

PROGRAMA DE EXAMEN 2018

COLEGIO FRAY M. ESQUIU

MATERIA: Ciencias Naturales

CURSO: 2° A, B y C

DOCENTE: María Isabel Calvo, Patricia Soledad De Marco y Karina Brenda Sánchez

DEPARTAMENTO: Científico

EJE TEMATICO	CONTENIDOS	BIBLIOGRAFIA
➤ Evolución : origen y diversidad de las estructuras biológicas	Teoría del ancestro común: fósiles, homologías y semejanzas embriológicas entre organismos. Clasificación linneana. Predicciones de la teoría: formas de transición en el registro fósil, semejanzas genéticas entre organismos emparentados. Árbol filogenético. Teoría de la selección natural: adaptaciones de las poblaciones a su ambiente. Origen histórico de la idea de selección natural. Variabilidad, cambios ambientales y reproducción diferencial. Comparación entre la teoría de la selección natural y la herencia de caracteres adquiridos. Comparación de las ideas de Darwin y Lamarck.	Del alumno: -Libro de Proyecto de Lectura a designar por la dirección ➤ Alejandro J. Balbiano. María G. Barderi, Nora Bombara, Marcelo Diez, Celia Ludica, y Pablo Otero. Biología 2. Los procesos de cambio en los sistemas biológicos: Evolución, reproducción y herencia. Saberes clave Santillana. 2010.
➤ La célula: origen, estructura y funciones	Origen de las primeras células, Teoría de Oparín y Haldane. Características de la tierra primitiva y surjimientto de moléculas complejas en el océano primitivo. Nutrición de los primeros organismos vivos. Relación entre la aparición de la vida, los cambios en la atmósfera y la evolución de las formas de nutrición. Estructura básica de la célula. La membrana celular como zona de control. Rol del núcleo. Mitocóndrias y cloroplastos, origen y función en la nutrición celular. Células procariotas y eucariotas. Teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular. Origen de la pluricelularidad. Ventajas y desventajas adaptativas. Mitosis como mecanismo reproductivo de los organismos unicelulares y de crecimiento de los pluricelulares. Tipos de células animales.	➤ Biología 2. Origen y evolución de los seres vivos. Reproducción y herencia. Nodos. Onna y Schneider. Editorial Estrada. 2014 Del docente: ➤ Aljanati, David y otros, Los caminos de la evolución II. Buenos Aires, Colihue, 1996. ➤ Aljanati, David, La vida y el Universo. Buenos Aires, Colihue, 2005. ➤ Asimov, Isaac, Breve Historia de

➤ Reproducción	Reproducción sexual: fundamentos, células masculinas y femeninas, fecundación. Características de las gametas en distintos organismos. Comparación con la reproducción asexual. Ventajas y desventajas adaptativas de cada una. Reproducción y evolución: diversidad en estrategias y estructuras relacionadas con la reproducción. Estrategias reproductivas K y r y su significado evolutivo. Encuentro de gametas en plantas: polinización, coevolución de flores y polinizadores. Encuentro de gametas en animales: fecundación interna y externa, cortejo y apareamiento en diversos grupos de animales, dimorfismo sexual y selección sexual. Protección y nutrición del embrión: semillas y frutos, huevos y placenta. Cuidado y dispersión de la cría: modos de propagación en plantas, cuidados paternos y estructuras familiares en animales. Reproducción humana: diferencias con mamíferos y vertebrados. Ciclo menstrual de la mujer versus ciclo astral de mamíferos ETS. Tecnología reproductiva.	la Biología. Buenos Aires, Eudeba, 1975. ➤ Curtis, Helena; Barnes, Sue.; Schnek, Adriana. y Flores, Graciela. Biología. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. 2000. ➤ De Robertis, Eduardo, Fundamentos de biología molecular y celular. Buenos Aires, El Ateneo, 1998. ➤ Gould, Stephen, Desde Darwin: reflexiones sobre historia natural. Barcelona, Blume, 1983. ➤ Lewontin, Richard, Genes, organismo y ambiente. Barcelona, Gedisa, 2000. ➤ Margulis, Lynn, El Origen de la Célula. Buenos Aires, Editorial Reverté. 1986. ➤ Mayr, Ernst, Así es la Biología. Madrid, Debate, 1998. ➤ Vilee, Claude, Biología. México, Interamericana- Mc Graw Hill. 1992.
➤ Mecanismos de la Herencia	Genética clásica: Experimentos y leyes de Mendel. Noción de carácter y factor. Teoría cromosómica de la herencia: conceptos de gen, alelo, heterocigosis, homocigosis, dominancia y recesividad, fenotipo y genotipo. Variaciones heredables y no heredables. La presión ambiental en relación con el fenotipo y no sobre el genotipo. Condiciones genéticas en humanos. Meiosis: La meiosis como mecanismo de generación de gametas. Relación de la meiosis con la generación de diversidad de genotipos.	