



Educación Media - Lecciones complementarias - Matemáticas

Índice de contenidos: 5 áreas y 40 lecciones (ES - EN)

Álgebra

1. Solución gráfica de ecuaciones

Estadística

2. Hipótesis de un problema

Geometría analítica

3. Ecuación de la circunferencia
4. Forma general de la ecuación de la recta
5. Interpretación de gráficas de funciones lineales
6. La normal
7. La recta tangente
8. Traslaciones, reflexiones y rotaciones
9. Trazado de gráficas

Trigonometría

10. Área de un triángulo
11. Ecuaciones trigonométricas sencillas
12. Funciones trigonométricas y la calculadora
13. Gráficas de funciones trigonométricas
14. Transformaciones de gráficas de funciones trigonométricas

Algebra

1. Graphic solution of equations

Statistics

2. Hypothesis of a problem

Analytic geometry

3. Circumference equation
4. General shape of the equation of the line
5. Interpretation of graphs of linear functions
6. The normal
7. The tangent line
8. Translations, reflections and rotations
9. Plotting graphs

Trigonometry

10. Area of a triangle
11. Simple trigonometric equations
12. Trigonometric functions and the calculator
13. Trigonometric function graphs
14. Transformations of trigonometric function graphs

15. Properties of trigonometric functions of an angle

15. Propiedades de las funciones trigonométricas de un ángulo

Cálculo

- 16. Área bajo la curva
- 17. Cálculos de pendientes, tangentes y rectas normales
- 18. Factorización de funciones cuadráticas
- 19. Función valor absoluto
- 20. Funciones
- 21. Funciones en la vida cotidiana
- 22. Funciones lineales inversas
- 23. Gráficas de funciones cuadráticas
- 24. Gráficas de funciones lineales
- 25. Gráficas de funciones lineales y gráficas de distancia-tiempo
- 26. Integración
- 27. Integración de determinadas funciones
- 28. Integrales de potencias con exponentes racionales
- 29. La antiderivada
- 30. La derivada
- 31. La integral definida
- 32. Métodos de integración (I)
- 33. Métodos de integración (II)
- 34. Otras funciones
- 35. Razonamiento deductivo
- 36. Representación gráfica de funciones lineales
- 37. Transformación de gráficas (I)
- 38. Transformación de gráficas (II)
- 39. Transformación de gráficas de distintas funciones
- 40. Volúmenes de sólidos de revolución

Calculation

- 16. Area under the curve
- 17. Calculations of slopes, tangents and normal lines
- 18. Quadratic function factoring
- 19. Absolute value function
- 20. Functions
- 21. Functions in everyday life
- 22. Inverse linear functions
- 23. Graphs of quadratic functions
- 24. Linear function graphs
- 25. Graphs of linear functions and distance-time graphs
- 26. Integration
- 27. Integration of certain functions
- 28. Power integrals with rational exponents
- 29. The antiderivative
- 30. The derivative
- 31. The definite integral
- 32. Integration methods (I)
- 33. Integration methods (II)
- 34. Other functions
- 35. Deductive Reasoning
- 36. Graphical representation of linear functions
- 37. Transformation of graphs (I)
- 38. Transformation of graphs (II)
- 39. Transformation of graphs of different functions
- 40. Volumes of revolution solids



Educación Media - Lecciones complementarias - Biología

Índice de contenidos: 5 áreas y 23 lecciones (ES - EN)

Diversidad de la vida: Biodiversidad

1. El reino animal. Los invertebrados
2. Los vertebrados

Diversity of life: Biodiversity

1. The animal kingdom. Invertebrates
2. Vertebrates

Anatomía y fisiología humana II

3. El desarrollo del embrión humano
4. El sistema inmunitario
5. La digestión de los alimentos ricos en celulosa
6. La homeostasis
7. La regulación hormonal
8. La transmisión de impulsos nerviosos de célula a célula. La sinapsis
9. Los nutrientes
10. Los receptores sensoriales

Anatomy and human physiology II

3. The development of the human embryo
4. The immune system
5. Digestion of cellulose-rich foods
6. Homeostasis
7. Hormonal regulation
8. The transmission of nerve impulses from cell to cell. The synapse
9. Nutrients
10. Sensory receptors

Bioenergética

11. La biodiversidad
12. La regulación del nivel de glucemia
13. Las enzimas como biocatalizadores
14. Las proteínas
15. Los ecosistemas
16. Los lípidos. Estructura, propiedades, presencia e importancia

Bioenergetics

11. The Biodiversity
12. Blood glucose level regulation
13. Enzymes as biocatalysts
14. Proteins
15. The ecosystems
16. Lipids Structure, properties, presence and importance

Organización de la vida: biología celular

- 17. Transporte a través de membranas
- 18. La morfología de las células procariotas y eucariotas vista bajo el microscopio óptico
- 19. Los elementos químicos de la célula

Continuidad de la vida

- 20. Diferentes formas de especiación
- 21. El gen como la unidad estructural y funcional del ADN
- 22. La formación de las especies. La especiación
- 23. La herencia

Organization of life: cell biology

- 17. Membrane transport
- 18. The morphology of prokaryotic and eukaryotic cells seen under the optical microscope
- 19. The chemical elements of the cell

Life continuity

- 20. Different forms of speciation
- 21. The gene as the structural and functional unit of DNA
- 22. The formation of the species. Speciation
- 23. The Heritage



Educación Media - Lecciones complementarias - Física

Índice de contenidos: 9 áreas y 46 lecciones (ES - EN)

Cantidad de movimiento

1. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2. Equilibrio estático de los cuerpos
3. Fuerza gravitacional
4. La distancia de un movimiento uniformemente acelerado
5. La fuerza y la aceleración
6. Las fuerzas que actúan sobre objetos con movimiento circular uniforme
7. Medición de fuerzas
8. Palancas y poleas
9. Rozamiento
10. Rozamiento
11. Segunda ley del movimiento de rotación de Newton
12. Suma de fuerzas
13. Torque (II)

Amount of movement

1. The uniformly accelerated rectilinear movement
2. Static balance of bodies
3. Gravitational force
4. The distance of a uniformly accelerated movement
5. Force and acceleration
6. The forces acting on objects with uniform circular motion
7. Force measurement
8. Levers and pulleys
9. Friction
10. Friction
11. Newton's Second Law of Rotational Movement
12. Sum of forces
13. Torque (II)

Electricidad

14. Circuitos eléctricos
15. Circuitos en serie y en paralelo
16. Corriente alterna y generadores
17. Electrónica
18. La corriente eléctrica
19. Pilas voltaicas

Electricity

14. Electrical circuits
15. Series and parallel circuits
16. AC and generators
17. electronics
18. Electric current
19. Voltaic batteries

Electroestática

- 20. Diodos
- 21. Transistores

Electrostatic

- 20. Diodes
- 21. Transistors

Estática de Fluido

- 22. El principio de Bernoulli
- 23. La densidad I
- 24. La densidad II
- 25. La presión
- 26. Presión hidrostática

Fluid Static

- 22. Bernoulli's principle
- 23. Density I
- 24. Density II
- 25. The pressure
- 26. Hydrostatic pressure

Magnetismo

- 27. Electroimanes
- 28. Los imanes
- 29. Movimiento de una carga eléctrica en un campo electromagnético

Magnetism

- 27. Electromagnets
- 28. The magnets
- 29. Movement of an electric charge in an electromagnetic field

Ondas

- 30. El efecto Doppler
- 31. El sonido en la música
- 32. La difracción y la interferencia de ondas mecánicas
- 33. La intensidad del sonido
- 34. La reflexión y la refracción de las ondas
- 35. Ondas sísmicas
- 36. Radiación de objetos

Waves

- 30. The Doppler Effect
- 31. The sound in music
- 32. Diffraction and interference of mechanical waves
- 33. Sound intensity
- 34. Reflection and refraction of waves
- 35. Seismic waves
- 36. Object Radiation

Óptica

37. El láser

Trabajo y Energía

38. Eficacia

39. Potencia

Magnitudes escalares y vectoriales

40. Aplicaciones de los vectores

41. Distancia perpendicular de un punto a una recta

42. Ecuaciones vectoriales de rectas en tres dimensiones

43. Partículas elementales

44. Producto escalar II

45. Vectores

46. Vectores de posición

Optics

37. The laser

Work and Energy

38. Efficiency

39. Potency

Scalar and vector magnitudes

40. Vector applications

41. Perpendicular distance from a point to a line

42. Vector equations of lines in three dimensions

43. Elementary particles

44. Scalar product II

45. Vectors

46. Position vectors



Educación Media - Lecciones complementarias - Química

Índice de contenidos: 4 áreas y 68 lecciones (ES - EN)

Cinética molecular

1. Dilatación de los gases
2. La presión
3. Los gases nobles
4. Los procesos de los gases

Molecular kinetics

1. Dilation of gases
2. The pressure
3. Noble gases
4. The gas processes

El átomo, constituyente fundamental de la materia

5. Celdas electroquímicas
6. Efectos de la temperatura y los catalizadores en la velocidad de reacción
7. El craqueo y la combustión de hidrocarburos
8. El desarrollo de la teoría atómica. La radioactividad
9. El hierro
10. El petróleo como fuente de hidrocarburos
11. La electronegatividad y la polaridad
12. La estructura de un átomo
13. La estructura del átomo
14. La neutralización
15. La radiación nuclear
16. La serie de reactividad
17. Ley de la desintegración
18. Los carbohidratos
19. Los compuestos químicos

The atom, fundamental constituent of matter

5. Electrochemical cells
6. Effects of temperature and catalysts on reaction rate
7. The cracking and combustion of hydrocarbons
8. The development of atomic theory Radioactivity
9. Iron
10. Oil as a source of hydrocarbons
11. Electronegativity and polarity
12. The structure of an atom
13. The structure of the atom
14. Neutralization
15. Nuclear radiation
16. The reactivity series
17. Disintegration Law
18. Carbohydrates
19. Chemical compounds

- 20. Los espectros atómicos
- 21. Los niveles de energía del electrón en un átomo
- 22. Polímeros
- 23. Potencial electroquímico estándar
- 24. Reacciones ácido-base para iones metálicos
- 25. Reacciones de ácidos y bases
- 26. Reacciones de aldehídos y cetonas
- 27. Reacciones de alquenos
- 28. Reacciones de desplazamiento
- 29. Reacciones de haloalcanos
- 30. Reacciones de los ácidos
- 31. Reacciones de neutralización
- 32. Reacciones endotérmicas y exotérmicas
- 33. Reacciones orgánicas
- 34. Reacciones que involucran metales
- 35. Reacciones químicas
- 36. Reacciones redox
- 37. Reacciones reversibles y equilibrio químico
- 38. Serie electroquímica
- 39. Sustitución electrofílica

- 20. Atomic spectra
- 21. The energy levels of the electron in an atom
- 22. Polymers
- 23. Standard electrochemical potential
- 24. Acid-base reactions for metal ions
- 25. Acid and base reactions
- 26. Aldehyde and ketone reactions
- 27. Alkene reactions
- 28. Displacement reactions
- 29. Haloalkane reactions
- 30. Acid reactions
- 31. Neutralization reactions
- 32. Endothermic and exothermic reactions
- 33. Organic reactions
- 34. Reactions involving metals
- 35. Chemical reactions
- 36. Redox reactions
- 37. Reversible reactions and chemical equilibrium
- 38. Electrochemical series
- 39. Electrophilic replacement

Enlace químico y estados de agregación de la materia

- 40. Ácidos carboxílicos (I)
- 41. Ácidos y bases
- 42. Alcoholes
- 43. Aplicación de la electrólisis y los cálculos conectados con la electrólisis
- 44. Conductividad de los electrolitos
- 45. Derivados funcionales de los ácidos carboxílicos
- 46. El etanol

Chemical bonding and aggregation states of matter

- 40. Carboxylic acids (I)
- 41. Acids and bases
- 42. Alcohols
- 43. Application of electrolysis and calculations connected with electrolysis
- 44. Conductivity of electrolytes
- 45. Functional derivatives of carboxylic acids
- 46. Ethanol

- 47. Importancia práctica del mol
- 48. Isomería de alcanos
- 49. La electrólisis
- 50. La isomería
- 51. La reactividad de los metales
- 52. Las disoluciones
- 53. Los gases
- 54. Los indicadores y el pH
- 55. Polimerización por adición
- 56. Polimerización por condensación
- 57. Propiedades de los metales
- 58. Propiedades de los no metales
- 59. Pruebas analíticas en química orgánica
- 60. Química de los alcanos y cicloalcanos
- 61. Reacciones de los alcoholes
- 62. Reacciones y preparación de aminas y amidas

Materia, energía y sus cambios

- 63. El ciclo de Born-Haber
- 64. Las grasas y los azúcares
- 65. Manipulación de líquidos
- 66. Manipulación de sólidos. El calentamiento
- 67. Prueba para identificar iones
- 68. Transferencia térmica

- 47. Practical importance of the mole
- 48. Isomería de alcanos
- 49. Electrolysis
- 50. Isomerism
- 51. The reactivity of metals
- 52. The solutions
- 53. The gases
- 54. The indicators and the pH
- 55. Addition polymerization
- 56. Condensation polymerization
- 57. Properties of metals
- 58. Properties of nonmetals
- 59. Analytical tests in organic chemistry
- 60. Chemistry of alkanes and cycloalkanes
- 61. Alcohol Reactions
- 62. Reactions and preparation of amines and amides

Matter, energy and its changes

- 63. The Born-Haber cycle
- 64. Fats and sugars
- 65. Liquid handling
- 66. Solid Handling Heating
- 67. Test to identify ions
- 68. Thermal transfer