



Escuela Nocturna – Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior **Ciclo Lectivo 2019**

Ciencias Naturales Física

1º año “U”

Profesor: Herrera, Gabriel

Ciclo Básico

PROGRAMA DE EXAMEN 2019.

Contenidos conceptuales y aprendizajes

EJE: Las Ciencias Naturales y su implicancia en el mundo actual

Unidad N°1: La Física como ciencia

Las Ciencias Naturales en el mundo actual. Física: concepto y ramas generales. El trabajo de los científicos: pasos del método científico. Laboratorio: descripción, utilidad, normas generales de bioseguridad y reconocimiento/caracterización de los principales instrumentos de laboratorio.

EJE: Un componente fundamental: La Materia

Unidad N°2: Propiedades cuantificables de la Materia

Magnitudes: concepto, magnitudes fundamentales y derivadas, escalares y vectoriales. S.I.M.E.L.A. Mediciones y errores experimentales. Longitud, masa y tiempo: unidades fundamentales e instrumentos de medición. Cálculo de superficie y perímetro de figuras geométricas: cuadrado, rectángulo, circunferencia y triángulos.

Unidad N°3: Propiedades extensivas e intensivas y estados de la Materia

Propiedades extensivas: masa, peso y volumen: conceptos y diferencias. Propiedades intensivas: concepto y algunos ejemplos (temperatura de fusión y ebullición, propiedades organolépticas, densidad, entre otros). Estados de la materia y cambios de estados: progresivos y regresivos. Configuración molecular de la materia y comportamiento de las moléculas ante la entrega de energía.

EJE: El Universo en movimiento

Unidad N°4: La Energía

Concepto y características. Principio de conservación de la energía. Formas y fuentes de energía. Energías alternativas. Procesos energéticos de la vida cotidiana. Energía potencial y cinética. Trabajo: acción de una fuerza. Energía como producción tecnológica: energía eólica, solar, hidráulica, geotérmica, nuclear, combustible fósil.



Unidad N°5: Calor y Temperatura

Conceptos y diferencias. Transferencia de energía y equilibrio térmico. Formas de transmisión del calor: conducción, convección y radiación. Materiales conductores y aislantes térmicos. Dilatación y contracción. Termómetros y escalas de temperatura: cálculos de equivalencias.

Unidad N°6: Fuerzas

Concepto y características. Unidades de medida. Tipos de fuerzas según el origen que las genera: eléctricas, magnéticas, gravitatorias y de rozamiento. Tipos de fuerzas según el punto de inicio: Colineales, concurrentes y paralelas. Representación gráfica y cálculos.

Criterios de evaluación:

- Uso del lenguaje apropiado,
- actitud crítica y reflexiva,
- interpretación de consignas y situaciones problemáticas,
- capacidad de análisis e interpretación,
- claridad y precisión en los resultados,
- identificación, análisis y explicación de gráficos, capacidad de relacionar conceptos
- realización correcta de cálculos y mediciones
- representación gráfica de situaciones problemáticas

Bibliografía:

Adragna, E. B. Bellio de Lauge, G. T. Cavallotto, J. L. Adragna, O. J. (1997). Con Vivencias Hoy. Ciencias Naturales 7. México. Grupo OP Gráficas S.A.

Adragna, E. B. Bellio de Lauge, G. T. Cavallotto, J. L. Adragna, O. J. (1997). Con Vivencias Hoy. Ciencias Naturales 8. México. Grupo OP Gráficas S.A.

Furrior, A. M. Martínez Filomeno, M. S. Ramírez, M. Schneider, F. (2015). Ciencias naturales 1. Buenos Aires, Argentina. Editorial Sm.

Carranza, A. Chernizki, M. De Dios, A. Florio, A. Harburger, L. Monteleone, C. P. Melchiorre, L. Miller, I. Sarazola, A. Tomás, M. Varela, J. E. (2016). Ciencias naturales. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz.



Escuela Nocturna – Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior **Ciclo Lectivo 2019**

Ciencias Naturales Física

Profesor: Herrera, Gabriel

1º año “U”

Ciclo Básico

Onna, A. Bosack, A. Deprati, A. M. López, A. Rojas, E. (2014). Física y química. Proyecto nodos. Bs As, Argentina. Editorial sm.

Naish, R. D. (2019). Ciencias Naturales: Física. 1º edición para el alumno. Villa Carlos Paz, Argentina.