



## Educación Media 12° - Biología

### Índice de contenidos: 4 áreas y 40 lecciones (ES - EN)

#### Continuidad de la vida

1. Los ácidos nucleicos
2. Traducción y transcripción de la información genética
3. Genómica y proteómica
4. Mutaciones génicas o puntuales
5. Mutaciones cromosómicas
6. Biotecnología
7. La ingeniería genética
8. Aplicaciones de la ingeniería genética
9. Agrobiotecnología
10. Biotecnología animal
11. Biotecnología médica y farmacéutica
12. Biotecnología, energía y ambiente

#### Continuity of life

1. Nucleic acids
2. Translation and transcription of genetic information
3. Genomics and proteomics
4. Gene mutations or exceptional
5. Chromosomal mutations
6. Biotechnology
7. Genetic Engineering and its Applications in Biotechnology
8. Applications of genetic engineering
9. Agrobiotechnology
10. Animal biotechnology
11. Medical and pharmaceutical biotechnology
12. Biotechnology, energy and environment

#### Anatomía y fisiología humana I

13. Niveles de organización del cuerpo
14. Conceptos básicos de anatomía
15. Nivel tisular de organización

#### Human anatomy and physiology I

13. Levels of organization of the body
14. Anatomy basics
15. Organizational tissue level

## Anatomía y fisiología humana II

16. Las funciones vitales
17. Las transformaciones metabólicas en una célula
18. El sistema digestivo
19. La digestión
20. La nutrición. Una dieta equilibrada
21. El sistema respiratorio
22. El sistema cardiovascular: el sistema circulatorio
23. El sistema cardiovascular: los vasos sanguíneos
24. El sistema excretor
25. Coordinación nerviosa. Sistema nervioso central (SNC)
26. Coordinación nerviosa. Sistema nervioso periférico (SNP)
27. Coordinación hormonal (químico). Sistema endocrino
28. Las glándulas endocrinas
29. La homeostasis
30. Coordinación motora. El sistema óseo o esquelético
31. Coordinación motora. El sistema muscular
32. El sistema reproductor
33. La salud y la enfermedad
34. El sistema inmunológico

## Población y ambiente

35. La contaminación ambiental
36. El efecto invernadero y el agujero de la capa de ozono
37. La conservación de los recursos naturales
38. La conservación de la biodiversidad. La agricultura
39. Desarrollo sustentable y acuerdos internacionales
40. Problemas ambientales de Panamá y áreas protegidas

## Human anatomy and physiology II

16. Life Processes
17. Metabolic Transformations in a Cell
18. The digestive system
19. Digestion
20. The nutrition. A balanced diet
21. Respiratory system
22. The cardiovascular system: the circulatory system
23. The cardiovascular system: blood vessels
24. The excretory system
25. Nervous coordination. Central nervous system (CNS)
26. Nervous coordination. Peripheral nervous system (PNS)
27. Hormonal coordination (chemical). Endocrine system
28. The endocrine glands
29. Homeostasis
30. Motor coordination. The skeletal system
31. Motor coordination. The muscular system
32. The Reproductive System
33. Health and illness
34. The immune system

## Population and environment

35. Environmental pollution
36. The Greenhouse Effect and the Ozone Hole
37. The conservation of natural resources
38. Agriculture - the Conservation of Biodiversity
39. Sustainable development and international agreements
40. Panama's environmental problems and protected areas