

TEMARIO PARA LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN DE APTITUD PARA CURSAR LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

TEMARIO DE BIOLOGÍA

1. El origen de la vida. Hitos de la Biología.
2. La base química de la vida: componentes inorgánicos y orgánicos. El agua y las sales minerales. Los glúcidos, lípidos y prótidos. Enzimas y coenzimas. Las vitaminas.
3. Los ácidos nucleicos. Replicación y transcripción. Biosíntesis proteica
4. Organización celular. Células procariotas y eucariotas. La membrana plasmática y la pared celular. Citoplasma y orgánulos citoplasmáticos.
5. La división celular. Mitosis y meiosis.
6. Genética mendeliana. Mutaciones. Alelos.
7. Metabolismo energético. Glucolisis, respiración y fermentaciones.
8. La fotosíntesis. Captación de la energía lumínica y asimilación del CO₂
9. La diferenciación celular. Principales tejidos animales y vegetales.
10. La reproducción asexual y sexual. Fecundación y desarrollo embrionario en metazoos. Ciclos biológicos.
11. Teoría de la evolución. La clasificación de los seres vivos: sistemática, filogenia, taxonomía y nomenclatura taxonómica.
12. Los virus. La respuesta inmune, antígenos y anticuerpos. Las vacunas
13. Las bacterias. Organización celular bacteriana. Antibióticos y quimioterápicos.
14. Reino hongos. Organización y metabolismo. Ecología de hongos.
15. Reino plantas. Grupos principales de plantas. Las espermatofitas.
16. Morfología y fisiología de las estructuras vegetativas y reproductoras de las espermatofitas.
17. Reino Animales. Protozoos, invertebrados inferiores, invertebrados superiores y cordados.
18. Órganos y funciones de nutrición en mamíferos
19. Órganos y funciones de relación en mamíferos
20. Órganos y funciones de reproducción en mamíferos
21. La ecología. Ecosistemas. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
22. El método científico y las ciencias experimentales.

TEMARIO DE GEOLOGÍA

1. La Tierra en el universo. Geología planetaria. Origen de la Tierra y del Sistema Solar.
2. Estructura y composición de la Tierra. Los métodos de estudio.
3. La materia mineral y la cristalina. Prop. y métodos de estudio.
4. Magmatismo. Las rocas ígneas más importantes.
5. Metamorfismo. Las rocas metamórficas más importantes.
6. Los ambientes sedimentarios. Litogénesis. Las rocas sedimentarias más importantes.
7. Minerales petrogenéticos. Minerales y rocas de interés económico.
8. Los impactos ambientales del aprovechamiento de los recursos geológicos.
9. Las teorías orogénicas. Deriva continental y tectónica de placas.
10. Interpretación global de los fenómenos geológicos en el marco de la teoría de la tectónica de placas.
11. La atmósfera: estructura, composición y dinámica. La contaminación atmosférica. Métodos de determinación y de corrección.
12. La hidrosfera. El ciclo del agua. La contaminación del agua. M. de análisis y depuración. El problema de la escasez de agua.
13. El equilibrio térmico del planeta. El clima y su distribución. Los sistemas morfoclimáticos. Grandes cambios climáticos históricos.
14. Geomorfología. Los factores condicionantes del modelado del relieve. La importancia de la litología y las estructuras geológicas.
15. El modelado de las zonas áridas. El problema de la desertización. Medidas de prevención y corrección.
16. El modelado fluvial, costero y glacial. Las aguas subterráneas. Los impactos en las costas.
17. El suelo: origen, estructura y composición. La utilización del suelo. La contaminación del suelo, Métodos de análisis del suelo.
18. La Tierra, un planeta en continuo cambio. Los fósiles como indicadores. El tiempo geológico. Explicaciones históricas al problema de los cambios.
19. La historia geológica de la Tierra. Fauna y flora fósiles.
20. La investigación geológica de España. Fundamentos y utilidad de la fotografía aérea, el mapa topográfico y el mapa geológico. Importancia de la geología en la búsqueda de recursos y en las obras públicas.
21. La constitución geológica de España. Repercusiones de la geología en la variedad de paisajes, distribución de recursos, las comunicaciones y la industria. El problema de los riesgos. La ordenación del territorio.