



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIQUÍMICAS



Temario Examen de Ingreso Gestión 2021
QUIMICA GENERAL

AREAS TEMÁTICAS QUIMICA GENERAL

- QUÍMICA CIENCIA DE LA MATERIA, CAMBIO Y ENERGÍA
- UNIDADES DE MEDIDA Y SU CONVERSIÓN
- DENSIDAD Y PESO ESPECÍFICO
- NOMENCLATURA Y NOTACIÓN DE LOS COMPUESTOS QUÍMICOS
- LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA: PONDERALES Y VOLUMÉTRICAS
- TEORIAS ATÓMICAS
- UNIDADES QUÍMICAS ÁTOMOS, MOLÉCULAS Y MOLES
- ESTRUCTURA MOLECULAR
- ORBITALES ATÓMICOS Y NÚMEROS CUÁNTICOS
- ENLACE QUÍMICO
- TABLA PERIÓDICA- SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS
- REACCIONES QUÍMICAS, OXIDACIÓN-REDUCCIÓN IGUALACIÓN DE ECUACIONES
- ESTEQUIOMETRÍA: COMPOSICIÓN PORCENTUAL, FÓRMULAS EMPÍRICAS Y MOLECULARES, RELACIONES GRAVIMÉTRICAS Y VOLUMÉTRICAS.
- GASES
- SOLUCIONES

BIBLIOGRAFÍA:

- ✓ PETRUCCI, Ralph H. (et al). Química General. Principios y aplicaciones modernas. 11 Ed. Madrid; Pearson.2017.
- ✓ RAYMOND CHANG/GOLDSBY. Química. 12ª Ed. México. McGraw-Hill, 2016.
- ✓ WHITTEN, N KENNET/ RAYMOND E DAVIS / M L1: ARY PECK/ GEORGE STANLEY; QUÍMICA; 10ma Edición 2015 CENGAGE LEARNING.
- ✓ ROSENBERG, Jerome L; EPSTEIN, Lawrence L; KRIEGER, Peter J. Química. 10 Ed. México.; McGraw Hill. 2014.
- ✓ EDGAR FERNANDEZ F. Solucionario de química general Ibarz; cuarta edición extraordinaria 2004.
- ✓ BROWN /LEMAY /BURSTEN; Química la ciencia central novena edición; PEARSON/EDUCACIÓN.
- ✓ MAHAN B., MYERES R. Química curso universitario, addison-wesley iberoamericana, edición 5ta 1995.
- ✓ SIENKO Mn, PtANE R. Química teórica y descriptiva, Aguilar S.A, 5ta Edición. Madrid1990.
- ✓ SANTILLANA EDICIONES S.A 2001., Química





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIQUÍMICAS



Temario Examen de Ingreso Gestión 2021
MATEMÁTICAS

1. Aritmética - Expresiones Algebraicas.
2. Valor Numérico.
3. Signos De Agrupación.
4. Binomio De Newton.
5. Operaciones Con Polinomios.
6. Productos Notables.
7. Factorización Y Simplificación.
8. Fracciones Algebraicas.
9. Razones Y Proporciones.
10. Progresiones Aritméticas Y Geométricas.
11. Ecuaciones Y Sistemas Lineales.
12. Ecuaciones No Lineales.
13. Potenciación Algebraica.
14. Logaritmos.
15. Ecuaciones Logarítmicas Y Exponenciales.
16. Trigonometría Plana.
17. Geometría Plana.
18. Razonamiento Lógico Matemático.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ARITMÉTICA. Baldar Aurelio.
- ✓ ÁLGEBRA. Baldar Aurelio.
- ✓ TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRÍA. Baldar Aurelio.
- ✓ ÁLGEBRA. Raymond A. Barnett Seg. Edición, Ed. Mac Graw Hi/1.
- ✓ TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFERICA. Frank Ayres.
- ✓ ALGEBRA Y TRIGONOMETRÍA. Michael Sullivan. Pearson Educación.
- ✓ ÁLGEBRA BÁSICA. Lisky-Alexandrov V. Pasichenko P. Moscú Ed. MIR.
- ✓ ÁLGEBRA. Galarza Goñi. Perú. kalnia. Editorial Mir, Moscú.





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIQUÍMICAS



Temario Examen de Ingreso Gestión 2021
FISICA

Contenido analítico

1. **Vectores.**
2. **Cinemática.**
 - a. Movimiento rectilíneo uniforme $lv\text{r}U$.
 - b. Movimiento rectilíneo uniformemente variado: $MRUV$.
 - c. Caída libre.
3. **Movimiento parabólico.**
4. **Movimiento circular uniforme y uniformemente variado.**
5. **Dinámica.**
6. **Trabajo, potencia y energía.**
 - a. Trabajo, potencia y eficiencia.
 - b. Energías cinéticas, potencial gravitatorio, potencial elástica.
 - c. Principio de trabajo y energía
 - d. Ley de conservación de la energía mecánica.
7. **Impulso y cantidad de movimiento lineal.**
 - a. Conservación de la cantidad de movimiento lineal de un sistema.
 - b. Aplicación en las colisiones de dos objetos.
 - c. Clases de colisiones.
8. **Hidrostática**
 - a. Presión. Clases de presiones
 - b. Fuerza de empuje. Peso aparente
9. **Hidrodinámica.**
 - a. Ecuación de continuidad. b. Ecuación de Bemoulli.
10. **Electrostática.**
 - a. Carga eléctrica, clases, fuerza eléctrica, ley de Coulomb, campo eléctrico, potencial eléctrico, diferencia de potencial eléctrico, trabajo eléctrico, capacitares, asociación de capacitares.
11. **Electrodinámica.**
 - a. Intensidad de corriente eléctrica, resistencia eléctrica, resistividad eléctrica, asociación de resistores, ley de Ohm, efecto Joule de calentamiento de resistores.

Bibliografía

1. Física general de la serie Schaum.
2. Física general de Bueche.
3. Física de Goñi Galarza.
4. Física de Freddy Mercado.
5. Introducción a la Física de Maiztegui Sabato, los dos tomos.
6. Física de Yavorsky.
7. Física de Giancoli.





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIQUÍMICAS



Temario Examen de Ingreso Gestión 2021

Biología

1. Características generales de los microorganismos

PROCARIOTAS - BACTERIAS

Contenido: Morfología y tamaño. Ultra estructura de las bacterias. Membrana plasmática. Pared bacteriana. Cápsula. Meso soma. Citoplasma. Plásmidos o epitomas. Nucleoide. Flagelos. Fimbrias o pilus. Metabolismo bacteriano. Esporulación. Reproducción

2. LA CÉLULA - EUCARIOTA Organización general de las células

Contenido: Células eucariontes. Citoplasma. Reticulo endoplásmico: R.E.L., R.E.R. Complejo de Golgi. Lisosomas. Centriolos. Membrana plasmática. Núcleo: membrana nuclear, jugo nuclear. Nucléolo. Cromatina: Eucromatina, Heterocromatina.

Organización Molecular de las células

Compuestos orgánicos. Compuestos inorgánicos. Ácidos nucleicos. Sistema Vacuolar Citoplasmático. Reticulo Endoplásmico Rugoso. Ribosomas. Reticulo Endoplásmico Liso. Hidrólisis de glucógeno. Detoxificación celular. Complejo de Golgi. Conjugación de proteínas, lípidos, H. de Carbono. Secreción de compuestos orgánicos conjugados.

Membrana Citoplasmática

Composición química. Ultra estructura de la membrana plasmática: Unidad de membrana. Composición química de la membrana plasmática eucariota. Permeabilidad celular. Glucocálix. Especializaciones de la membrana plasmática. Especializaciones de la superficie celular

3. CICLO CELULAR - MITOSIS - MEIOSIS

Contenido: Ciclo celular. Interface. Periodo G1. Periodo S. Periodo G2. Poblaciones celulares. Ultra estructura del núcleo interfásico. Envoltura nuclear. Cromatina. Núcleo plasma. Nucléolo. Núcleo somas. Cromatina asociada al nucléolo. Zona fibrilar. Zona granular. Maduración del ARNr. Mitosis en la célula eucariota. Mecanismos de control en la mitosis. Etapas mitóticas: Profase, prometa fase metafase, anafase, telofase. Citocinesis. Importancia de la mitosis en los seres vivos. Meiosis en la célula germinales. Meiosis I - etapa reduccional. Características diferenciales de la profase meiótica I. Meiosis II - formación de gametos haploides. Espermatogénesis - Ovocénesis

4. MICROSCOPIA

Contenido Microscopio óptico común compuesto. Tipos de lentes. Partes de una lente. Construcción de imágenes en el objetivo y el ocular. Construcción de imágenes en el microscopio. Sistemas de un microscopio. Sistema mecánico. Sistema óptico. Sistema de iluminación. Observación de células vivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Villee Claude "Biología "2001 Ed. Interamericana. México.
- Morales A. Luis, Zapata S. Maria E. "Biología Celular" 1996 M&C Ed. Cochabamba-Bolivia.
- De Robertis E.D.P. - HIB - PONZIO, "Biología Celular y Molecular" 1996. 11° Ed. El Ateneo Bs. As. Argentina.

