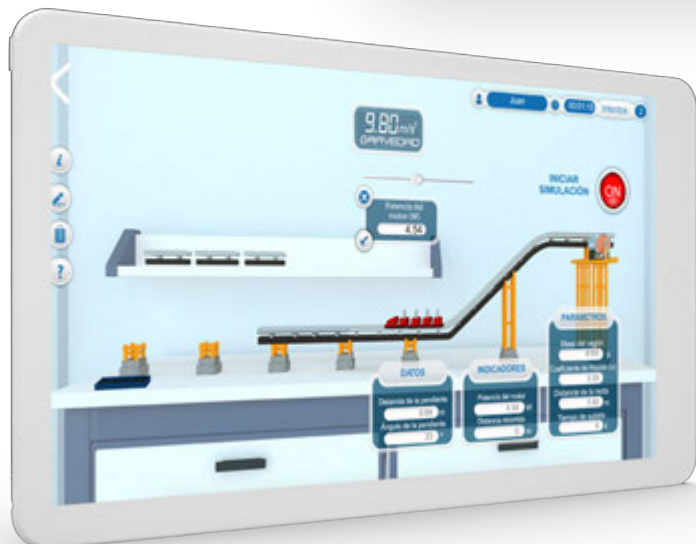
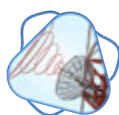




# CloudLabs Física y Química

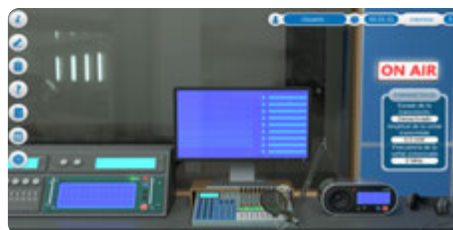


Acerca al estudiante al conocimiento mediante la experimentación y comprobación de las leyes de la física y posibilita el estudio de la química orgánica e inorgánica de una forma dinámica, divertida y significativa.



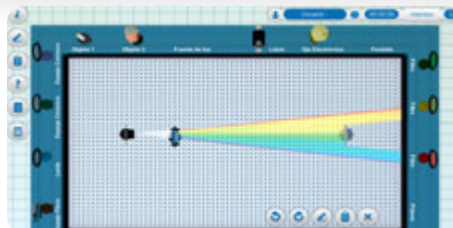
## Ondas

- Medios de propagación
- Produciendo una onda de radio
- Produciendo una onda de sonido
- Tipos y características de las ondas
- Funcionamiento de una organeta electrónica - Ondas de sonido
- Espectro electromagnético



## Óptica

- La luz - Fenómenos ópticos
- Espejos esféricos
- Lente convergente
- Dispersión y síntesis de la luz
- Óptica geométrica - Práctica libre



## Fluidos

- Principio de Pascal
- Principio de Arquímedes
- Principio de Pascal - Práctica libre



## Electricidad

- Circuito paralelo
- Magnitudes eléctricas
- Circuito eléctrico serie
- Circuito eléctrico mixto
- Circuitos eléctricos - Práctica libre



## Cinemática

- Tiro parabólico
- Tiro parabólico - Práctica libre
- Movimiento rectilíneo uniforme
- Movimiento rectilíneo uniforme - Práctica libre
- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado



En esta área se experimentan procesos en los laboratorios, abordando temas como movimiento rectilíneo, segunda ley de Newton, estática, movimiento pendular y movimiento parabólico; también los fundamentos de la química, la materia, separación de mezclas, pH y titulaciones, entre otros.

**Contiene:**

- ✓ 21 Temáticas
- ✓ 21 Unidades de aprendizaje
- ✓ 94 Simulaciones de laboratorio



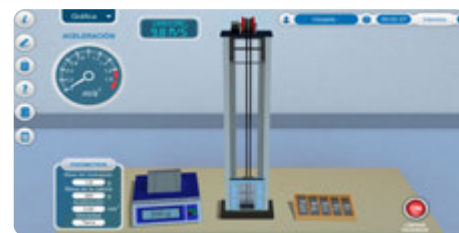
**Vectores**

- Vectores - Práctica libre
- Fuerzas en un puente - Resta de vectores
- Rescate en altamar - Suma de vectores



**Dinámica**

- Elevando una carga
- Desplazamiento de un móvil
- Elevando una carga - Práctica libre
- Desplazamiento de un móvil - Práctica libre



**Termodinámica**

- Escalas de temperatura
- Calor latente de vaporización
- Calor específico y capacidad térmica



**Movimiento armónico simple**

- Péndulo simple
- Péndulo simple - Práctica libre



**Trabajo, energía y potencia**

- Fuentes y transformación de la energía
- Trabajo y potencia en un elevador de carga
- Trabajo, energía y potencia en una atracción mecánica
- Trabajo, energía y potencia en una atracción mecánica - Práctica libre



**Estática**

- Fuerzas en equilibrio
- Fuerzas en equilibrio - Práctica libre
- Estimación del esfuerzo físico de un operario - Momento de una fuerza
- Momento de una fuerza - Práctica libre





Cuentas con equipos de laboratorio como osciloscopios, multímetros, vectores, lentes, espejos, fuentes de luz, fuentes de voltaje, así como con sensores fotoeléctricos, cronómetros, termómetros, riel de aire, elevadores de carga y, además, emisores y receptores para diferentes tipos de ondas, entre muchos más.



### Fundamentos de la química

- Solubilidad
- Reacciones químicas
- Concentración de una solución
- Instrumentación y elementos volumétricos
- Caracterización de sustancias mediante tipos de enlaces químicos



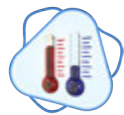
### La Materia

- Estados de la materia
- Propiedades de la materia
- Determinación de densidad en sólidos
- Determinación de densidad en líquido



### pH y Titraciones

- Titulación por método clásico (volumétrico)
- Titulación por método potenciométrico
- Titulación - Práctica libre
- Control de calidad - Medición del pH



### Calorimetría

- Medida de calor latente de fusión del hielo
- Determinación del equivalente mecánico del calor
- Medida aproximada de la entalpía de reacción en una neutralización
- Medida del calor específico de metales
- Medida de la capacidad calorífica de un calorímetro



### Alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos

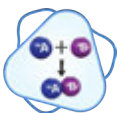
- Producción de medicamentos - Síntesis de alcohol bencílico
- Producción de polímeros - Síntesis de acetaldehído
- Producción de disolventes - Síntesis de ciclohexanona
- Erradicación de plagas - Síntesis de ácido acético





### Gases ideales

- Ley de Dalton
- Ley de Charles
- Ley de Gay - Lussac
- Ley de Boyle - Mariotte



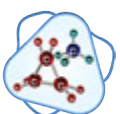
### Reacciones químicas

- Reactor para síntesis de aminoácidos
- Reactor para síntesis de aminoácidos - Práctica libre
- Pruebas para el control de aguas potables - Equilibrio del ion cromato dicromato
- Preparación de fertilizante para plantas - efecto del ion común
- Producción de fertilizantes - Desplazamiento de ácidos y bases débiles
- Remoción de incrustaciones en tuberías - Precipitación y disolución de hidróxidos metálicos
- Producción de compuestos químicos - Equilibrio de iones complejos
- Equilibrio de iones complejos influencia de la temperatura



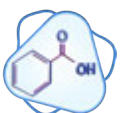
### Separación de mezclas

- Filtración
- Decantación
- Evaporación
- Destilación simple
- Destilación fraccionada
- Estación para destilación
- Estación para destilación - Práctica libre



### Alcanos, alquenos y alquinos

- Combustible gaseoso - Síntesis de metano
- Producción de anestésico - Síntesis de ciclopropano
- Producto agroindustrial - Síntesis de etileno
- Producción de combustible para soldadura oxiacetilénica - Síntesis de acetileno



### Anhídridos, ésteres, amidas, amina y nitrilos

- Producción de analgésico - Síntesis de anhídrido propanoico
- Repartidor de costes de calefacción - Síntesis de benzoato de metilo
- Repelente para insectos - Síntesis de n-metil-4-toluamida
- Síntesis de 2 - etilhexanonitrilo - Fabricación de cerámicas
- Fabricación de tinturas solvatocrómicas - Síntesis de 4 - nitroanilina

