesa resistente aos axentes químicos e físicos.
- A capacidade mínima será de catro alumnos nun só lateral.
- Medidas aproximadas: 320 x 60 x 90 cm.
- Dispón das seguintes conexións eléctricas e está dotada dos sistemas de seguridade correspondentes, coas seguintes tomas de tensión: en continua: 5,-5,6,9 e 12 V., en alterna; 220 V (2 tomas), voltímetro
- A fonte de alimentación é cortocircuitable. Dispón de sistema de seguridade eléctrico.
- Leva galería de servizo para ditas tomas desde un lateral da mesa



CÓDIGO: 100101 TALLO CON RESPALDO

Características:

- Tallo xiratorio con respaldo.
- Regulable en altura (55 – 70 cm).
- Cor faia.



CÓDIGO: 200302 VITRINA DE GASES CON FILTRO

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria
- Concibida para a manipulación de pequenas e medianas cantidades de produtos químicos; sen saída ao exterior.
- Zona de traballo en vidro temperado.
- 2 pasa-muros situados na parte posterior para conexión de elementos externos.
- Motor e sistema de filtración situados na parte superior da cabina.
- Iluminación interna mediante LED.
- Filtro estándar de carbón activo e prefiltro.
- Anemómetro para control da velocidade de aspiración.
- Control pantalla táctil TFT de 5" para control de parámetros.
- Dimensións interiores mínimas: 750 x 550 x 800 mm.



CÓDIGO: 100109 ARMARIO SEGURIDADE PRODUTOS

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria
- Armario destinado ao almacenaxe de líquidos inflamables e produtos químicos.
- Capacidade aproximada de 110 litros.
- Con portas de auto peche.
- Con certificado do fabricante de cumprimento da normativa ASTM E152-72 (artigo 42, NFPA Número 30) e requirimentos OSHA.



CÓDIGO: 200304 LAVA OLLOS SOBREMESA

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria
- Tubo flexible en aceiro inoxidable.
- Conexións en latón.
- Recubrimiento plástico anticorrosivo, en cor amarelo de alta visibilidade.



- Difusor de auga aireada de gran caudal a baixa presión con cuberta antipó de apertura automática.
- Accionamento: panca.

CÓDIGO: 200023 EQUIPO DE ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

O equipo está constituído, como mínimo, polos elementos necesarios e suficientes para: o estudo da Lei de Ohm, asociacións resistivas, interruptor e potenciómetro, potencia e traballo eléctrico, efecto Joule, condensador, asociacións capacitivas, campo magnético, indución electromagnética, resonancia, xeradores e motores electromagnéticos, transformacións e tensión de corrente, auto indución, semi conducción, sensores fotoresistentes e fotocélulas, placa solar, electrólise, pila e acumuladores, portas e circuitos lóxicos.



Características técnicas:

- Entre os compoñentes do equipo inclúense:
 - Unha fonte de alimentación cortocircuitable con saídas múltiples de c.c. e c.a. e, polo menos, unha regulable manualmente en tensión e en intensidade.
 - Dous polímetros dixitais con amplo rango de medidas de intensidades e tensión, tanto en c.c. como c.a e resistencia, con protección de sobrecargas.
- O equipo ven nunha maleta ou estoxo contedor.
- Con guía didáctica para a realización de diferentes prácticas con este equipo, axeitadas para o nivel educativo e os contidos indicados.

CÓDIGO: 200028 EQUIPO DE MECÁNICA E ACÚSTICA BACHARELATO

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

O equipo está constituído, como mínimo, polos materiais necesarios e suficientes para a realización das seguintes experiencias: medidas de lonxitudes e tempos; determinación de superficies e volumes regulares e irregulares; determinación gravimétrica de densidades de sólidos, líquidos e do aire; análises de movementos rectilíneos no plano horizontal, inclinado e de caída libre; análises do movemento circular; composición de movementos, tiro horizontal e parabólico; estudo do movemento pendular;

medidas de forzas (acciones-reacciones), das súas composicións e de forza peso; verificación experimental da Lei de Hook; determinación do centro de gravidade; comprobación da condición de equilibrio; estudo do rozamento; máquinas simples; estudo de traballo e potencias; conservación da enerxía; medidas de oscilacións de moles helicoidais e de lámina; verificación de masa inercial no tribómetro e na máquina Atwood; cantidade de movemento; medida de momento de forzas; comprobación da condición de equilibrio; verificación de momentos de inercia; estudo de traballos e enerxía cinética de rotación; propagación de ondas transversais e lonxitudinais en moles e cordas; ondas estacionarias; determinación de frecuencias de son; tubo de Kund.

Características técnicas:

- As medidas de espazo / tempo pódense realizar unhas por cronómetro analóxico e outras mediante portas fotoeléctricas con contador dixital incorporado.
- O equipo conta, como mínimo, cos seguintes elementos:
 - Carril de escorregamento de 1 m de lonxitude e escala graduada.
 - Carriño sen rozamento, equipado con portapesas e pinza para suxeición de cronoscopio.
 - Xogo de dinamómetros de 1N, 5N, 10N e 20N, en plástico transparente e con axuste a cero.
 - Maleta contedora do equipo.



Con guía didáctica para a realización de diferentes prácticas con este equipo axeitadas para o nivel educativo e os contidos indicados.

CÓDIGO: 200036 EQUIPO DE ÓPTICA

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

O equipo conta cos materiais suficientes para a realización das seguintes experiencias:

- Propagación da luz, sombra e penumbra, intensidade luminosa.
- Reflexión da luz, espello plano, espello cóncavo, espello convexo, reflexión difusa.
- Comprobación xeométrica da ecuación do construtor de espellos.
- Refracción da luz, lámina de caras paralelas, índice de refracción aire-vidro, aire-líquido e vidro-líquido.
- Ángulo límite. O prisma e o prisma de reflexión total.

- Estudo xeométrico da ecuación do construtor de lentes, lentes biconvexa, bicóncava, plano convexa, plano cóncava e cóncavo-convexa.
- Dióptrios e aberracións esférica e cromática. Distorsións.
- Descomposición e composición da luz. Mestura aditiva e sustractiva de cores.
- O sistema óptico centrado, a lupa, a cámara escura, o telescopio de Galileo, o telescopio de Newton e o microscopio.
- Difracción da luz. Reixas e interferencias. A rede de difracción.
- Aa polarización na luz. Substancias e mesturas opticamente activas.
- Valorarase a radicación do corpo negro.
- O efecto fotoeléctrico.

Características técnicas:

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

O equipo conta, como mínimo, cos seguintes elementos:

- Unha fonte de luz día regulable en intensidade manualmente por conmutador.
- Banco óptico de lonxitude suficiente para sistemas ópticos complexos.
- Prismas e lentes de varios vidros (polo menos *Crown e *Flint).



Con guía didáctica para a realización de diferentes practicas con este equipo axeitadas para o nivel educativo e os contidos indicados.

CÓDIGO: 200063 MATERIAL XERAL DE LABORATORIO

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

Composición:

O equipo está constituído pola seguinte relación de materiais:

- Material de vidro cerámica.
- Bureta graduada, banda azul con chave, 25+-0,1 ml. (1 ud.)
- Bureta graduada, banda azul con chave, 50+-0,1 ml. (1 ud.)
- Cápsula de porcelana fondo plano 200 ml. (1 ud.)
- Cápsula de porcelana fondo plano forma baixa 200 ml. (1 ud.)

- Crisol de porcelana forma media 30 ml. (1 ud.)
- Cristalizador 80x45 mm. 150 ml. (1 ud.)
- Densímetro de 0,700 a 1,000 (Xogo 3 densímetros)
- Densímetro de 1,000 a 1,300 (Xogo 3 densímetros)
- Desecador con reixa 2.000 ml. (1 ud.)
- Frasco contagotas con pipeta 125 ml. (1 ud.)
- Funil Buchner con placa perforada 70mm. (1 ud.)
- Funil de decantación cónico chave de vidro 250 ml. (1 ud.)
- Funil de seguridade recto (2 uds.)
- Matraz aforado de 1.000 ml $\pm$ 0,8 ml. (1 ud.)
- Matraz aforado de 500 ml $\pm$ 0,5 ml. (1 ud.)
- Matraz aforado de 250ml $\pm$ 0,3 ml. (1 ud.)
- Matraz aforado de 100 ml $\pm$ 0,2 ml. (1 ud.)
- Matraz de fondo plano de 500 ml. (1 ud.)
- Matraz de fondo plano de 250 ml. (1 ud.)
- Matraz Erlenmeyer graduado de 500 ml. (1ud.)
- Matraz Erlenmeyer graduado de 250 ml. (1 ud.)
- Matraz Erlenmeyer graduado de 100 ml. (1 ud.)
- Matraz de fondo redondo de 500 ml. (1 ud.)
- Matraz de fondo redondo de 250 ml. (1 ud.)
- Matraz Kitasato graduado de 1.000 ml. (1 ud.)
- Matraz Kitasato graduado de 500 ml. (1 ud.)
- Chisqueiro de alcohol mediano (2 uds.)
- Morteiro de porcelana con mano de 25° ml. (1 ud.)
- Morteiro de vidro con mano de 250 ml. (1ud.)
- Pipeta graduada de 1 $\pm$ 0,01 ml con franxa azul (2 uds.)
- Pipeta graduada de 5 $\pm$ 0,05 ml con franxa azul (2 uds.)
- Pipeta graduada de 10 $\pm$ 0,1 ml con franxa azul (2 uds.)
- Probeta graduada de 1.000 $\pm$ 10 ml. (1 ud.)
- Probeta graduada de 500 $\pm$ 5 ml. (1 ud.)
- Probeta graduada de 250 $\pm$ 2 ml. (2 uds.)
- Probeta graduada de 100 $\pm$ 1 ml. (2 uds.)
- Refrixerante Liebig-West de 30 cm. (2 uds.)
- Termómetro de -10 a 110°c (2 uds.)
- Termómetro de -10 a 200°c (1 ud.)

- Trompa de auga de vidro con válvula de peche (1 ud.)
- Tubo de centrífuga cónico graduado 10 ml. (3 uds.)
- Tubo de centrífuga cónico graduado 20 ml. (3 uds.)
- Tubo de ensaio 14x140 mm. (10)
- Tubo de ensaio 16x160 mm.(10)
- Tubo de ensaio 25x200 mm.(10)
- Tubo de vidro "U" (1 ud.)
- Tubo vidro laboratorio, varios espesores (2kg.)
- Vaso de precipitados graduado forma alta 1.000 ml. (1 ud.)
- Vaso de precipitados graduado forma alta 500ml. (1 ud.)
- Vaso de precipitados graduado forma alta 250 ml. (2 uds.)
- Vaso de precipitados graduado forma alta 100 ml. (1 ud.)
- Vaso de precipitados graduado forma baixa 1.000 ml. (1 ud.)
- Vaso de precipitados graduado forma baixa 500ml. (1 ud.)
- Vaso de precipitados graduado forma baixa 250 ml. (2 uds.)
- Vaso de precipitados graduado forma baixa 100 ml. (1 ud.)
- Vidro de reloxo 200 mm. (2 uds.)
- Vidro de reloxo 100 mm. (2 uds.)
- vidro de reloxo 50 mm. (2 uds.)
- Material de metal-plástico-papel
- Afiador de tradea tapóns (1ud.)
- Aro con espiga pechada 140 mm. aprox. (1ud)
- Centrifugadora accionada a man de 4 tubos, con dispositivo de suxeición e protección de área de rotación (1ud)
- Culler para fundir fondo redondo aceiro inox. (1ud)
- Eléctrodo de aluminio 100x90x2 (2 uds.)
- Eléctrodo de cinc 105x15x2 (2 uds.)
- Eléctrodo de cobre 100x15x2 (2 uds.)
- Eléctrodo de chumbo 100x15x2 (2 uds.)
- Eléctrodo de ferro 60X150 (2 uds.)
- Grade para tubos de ensaio de 14, 16 e 25; base estable (en aceiro inox. o plástico termoestable) (2 uds.)
- Escoadoiro de sobremesa e pendurable en arame plastificado PVC, de 50 terminais e con bandexa PVC para goteo(1ud.)
- Espátula culler escoupro 150 mm. aceiro inox. (1ud)

- Espátula dobre plana, puntas curvadas aceiro inox. 18º(1ud)
- Frasco lavadoiro de teflón. (2 uds.)
- Tradea tapóns con mango, varios tamaños (1 ud.)
- Manta calefactora 500 ml. 220V/300W con dobre tecido de fibra de vidro e interruptor de 4 potencias. (1 ud.)
- Chisqueiro Meker con virola e regulador de gas, con prato e bolboreta recta, montado en bombona cámping-gas baixa (1 ud.)
- Morteiro con man en aceiro inox. (1 ud.)
- Doble noz normalizada. (5 uds.)
- Pera de goma para enchido de pipetas. (1 ud.)
- Pinza disección punta recta aceiro inox. (1 ud.)
- Pinza de madeira para tubos de ensaio. (2 uds.)
- Pinza de Mohr aceiro inox. (2 uds.)
- Pina estampada punta curva aceiro inox. (1 ud.)
- Pinza Hoffman mixta (aberta-pechada) aceiro inox.(2 uds.)
- Pinza para bureta e tubos sen noz (2 uds.)
- Pinza para cápsula, de aceiro inox.(1 ud.)
- Pinza para crisois, aceiro inox. (1 ud.)
- Pinza para matraz-tubo-vaso 40 cm. aceiro inox. (1ud.)
- Pinza para termómetro forma brida con noz (2 uds.)
- Pinza para tubos de ensaio, aceiro inox. (2 uds.)
- Pinza porta eléctrodos (crocodilo). (4 uds.)
- Pinza universal "minimax". (4 uds.)
- Pinza universal recta 20 cm. aceiro inox. (1 ud.)
- Ponte porta eléctrodos (varias distancias de apoio) (2 uds.)
- Presa cortiza (1 ud.)
- Reloxo avisador acústico de sobremesa 0-60'. (1 ud.)
- Repousa-balóns, de polipropileno en varias medidas (2 uds.)
- Soporte pipetas-densímetros-termómetros (6 cavidades) (1 ud.)
- Soporte pie de prato e vara 700x12mm., aceiro inox. (5 uds.)
- Tapóns de cortiza (varios tamaños). (1 kg.)
- Tapóns de goma varios números.(1 kg.)
- Tapóns de goma cun burato e con dous buratos, varios números (1 kg.)
- Tela metálica sin amianto z 140 mm. (3 uds.)
- Triángulo para crisois aceiro inox. con macarrón cerámico (1 ud.)

- Trompa de vacío z 3 l/min. aceiro inox. (1 ud.)
- Tubo de goma látex nº 6-7 (5 m)
- Tubo de plástico transparente nº 6-7 (5 m)
- Tubo de goma para baleirado (2 m)
- Xogo de escobas variado (1 ud.)

As probetas de plástico seguen a norma ISO 6706: 1981 que resisten traballar como máximo a 100° C. Las probetas de vidro cumpren a norma ISO 4788:2005

CÓDIGO: 200006 BALANZA GRANATARIA

Características técnicas:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- Electrónica.
- Capacidade: 300 g.
- Precisión: 0,01 g.
- Tamaño do prato aprox: 120x150 mm.
- Diferentes unidades de peso.
- Adaptador rede.



CÓDIGO: 200301 ESTUFA BACTERIOLÓGICA E DE CULTIVO

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria..
- A convección natural.
- Para temperaturas regulables dende ambiente +5 °C ata 80°C.
- Termóstato regulador de temperatura e termómetro dixital.
- Capacidade mínima 50 litros.
- Doble cámara..
- Estabilidade +- 0,1 °C., homoxeneidade +- 0,5 °C.
- Termóstato de seguridade regulable.



CÓDIGO: 200300 AXITADOR VIBRADOR PARA TUBOS VÓRTEX

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- Con selector de axitación por presión, ou fixa en continuo.
- 4 plataformas intercambiabes para tubos múltiples e matraz de 50 ml.
- Frecuencia 2800 rpm.



CÓDIGO: 200306 TERMÓSTATO DE INMERSIÓN CON CUBETA

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta 150 °C.
- Termóstato de seguridade axustable.
- Estabilidade +- 0,1 °C.
- Flotador de baixo nivel de líquido.
- Conexión posterior para sonda PT100.
- Cubeta metálica 20 litros de dobre corpo con desaugadoiro e asas.



CÓDIGO 200305 BOMBA DE BALEIRO DE MEMBRANA

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- Caudal de baleiro 1,8 m³/h.
- Baleiro límite 200 mbar.
- Presión 2 bar.
- Indicadores de presión e vacío.
- Asa de transporte.



CÓDIGO: 200071 MICROSCOPIO ALUMNOS

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- Cabezal monocular rotativo a 360° con tubo inclinado a 45°, con oculares 5x, 10x y 15x intercambiables e fixados con parafuso.
- Empuñadura ergonómica.
- Revolver invertido de 4 posicións con obxectivos DIN 35 acromáticos 4x/10x/40x/100x (40x y 100x retráctiles).
- Mandos de enfoque macro micrométrico coaxiais.
- Platina con carro mecánico.
- Condensador de Abbe A.N 1.25.
- Iluminación LED de 1 W, con axuste de intensidade e baterías recargables.
- Bolsa de transporte.



Todas as pezas, elementos e documentación do equipo intégranse en colectores adecuados (caixa ou maleta) cos caixóns e/ou os departamentos necesarios para a doada e ordenada situación, localización e clasificación de estes, rapidez de toma-recollida e custodia do material de aula.

Todos os constituíntes incluídos no equipo cumpren as normas de normalización, de fabricación e de calidade segundo a lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.

Todos os materiais incluídos no equipo seguen as directrices de protección, hixiene e de seguridade da lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.

Manual de utilización e listado de todas as pezas constituíntes do equipo, indicando para cada unha a súa referencia, localización e identificación.

CÓDIGO: 200072 MICROSCOPIO BIOLÓXICO PROFESOR

Características:

- Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.
- 1 par de oculares amovibles de 5, 10 e 15x con corrección dióptrica ± 5 , reticulado Huygens e sobreoculares analizadores.
- Revólver con obxectivos fixos 4 e 10x e 40 e 100x telescópicos.
- Platina con carro-guía e nonius de precisión 1/10 mm.
- Platina polarizante con disco graduado cada 5° e polarizador.
- Axustes macro e micrométricos.



- Condensador de Abbe (AN 1'25).
- Fonte de iluminación haloxena con transformador e interruptor accesible 20w.
- Tubo vertical para ensamblaxe de cámara de vídeo ou fotográfica. Adaptador para cámara fotográfica ou de vídeo. Videocámara VTR/VCR VHS. ou ben con cámara CCD incorporada e co software de captura de imaxes necesaria para traballar con ordenador.

Todas as pezas, elementos e documentación do equipo integrarase en colectores adecuados (caixa ou maleta) cos caixóns e/ou os departamentos necesarios para a doada e ordenada situación, localización e clasificación de estes, rapidez de toma-recollida e custodia do material de aula.

Todos os constituíntes incluídos no equipo cumpren as normas de normalización, de fabricación e de calidade segundo a lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.

Todos os materiais incluídos no equipo seguen as directrices de protección, hixiene e de seguridade da lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.

Listado de todas as pezas constituíntes do equipo, indicando para cada unha a súa referencia, localización e identificación.

CÓDIGO: 200044 LUPA BINOCULAR ALUMNOS

Características:

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

Binoculares 10x con corrección dióptrica nun ocular e distancia interpupilar axustable (50 - 80 mm) e con anteolleiras flexibles. Obxectivo amovible 2x e 4 x. Placa de contraste branco/negro reversible. Fonte de alimentación provista de lámpada de baixa tensión 12v/10w con transformador integrado e interruptor de doado acceso. (preferentemente con iluminación led).

Todas as pezas, elementos e documentación do equipo intégranse en colectores adecuados (caixa ou maleta) cos caixóns e/ou os departamentos necesarios para a doada e ordenada situación, localización e clasificación de estes, rapidez de toma-recollida e custodia do material de aula.

Todos os constituíntes incluídos no equipo cumpren as normas de normalización, de fabricación e de calidade segundo a lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.

Todos os materiais incluídos no equipo seguen as directrices de protección, hixiene e de seguridade da lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.



Manual de utilización e listado de todas as pezas constituíntes do equipo, indicando para cada unha a súa referencia, localización e identificación.

CÓDIGO: 200045 LUPA BINOCULAR PROFESOR

Características:

Para bacharelato e Educación Secundaria Obrigatoria.

1 par de oculares granangulares 10x con corrección dióptrica { 5) nun deles, anteolleiras flexibles e axuste da distancia interpupilar 50-80 mm. Bloque de obxectivos fixo con aumentos 2x e 4x. Platina de contraste branco/negro reversible. Fonte de iluminación incidente e transmitida leds.

Todas as pezas, elementos e documentación do equipo intégranse en colectores adecuados (caixa ou maleta) cos caixóns e/ou os departamentos necesarios para a doada e ordenada situación, localización e clasificación de estes, rapidez de toma-recollida e custodia do material de aula.

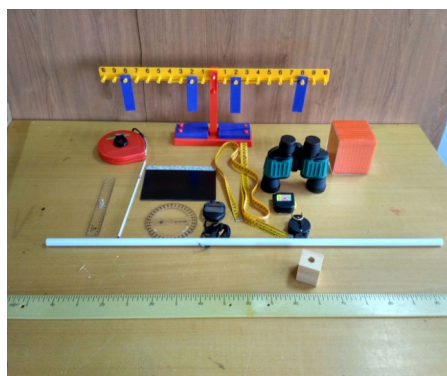
Todos os constituíntes incluídos no equipo cumpren as normas de normalización, de fabricación e de calidade segundo a lexislación do Estado Español e da Comunidade Económica Europea.



CÓDIGO: 200155 EQUIPO DE METROLOXÍA

Características:

- Para bacharelato.
- 5 Balanzas matemáticas.
- 5 Brúxulas.
- 5 Cintas de agrimensur (20 m.).
- 5 Cintas métricas.
- 5 Cronómetros.
- 5 Decímetros cúbicos seccionados (co seu envase).
- 5 Dobres decímetros.
- 5 Flexómetros.
- 5 Libros de espello.
- 1 Metro cúbico desmontable.
- 2 Prismáticos 8x30.
- 5 Termómetros -10 +100°C.



- 5 Transportadores de ángulos (en plástico y dobre entrada).
- 5 Varas métricas.

CÓDIGO: 200001 APARATO PARA O ESTUDO DE GASES IDEAIS

Características:

- Para bacharelato
- O tamaño dos diferentes compoñentes é o adecuado para que a fenomenoloxía poida ser observada a distancia.
- Contén: un termómetro (0-100 $\pm$ 1°C), un axitador de man, un tubo de silicona de engraxe (grado QP) e un frasco con mercurio metal (grado PRS), nunha cantidade de 1,5 veces o volume do enchido da columna manométrica do aparello.
- Peaña con escala graduada fixa central (lonxitude mínima 1m), con sistemas de guías laterais.
- Un tubo transparente de plástico flexible (resistente ao contacto permanente con mercurio metal) que conecte as dúas buretas.
- Dúas buretas, unha aberta á atmosfera e a outra graduada en mililitros ($\pm$ 0,1 ml), provista de chave esmerilada e aloxada interiormente, con axuste esmerilado, a unha cubeta circular con chave de descarga esmerilada.



CÓDIGO: 200003 BALANZA DE SEMIPRECISIÓN DE TRES VIGAS

Características:

- Para Ensinanza Secundaria Obrigatoria
- Balanza para traballos gravimétricos de aula – laboratorio, composta por un dobre prato de aceiro inoxidable, tara e tes vigas con pesos colgantes incorporados.
- Construída en materiais de características idóneas de resistencia e durabilidade, con sistema de amortecemento, axuste de cero e indicador de lectura.
- Os parámetros operativos serán: carga máxima $\geq$ 500 g., precisión de lectura $\leq$ 0,1 g., sensibilidade $\leq$ 0,1 g. e linealidade $\geq \pm$ 0,1 g.



CÓDIGO: 200019 CUBETA DE ONDAS

Características:

- Para Ensinanza Secundaria Obrigatoria e bacharelato
- Xerador electrónico de luz estroboscópica con regulación de impulsos incorporado. Mando a distancia que regula conxuntamente a frecuencia de vibración do receptor de impulso e a iluminación estroboscópica.
- Cubeta de vidro ou metacrilato transparente, acoplada sobre bastidor metálico desmontable, extensible e con parafuso de nivelación, con espello e con pantalla translúcida para a proxección dos efectos de ondas.
- Receptor de impulsos con parafuso de suxeición dos accesorios sobre brazo soporte e peaña e pipeta Pasteur.
- Conxunto de accesorios en metacrilato con barreiras cortas e largas, espellos elípticos e parabólicos, lente circular, lente – espello cóncava, lente – espello convexa, lámina de caras paralelas e lámina prismática.



CÓDIGO: 200077 MODELOS ORBITAIS ANATÓMICO - MOLECULARES

Características:

- Para bacharelato
- O equipo conta con todos os elementos de montaxe necesarios para a realización de montaxes propostos, proporcionais aos requirimentos de abundancias relativas.
- O conxunto de compoñentes do equipo preséntase nunha maleta ou estoxo de plástico duro con tapa abatible e con bandexa interior con diversos departamentos para a situación de cada un dos elementos, de xeito que facilite a almacenaxe clasificada e a manipulación de todos os compoñentes do equipo.



CÓDIGO: 200114 XERADOR DE ONDAS DE B.F.

Características:

- Para bacharelato

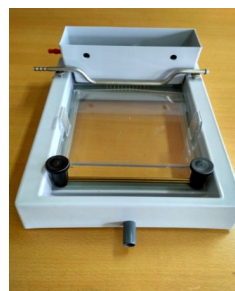
- Sinais sinusoidal, cadrada, triangular e impulsos TTL, de frecuencias de 2 Hz ata 2 MHz, en 7 gamas e axuste manual fino.
- Construído en materiais metálicos e plásticos de dureza, resistencia e duración contrastada.
- Inclúe: sonda de medida 1/1 e 10/1, adaptador BNC-banana.
- Inclúe unha funda de plástico transparente e resistente para mantelo cuberto en estación.
- Os parámetros operativos son: saída BNC 50 Ohms, tensión variable de 0,22 a 20 VCC, axustable manualmente, distorsión $\leq 1\%$.
- Presenta a posibilidade de sumar unha tensión continua e un control de relación cíclica (1/1 a 5/1).



CÓDIGO: 200148 CUBETA HIDRODINÁMICA

Características:

- Para bacharelato
- Cubeta de fondo e capa de recubrimento, en plexiglás transparente, para colocar encima dun retroproyector tipo, conectable á rede de auga directamente e de caudal e velocidade de fluxo regulable mediante depósito – sumidoiro e topes.
- Inxección controlada de solución coloreada e unha visualización nítida dos contornos dos corpos e das liñas de corrente.
- Con sistema propio de regulación e de control de caudal continuo e homoxéneo, de modo que absorba e amorteza as variacións da rede de auga sanitaria.



CÓDIGO: 200149 EQUIPO DE REOLOXÍA

Características:

- Para bacharelato.
- O equipo conta con:
 - aneis para a tensión superficial,
 - frasco de Mariotte,
 - panel de columnas manométricas,
 - tubos de Venturi e Pitot,
 - liña de Poiseuilli, recta e dobrada,



- turbina pelton, conectable a un xerador eléctrico didáctico
- O conxunto preséntase nunha maleta ou estoxo de plástico duro

CÓDIGO: 200142 ESTUFA PARA DESECACIÓN E ESTERILIZACIÓN

Características:

- Para bacharelato
- Capacidade 30L.
- Funciona a convección térmica entre temperaturas de 40 – 150 °C
- Interior e bandexas en aliaxe dura – aluminio tratados químicamente, con estantes regulables en altura.
- A regulación e control contará con:
 - interruptor de posta en marcha
 - Luz de sinalización
 - Termóstato regulador da temperatura en grados centígrados, con precisión de $\pm 2^{\circ}\text{C}$
 - Termómetro perfectamente visible, con lector da temperatura interior en °C



CÓDIGO: 200145 BALANZA DE PRECISIÓN (BALANZA DE ARQUÍMEDES)

Características:

- Para bacharelato
- Composta por dous pratos, intercambiabes cun terceiro máis curto e cun gancho inferior para poder suspender obxectos.
- Construída en latón niquelado, pratos de aceiro inoxidable, con coitelas e coxíns de aceiro inoxidable tratado.
- Con roscas noveladoras nos extremos da cruz e desparafusadores de nivelación na base, a que terá unha burbulla de nivel.
- Inclúe xogo de pesas e pinzas con puntas de plástico nunha caixa de madeira ou plástico, con aloxamentos individuais para cada pesa e para as pinzas de manexo destas.
- Os parámetros operativos son: carga máxima $\geq 100\text{g}$., precisión de lectura $\leq 0,05\text{g}$., reproducibilidade da medida $\geq 0,02\text{g}$., linealidade $\geq 0,05\text{g}$.

CÓDIGO: 200048 EQUIPO DE ÓPTICA E ACÚSTICA PARA ESO

Características:

- Para Ensinanza Secundaria Obrigatoria
- Está constituído por elementos mecanizados e conformados en tamaños e en formatos adecuados para a utilización manual directa, e en cantidades necesarias e suficientes para a realización de todas as actividades prácticas propostas que, como mínimo, será en número igual ou maior de 10, cunha distribución ponderada de actividades en gradiente de dificultade, que versarán sobre:
 - Movemento vibratorio e movemento oscilatorio.
 - O son e a súa propagación. Reflexión do son.
 - Propagación da luz. Sombra e penumbra.
 - Reflexión da luz. Espellos planos, cóncavos e convexos.
 - Refracción da luz. A lente converxente e a lente diverxente.
 - Dispersión da luz. O prisma. A cor. Composición das cores.
- Os elementos do equipo serán encaixables manualmente, en materiais resistentes, non tóxicos e da cor adecuada; de modo que permitan a realización manual directa de todas as actividades prácticas propostas.
- O equipo contén todos os elementos base ou soporte para a construción e funcionamento dos montaxes propostos, mediante un bastidor de ancoraxe ou dispositivo equivalente que permita a fixación e ancoraxe de todos os elementos do circuito.
- O equipo conterá todos os elementos e aparellos precisos e suficientes para a completa realización de todas as actividades prácticas propostas. Haberá unha fonte de luz día regulable manualmente con, polo menos, dúas intensidades, un banco óptico de lonxitude suficiente e espellos, prismas e lentes de varios tipos.

