

MATERIAL DE LABORATORIO

I CRISTALERIA			III INSTRUMENTAL		
		(L)	500 gr.		De grenetina en polvo
		(M)	50 ml.		De hematoxina preparada
(A)	10	(N)	1 Litro		De hidróxido de calcio
(B)	10	(O)	50 ml.		De lugol
(C)	10	(P)	50 ml.		De rojo neutro
(D)	10	(Q)	250 ml.		De xilol
(E)	10				
(F)	10				
(G)	10				
(H)	10				
(I)	2				
(J)	2				
(K)	2				
(L)	30				
(M)	20				
(N)	20				
(O)	10				
(P)	10				
(Q)	10				
(R)	½				
(S)	10				
		(A)	10		Estuches de disección conteniendo bisturi, tres navajas para bisturí, tijera, pinza y agujas.
		(B)	10		Charolas de disección cubiertas con cera
		(C)	10		Pinzas de Moss
		(D)	10		Escobillones para tubos de ensaye
		(E)	10		Gradillas
		(F)	10		Lupas
		(G)	1		Caja de preparaciones permanentes
		(H)	1		Caja de Alfileres para insectos
		(I)	10		Morteros con pistilo
		(J)	10		Tapones con una horadación (para matraz)
		(K)	10		Tapones con 24 horadaciones (para matraz)
		(L)	5		Metros de tubos de hule, color ámbar de látex (5 mm. Interior).
II SUSTANCIAS			IV APARATOS		
(A)	3 Litros	De alcohol de 96°		10	Microscopios compuestos (40x50, etc. en delante)
(B)	100 ml.	De ácido clorhídrico		10	Microvisores
(C)	100 ml.	De ácido nítrico		10	Soporte Universal completos
(D)	250 ml.	De ácido acético		1	Proyector de transparencias
(E)	2 Litros	De agua oxigenada		1	Proyectos de Cuerpos opacos
(F)	3 Litros	De aldehído fórmico			
(G)	50 gr.	De azul de metileno			
(H)	100 ml.	De Bálsamo de Canadá			
(I)	1 Litro	De eter sulfúrico			
(J)	500 ml.	De licor de fehling "A"			
(K)	500 ml.	De licor de fehling "B"			

V MODELOS ANATOMICOS Y OTROS APOYOS DIDACTICOS		(1)	EQUIPO	LABORATORIO DE FISICA} (Calculado para 40 alumnos)
(A)	Torsos humanos	(A)	2	Balanzas de precisión (sensible 2 mg)
(B)	Esqueleto Humano	(B)	10	Marcos de pesas desde 1 g. Hasta 100 g.
(C)	Sistema nervioso	(C)	10	Carritos de Hall (sin fricción)
(D)	Órganos de los sentidos y	(D)	10	Planos inclinados (con graduación angula y de altura)
(E)	Aparatos reproductores humanos	(E)	10	Soportes y reglas para balanza de movimientos
		(F)	1	Modelo de torno
		(G)	1	Aparato de fuerza centrífuga
		(H)	1	Riel sin fricción
		(I)	1	Juego de esferas de acero haciendo contacto
		(J)	1	Tabla con tornillos para composición y descomposición de fuerzas (profesor y alumnos construirán las otras 9)
		(K)		Juegos de poleas y (dos fijas, dos dobles).
		(L)	10	Dinamómetros
		(M)	10	Calibradores
		(N)		Tornillos micrométricos
		(O)		Balanza de Joly (el profesor y alumnos harán las otras)
		(P)		Tubo de hondas
		(Q)		Juego de vasos comunicantes
		(R)		Modelo de bombas aspirante o hidronáutica
		(S)		Bomba de vacío, sus tubos y campanas
		(T)	10	Jeringas de inyección 10 ml.
		(U)	1	Juego de hemisferios de magdeburge
		(V)	1	Barómetro de mercurio
		(W)	1	Ludion y diablillo de desacrtes y buzo carteciano P(Profr. O alumnos harán los otros 9)
		(X)	10	Metrónomos
		(Y)	1	Rueda de sabat
		(Z)	12	Diapasones (3 frecuencias diferentes) con caja resonadora
		(AA)	1	Disco de Hart con juego de lentes, prismas, espejos
			1	Proyector de cine o videocasetera y TV.
VI LAMINAS MURALES				
(A)	Microscopio compuesto			
(B)	Estructura de la hoja			
(C)	Aparato digestivo			
(D)	Aparato respiratorio			
(E)	Sistema circulatorio			
(F)	Sistema nervioso			
(G)	Sistema muscular			
(H)	Organos de los sentidos			
(I)	Tejidos vegetales			
(J)	Tejidos animales			
(K)	Estructura de la flor			
(L)	Ciclos reproductores de musgo y helecho			
(M)	Aparatos de reproducción			
(N)	Embrionario			
VII OTROS APOYOS DIDACTICOS				
(A)	Filminas			
(B)	Transparencias			
(C)	Películas sobre temas biológicos			
(D)	El museo escolar con especímenes colectados, herbolario, insectario, acuario, terrarios, ranas, jaulas, entre otros.			

(BB)	10	Prismas (5 cm. De altura)
(CC)	10	Lupas de 6 a 8 cms
(DD)	10	Espejos concavos de 8 a 10 cms.
(EE)	10	Espejos concavos de 12 x 10 cms.
(FF)	10	Espejos planos 12x10 cms. Sin marco
(GG)	1	Juego de espejo plano que forme ángulo
(HH)	1	Calorímetro de doble pared de aluminio
(II)	1	Brújula de 3.5 a 4 cm. De diámetro en su caja de construir con agujas, clavos, alfileres de acero, etc.
(JJ)	1	Electroiman de herradura
(KK)	1	Bobina de inducción (carrete de Ruhmkerf)
(LL)	1	Boltampermetro de bolsillo de 0 a 10 v y 35 amp.
(MM)	1	Generador elctromagnético desmontable, operación manual.
(NN)	1	Motor San Luis c/armadura p/el estudio de los principios fundamentales de generadores y motores eléctricos.
(OO)	1	Reóstato variable tubular de 4100 ohms: 32 amp.
(PP)	2	Imanes en forma de u de 20 cm.
(QQ)	2	Imanes en forma de barra de 20 cm.
(RR)	1	Matríz de destilación de 250 ml.
(SS)	10	Pinzas de Mohr
(TT)	10	Resortes de 25 a 30 cm. De diferentes fuerzas
(UU)	50	metros de tubo de goma o plástico (5mm. Interior)
(VV)	10	Triples decímetros de madera o plástico
(WW)	1	Juego de geometría para pizarrón
(XX)	1	Segueta para acero
(YY)	1	Tijeras
(ZZ)	1	Navaja de muelle
(AAA)	1	Cerrote
(BBB)	1	Juego de lijas
(CCC)	1	Juego de esferas: Madera, metal, plástico, vidrio

LABORATORIO POLIFUNCIONAL

a)	INSTALACIONES		
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regadera de emergencia 2) Extintores 3) Seis núcleos de servicio con una o dos tarjetas de desague. 4) Dos salidas de agua. 5) Dos salidas de gas cónicas con espiras y dos salidas de corriente alterna para cuatro contactos monofásicos. 6) Válvulas de seguridad en general, y en cada núcleo de servicio, instalaciones de agua y gas. 7) Colores en tuberías conforme lo marca el reglamento en vigencia. 8) Condiciones óptimas de ventilación. 9) Extracción de gases. 10) Iluminación. 11) Orientación acústica y sistemas de seguridad, y 12) Mobiliario adecuado en áreas de guardado de aparatos y equipo y en áreas de guardado de reactivos y sustancias (ver rubros correspondientes). 		<ol style="list-style-type: none"> (vi) Botiquín con elementos para brindar los primeros auxilios en caso de accidentes y quemaduras. 3) Área para el guardado de aparatos y equipo en general <ol style="list-style-type: none"> (i) Cubículo de 13m² aproximadamente; (ii) Ventilación propia. (iii) Protección contra humedad y polvo, y (iv) dos salidas de corriente alterna. 4) Estante para el guardado de los equipos e instrumentos; 5) Mesa auxiliar de 1.5 m x 0.6 m; 6) Escalerilla de 2 o 3 peldaños, plegable, y de aluminio, y 7) Mesa de trabajo de 12 m y estante para guardar cristalería. 8) Área de reactivos y sustancias <ol style="list-style-type: none"> (i) Área de aproximadamente 9 4 m² con ventilación directa al exterior. (ii) Anaquel para guardar reactivos, tratado para soportar la (iii) Tarja con una salida de agua y desague
b)	MOBILIARIO		
1)	<p>Para el área de trabajo y exposición del profesor:</p> <ol style="list-style-type: none"> (i) Estrado (ii) Mesa de demostración (0.60 m x 0.60 m) equipado con tarja, salida de agua, salida de gas y dos contactos de monofásicos; (iii) Cubierta de madera tratada y terminada en color negro mate; (iv) Pizarrón magnético; (v) Pantalla, y (vi) Bancos de laboratorio. 		
2)	<p>El área de trabajo de los alumnos deberá integrarse de:</p> <ol style="list-style-type: none"> (i) 12 mesas de trabajo de estructura tubular metálica, mismo ancho y altura, núcleos de servicio (2.0 m x 0.6 mm y de 0.85 m a 1.15 aproximadamente) con cubierta de madera, terminado en negro mate y tratada para soportar el uso indistinto de agua, electricidad, gas, calor. (ii) Sustancias y reactivos, con entrepaño de guardado; (iii) Bancos tipo resirador para cada alumno. (iv) Cestos metálicos para basura; (v) Carro de servicios y 		

LABORATORIO DE FISICA Y QUIMICA

3) (Calculado para un grupo de 40 alumnos (4 por grupo))		GG)	ELEMENTOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS
A)	10 Vasos de precipitado, con pico, de 50 ml.	1.-	LITIO, NATRIUM, ETC, (todos los elementos posibles de la tabla periódica)
B)	10 Vasos de precipitado, con pico, de 100 ml.	2.-	AMONIO Amoniaco (Hidroxido de amonio, cloruro y nitrito.
C)	10 Vasos de precipitado, con pico, de 150 ml.	3.-	ALUMINIO Hidróxido y aluminio (lamina y alambre)
D)	10 Embudos de 6 cm. Con tallo corto	4.-	ANTIMONIO Polvo
E)	10 Embudos de 6 cm. Con tallo largo	5.-	AZUFRE Azufre en polvo y en trozo
F)	10 Refrigerantes rectos (40 cm).	6.-	BARIO Oxido y cloruro
G)	10 Termómetros 10o a 260oC.	7.-	BROMO Bromo (Cápsula)
H)	10 probetas graduadas de 100 ml.	8.-	CADMIO Cloruro
I)	10 Buretas de 25 ml.	9.-	CALCIO Cloruro, carbonato ácido, hidróxido, cloruro, sulfato acetato y calcio.
J)	10 Pipetas de 10 ml. (graduadas)	10.-	CARBONO Sulfuro, carbón no mineral y carbón vegetal
K)	10 Cristalizadores de 10 o 12 cm.	11.-	COBRE Oxido (II), sulfato (II) y cobre (lamina, alambre e hilo)
L)	10 Cápsulas de porcelana de 8	12.-	ESTRONCIO Cloruro
M)	30 Tubos de ensayo, con labio de 11 x 10 mm.	13.-	ESTAÑO Estaño
N)	5 probetas graduadas de 21.	14.-	FIERRO Cloruro y hierro (lamina y alambre)
O)	10 Matraces de fondo plano de 500 ml.	15.-	FOSFORO Fósforo
P)	10 Matraces Erlenmeyer de 250 ml. (Pyrex)	16.-	LITIO Carbonato y cloruro
Q)	10 Frascos gotero color ambar	17.-	MAGNESIO Hidróxido, dióxido, sulfato y magnesio (cinta).
R)	10 Goteros con bulbo de hule	18.-	MANGANESO Bióxido y cloruro
S)	10 Varillas de vidrio de 5 mm. Tubo de vidrio 5 mm. Interior	19.-	MERCURIO Nitrato y mercurio.
T)	10 Cucharillas de combustión	20.-	NIQUEL Sulfato y niquel
U)	10 Cubas hidroneumáticas, con puente	21.-	PLATA Nitrato
V)	10 Cápsulas de plomo de 10 a 11 cms.	22.-	PLOMO Nitrato, acetato, plomo (lamina y alambre), potasio hidróxido (lentejas), nitrato, dicromato, permanganeso, carbonato, nitrito, yoduro, potasio y cloruro.
W)	10 Soportes (universal) completos (anillo, tripie, triángulos, pinzas para buretas, tela de alambre	23.-	SODIO Sodio, carbonato ácido, sulfato, sulfuro, hidróxido (lentejas) y silicato.
X)	10 Pinzas para tubo de ensayo	24.-	ACIDOS Sulfúrico, nítrico, clorhídrico, fosfórico, acético y cítrico.
Y)	10 Mecheros de Bunzen o lámparas de alcohol en caso de no haber instalación de gas.	25.-	INDICADORES Papel tornasol fenoftaleina y anaranjado de metilo
Z)	10 Aparatos de electrolisis (voltmetro) con transformador (tungar) (es necesario cualquiera que sea el número de alumnos).	26.-	SUBSTANCIAS ORGANICAS Acetona, glicerina. Gasolina blanca, almidón, azúcar, harina y éter, etílico, agua oxigenada 6%, alcohol y aceites minerales.
AA)	10 Tabla periódica larga y corta	27.-	OTROS MATERIALES Jabón neutro, detergente para ropa, detergente para loza, papel filtro (pliego o caja), silica, (nuevas y usadas) de 1.5 V., láminas y trozos de plástico. 1 frasco de tinta azul, 1 caja de ligas, hilo de algodón, seda, plásticos y acetato.
BB)	10 Tapones monohoradados (para matraz y embudo)		
CC)	10 Tapones biohoradados (para matraz, termometro y embudo)		
DD)	10 Broca grande (1.25 cms) para acero		
EE)	10 Broca gruesa para acero		
FF)	10 Desarmadores anchos		