



**EXPERIMENTOS LABORATORIO MODULAR
INTEGRADO AVANZADO**



EXPERIMENTOS

1. Indicaciones para el trabajo de laboratorio
2. Advertencias de seguridad en el laboratorio
3. Ácidos y bases en sustancias caseras
4. Agujas de cristales
5. Alimento para bacterias
6. Calentamiento de azúcar con bicarbonato
7. Carácter ácido o básico de diferentes sustancias determinado con indicadores
8. Circulación de nutrientes en la planta
9. Cambios de color en jugo de repollo morado
10. Como disolver mantequilla
11. Como fabricar caramelos
12. Como fabricar gaseosas
13. Cómo funcionan los limpia vajillas
14. Cómo funcionan los pulmones
15. Cómo hacer crecer cristales de diferentes sales
16. Cristales de cloruro de sodio
17. Cómo hacer una nevada
18. Como preparar limonada en polvo
19. Como preparar queso
20. Cómo preparar tortas
21. Como reconocer lana y algodón
22. Cómo se difunden las partículas de materia en el agua
23. Como se limpia la vidriería del laboratorio
24. El suelo: fuente de agua para las plantas
25. Construcción de un espectroscopio
26. Construcción de un extintor casero
27. – construcción de una pila con un limón
28. Conversión de sulfato de cobre en sulfato ferroso
29. Corrientes de color
30. Decoloración de hojas

31. Densidad y flotación de cuerpos
32. Desarrollo de semillas a diferentes temperaturas
33. Descomposición del carbonato de calcio
34. Desplazamiento del cobre por aluminio
35. Determinación del carbono en compuestos orgánicos
36. Diferencias entre ósmosis y difusión
37. Difusión de líquidos
38. Difusión de partículas de materia en agua según la temperatura.
39. Efecto de la luz de colores en el crecimiento de las plantas
40. Efectos de la presión atmosférica
41. El ácido de las hormigas
42. El almidón en productos vegetales
43. El gas del alumbrado
44. El gas del bicarbonato
45. El gas que apaga el fuego
46. El mechero de alcohol (manejo).
47. El sistema circulatorio de las flores
48. En qué condiciones trabaja la levadura
49. Enzimas digestivas
50. Escritura invisible con yodo y vitamina c
51. Extracción de las sustancias coloreadas a partir de productos naturales
52. Fermentación de azúcar con levadura
53. Fermentación de un zumo de frutas
54. Formación del azufre y sulfuro de cobre
55. Formar cristales en forma de agujas de sal de sulfato de magnesio
56. Gas carbónico en la respiración
57. Gas carbónico en la fermentación
58. Geotropismo positivo y negativo
59. Germinación y crecimiento de plantas
60. Hacer flotar esferas de agua coloreada entre agua y aceite.
61. Producción de naoh
62. Hacer tintas invisibles
63. Identificación de almidones con yodo

64. Identificación de azúcares en alimentos
65. Introducción a la cromatografía
66. Introducción a los ácidos y bases
67. Fabricación casera de un indicador
68. La circulación en las traqueofitas
69. La pintura como mezcla protectora
70. La presión osmótica en papas
71. La tensión superficial del agua
72. La transpiración en las plantas
73. Magia química agua que cambia de color
74. Magia química humo que pasa a través del vidrio
75. Microscopía. Manejo y mediciones
76. Modelo de cadena alimenticia
77. Necesidad de oxígeno en la combustión
78. Neutralización de los ácidos y bases.
79. Nos alimentamos de carbón
80. Observación de protozoarios y algas
81. Observación de células eucariotas animales y vegetales.
82. Observación de cultivos de protistas
83. Obtención del ADN de las fresas
84. Osmosis
85. Preparación de agua de cal
86. Preparación de soluciones de ácidos y bases
87. Preparación de un barniz para madera
88. Preparación de una suspensión y de un coloide
89. Propiedad decolorante del agua oxigenada.
90. Reconocimiento de algunos ácidos y bases
91. Reconocimiento de ácidos en alimentos
92. Separación de un extracto de hierba usando tiza.
93. Electroquímica
94. Técnicas de microscopía
95. Tinta invisible usando yodo
96. Transporte a través de una membrana

97. Ubicación del punto ciego en nuestros ojos
98. Un cohete con vinagre
99. Un ecosistema en una botella
100. Una pila de daniell con puentes salinos
101. Una pila de limón
102. Una pila electroquímica de daniell
103. Una planta en un ecosistema cerrado
104. Uso de gelatina para cultivar bacterias
105. Vivimos en el fondo de un mar de aire
106. QUÍMICA
107. Conocimiento de los materiales de laboratorio
108. Manejo del material volumétrico, la probeta y la pipeta
109. Uso de los materiales en el laboratorio
110. Comportamiento de un pigmento vegetal con sustancias químicas caseras
111. Determinación del ph usando indicadores
112. Técnicas de separación
113. Preparación de patrones ácidos, neutros y básicos
114. Separación de dos sustancias químicas mezcladas
115. Efectos del calentamiento sobre el sulfato de cobre
116. Obtención de cristales de sulfato de cobre
117. MICROSCOPÍA
118. Introducción al manejo del microscopio
119. Enfoque del microscopio
120. Mediciones con el microscopio el diámetro del campo
121. Microscopio virtual. Práctica de manejo
122. Elaboración de preparaciones al microscopio
123. Técnicas de microscopía
124. Uso del microscopio y observación de una preparación de una muestra estancada
125. Observación al microscopio de tejidos animales y vegetales
126. Conocimiento del microscopio binocular
127. La vida microscópica
128. BIO FÍSICA
129. Cómo regula la membrana el paso de sustancias a la célula

130. Factores que afectan la velocidad de difusión
131. Modelo de un proceso osmótico celular
132. Efecto de soluciones isotónicas, e hiperetónicas sobre la membrana celular en elodea
133. Investigación sobre la actividad de la membrana celular
134. Presión osmotica
135. Plasmólisis y turgescencia en las células vegetales
136. Pérdida de agua por las plantas
137. Medida de la eliminación del agua en las plantas
138. Investigación sobre la relación entre la difusión y el tamaño de la célula
139. Relación entre la difusión y el tamaño de la célula
140. Turgencia, plasmólisis y presión osmotica en las células de elodea.
141. Absorción de agua por las raíces en plantas
142. Absorción de luz en foto síntesis
143. BIO QUÍMICA
144. Análisis elemental orgánico
145. Reconocimiento de carbohidrato1
146. Identificación de azúcares con sulfato de cobre y una base
147. Investigación de la fermentación
148. Los glúcidos reconocimiento
149. Acción hidrolítica de las amilasas de semillas en germinación
150. Acción hidrolítica de las amilasas en semillas de maíz
151. Carbohidratos en la germinación de las semillas
152. Comprobación de la degradación del almidón en las semillas en germinación
153. Acción tampón en la saliva
154. Elaboración de jabón
155. Hidrolisis de la grasa con sales biliares
156. Investigación de la producción de glúcidos por la planta
157. La catalasa, una enzima presente en tejidos animales y vegetales
158. Se alimentan de almidón las plantas en germinación
159. Respiración en células vegetales
160. Reconocimiento de lípidos en alimentos
161. Medición con un indicador de la cantidad de anhídrido carbónico producido en la respiración humana
162. Medición de la cantidad de gas carbónico en un volumen de aire exhalado por los pulmones

163. Medición de la fotosíntesis en las plantas
164. Algunas inexactitudes en el estudio de la fotosíntesis (lectura)
165. Comprobación del CO_2 en la atmósfera y en la respiración humana
166. Cromatografía sobre pigmentos de plantas
167. Estudio de la clorofila
168. Reconocimiento del colesterol
169. Análisis de proteínas
170. Determinación del nitrógeno en proteínas
171. El origen de la vida, formación de coacervados en el laboratorio
172. Investigación sobre formación de coacervados
173. Reacción de aminoácidos presentes en el huevo y gelatina
174. Reconocimiento de aminoácidos y proteínas
175. Reconocimiento de proteínas
176. Reconocimiento de proteínas en alimentos
177. Separación de proteínas de la clara de huevo
178. Que parte de una planta tiene la mayor concentración de enzimas digestivas
179. Investigaciones sobre la leche
180. Extracción de ácidos nucleicos de levaduras
181. Obtención de ADN a partir de hígado
182. Fabricación del jabón
183. Medición de pH en muestras de suelo
184. BOTÁNICA
185. Plantas simples algas y hongos
186. Musgos y hepáticas
187. Los musgos y los helechos
188. Helechos
189. De la semilla a la plántula
190. La raíz
191. El tallo
192. El significado del color de la hoja
193. CITOLOGÍA
194. Observación de organismos en agua estancada
195. Observación de células vegetales

196. Observación de estomas
197. Estructura microscópica del tallo de una planta monocotiledónea
198. Preparación de frotis coloreados para la observaciones micro biológicas
199. Observación microscopía de hongos
200. Estudio de las células epiteliales de la mucosa oral
201. Observación de bacterias del yogur y del sarro dental
202. Elaboración, fijación y coloración de un frotis sanguíneo
203. FISIOLOGÍA
204. La importancia de las semillas
205. Investigación sobre el desarrollo del embrión vegetal
206. Investigación sobre el transporte en las plantas
207. Medida de la cantidad del anhídrido carbónico producido por el hombre.
208. Morfología de algunas células sanguíneas
209. ECOLOGÍA
210. Determinación estadística de la humedad más adecuada para la germinación de las semillas
211. Influencia de la humedad sobre la germinación de las semillas
212. Relaciones entre animales y plantas acuáticas en un medio aislado.
213. Sucesión ecológica en una comunidad de laboratorio
214. El crecimiento de los microbios del suelo.
215. Distribución de los microorganismos
216. Colecta, cultivo y observación de protistas
217. Crecimiento de una población de micro organismos
218. Nematodos en la tierra de nuestro jardín
219. Diversidad de las plantas con flores
220. Estudio del reino fungí
221. GENÉTICA
222. Mitosis en meristemo de cebolla
223. Experimentos sobre la generación espontánea de spallanzine y pasteur
224. El flujo de la información genética
225. MICRO BIOLOGÍA
226. Control micro biológico de áreas
227. Un jardín de microorganismos
228. Coloración y observación de las bacterias

229. El desarrollo inicial de la microbiología
230. Preparación de un medio de cultivo para bacterias
231. Elaboración y observación de frotis de bacterias
232. Técnicas microbiológicas
233. Forma de prevenir las contaminaciones
234. La nutrición microbiana
235. Montaje de la columna de winogradsky
236. Método para mantener cultivos de paramecios en alto crecimiento para la experimentación
237. Necesidades nutricionales de un moho para su crecimiento en el laboratorio
238. Investigación sobre el origen del crecimiento bacteriano
239. QUÍMICA
240. Accidentes en el laboratorio
241. Análisis colorimétrico, espectroscopía
242. Análisis cuantitativo
243. Análisis de la coagulación del huevo
244. Análisis de una pila seca
245. Calor de algunas reacciones con NaOH
246. Catálisis por dióxido de manganeso en la descomposición de dioxigen
247. Cinética de una reacción en fase acuosa.
248. Descomposición del carbonato de calcio y análisis de la densidad y el peso molecular
249. Determinación de ácido fosfórico en la coca cola
250. Determinación de adulteraciones en leches
251. Determinación de los átomos de cobre reemplazados por un mol de Fe en una solución
252. Determinación del pH
253. Determinación del calor producido al quemarse una mol de algunas sustancias
254. Determinación del producto de solubilidad del cloruro de plomo
255. Efecto de la presión sobre el volumen de un gas
256. Efecto de la presión sobre el volumen del oxígeno
257. Efectos del sulfato de cobre en la reacción del zinc con el ácido sulfúrico
258. El árbol de saturno, una reacción de desplazamiento
259. El concepto de mol y la ley de los gases.
260. El principio de Le Chatelier en equilibrio con iones cúprico y
261. Electroforesis de permanganato.

262. Electroforesis, una técnica de separación
263. Electrólisis de agua
264. Electrolisis de cloruro de sodio con separación de productos
265. Espectro de algunos elementos
266. Estimación de la energía de activación en la disolución de pastillas efervescentes.doc
267. Estudio de la ley de boyle según los resultados experimentales
268. Formación de geles de silicio
269. Formación del yoduro de plomo
270. Gases en condiciones normales de presión y temperatura
271. Hagamos crecer cristales de plata
272. Introducción a la estequiometría
273. Investigación cualitativa de los productos de la combustión
274. La ley de Hess. Determinación del cambio de entalpia en la hidratación.
275. Lavoisier, historia de la revolución de la química (lectura)
276. Magia química cómo limpiar un pañuelo
277. Medición de líquidos con pipeta
278. Medición del volumen de un gas a diferentes temperaturas
279. Medida del gas producido en la reacción de un metal con hcl
280. Modelos de pilas electro químicas (lectura)
281. Obtención de etanol.doc
282. Oxidación de cobre a nitrato de cobre y oxido de cobre
283. Partículas sub atómicas (lectura)
284. Pinturas a base de leche
285. Poder decolorante del agua oxigenada
286. Preparación de amoníaco y HCl
287. Preparación y uso del reactivo de tollens para aldehídos y cetonas
288. Producción de ácido purivico durante la fermentación de la glucosa
289. Producción y ensayo de indicador universal
290. Producto de solubilidad del Ca
291. Pruebas cualitativas de lípidos
292. Puntos de fusión de algunas sustancias cristalinas
293. Purificación de aspirina o ibuprofeno por recristalización
294. Química de los coloides

295. Reacción reversible entre iones tetra-amin cobre y tetra- aquo cobre.
296. Reacciones del etanol con pergamonato
297. Recubrimientos electrolíticos industriales.
298. Recuperación del cobre metálico usando gas del mechero
299. Relación que se combinan moles de ácido sulfúrico con el ion bario
300. Rendimiento porcentual de una reacción química
301. Síntesis de aspirina
302. Síntesis de etileno por deshidratación del etanol
303. Sustancias que hacen conductora el agua
304. Un jardín con vidrio soluble
305. Una carrera de globos de hidrógeno
306. Uso del nitrato de plata para reconocer cloruros
307. Volumen de aire consumido en la oxidación del hierro
308. ELECTRICIDAD
309. Materias ferromagnéticas
310. Comprobación de propiedades magnéticas
311. Imanación de un cuerpo ferromagnético
312. Desimantación de imanes
313. Polaridad de un imán.
314. Atracción de polos de igual signo
315. Campo de un imán
316. Campo creado por un imán de herradura
317. Líneas de campo y aguja magnética
318. Campo entre polos del mismo signo
319. Electrización por frotamiento
320. Atracción de cargas de signo contrario
321. Electrización por contacto
322. Poder en las puntas
323. Descarga en las puntas
324. Descarga de ionización
325. Pila de volta
326. Pila de ácido crómico
327. Generador de corriente continua

- 328. Circuitos eléctricos
- 329. Materiales conductores y no conductores
- 330. Medida de conductividad en diferentes metales
- 331. Influencia del grosor del conductor en la conductividad eléctrica
- 332. Circuitos en serie
- 333. Circuitos en paralelo
- 334. medida de resistencias
- 335. Medida de resistencias
- 336. Medición de un circuito con resistencias en paralelo
- 337. Capacidad de medida de un galvanómetro
- 338. Electrolisis del sulfato de cobre
- 339. Campo creado por un conductor
- 340. Campo creado por una espira
- 341. Campo creado por una bobina
- 342. Campo en bobina con núcleo de hierro
- 343. Línea de fuerza en el campo de una bobina
- 344. MECANICA
- 345. Medidas de Longitud
- 346. Deformaciones causadas por Fuerzas
- 347. Deformaciones elásticas de un resorte (Ley de Hooke
- 348. Uso de Resortes para medir fuerzas
- 349. Coeficiente de Ruptura de un Hilo
- 350. Acción – Reacción en Fuerzas Aplicadas
- 351. Acción – Reacción en Fuerzas Aplicadas
- 352. Carácter vectorial de una Fuerza
- 353. Equilibrio de Fuerzas
- 354. Fuerzas que sostienen una viga
- 355. Efecto de Fuerzas sobre vigas cargadas
- 356. Centro de Gravedad y de masa de una barra Rígida.
- 357. Centro de Gravedad figuras geométricas.
- 358. Movimiento Uniforme
- 359. Movimiento Uniformemente Acelerado
- 360. Movimiento, velocidad y aceleración

361. Caída de cuerpos de diferente peso
362. Movimiento Semiparabólico
363. Movimiento Parabólico con ángulo de elevación
364. Velocidad Angular
365. Trabajo y Potencia
366. Trabajo en Plano Inclinado
367. Coeficiente Estático de Rozamiento
368. Coeficiente Dinámico de Rozamiento
369. Coeficiente Dinámico de Rozamiento
370. Palanca de un Brazo
371. Polea Fija
372. Suma de Fuerzas que actúan sobre una polea
373. Polea Móvil
374. Equilibrio con una Polea Móvil
375. El Plano Inclinado
376. Vibraciones con Movimiento Armónico Simple
377. Período y Amplitud de una masa unida a un Resorte
378. Movimiento Armónico Amortiguado
379. Resonancia de una masa unida a un resorte
380. Cambios de energía en el movimiento pendular
381. Período y amplitud en péndulo Simple
382. Período y Longitud en Péndulo Simple
383. Uso del Péndulo como Cronómetro
384. Período y Masa en Péndulo Simple
385. Fuerza Recuperadora de un Péndulo Simple
386. Longitud reducida de un péndulo físico
387. Aceleración gravitacional medida con el péndulo físico.