

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**  
**ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, CRITERIOS Y CONTENIDOS**  
**SEPTIEMBRE 2019**

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO**

**DEBE DE CENTRARSE EN LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE SELECCIONADOS**

**BLOQUE II: LA TIERRA EN EL UNIVERSO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN 2**

Identificar las ideas principales sobre el origen y evolución del Universo y contrastar algunas de las concepciones que sobre el mismo se han tenido a lo largo de la historia. Exponer la organización del Sistema Solar comparando la posición de los planetas con sus características y seleccionar aquellas que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra, así como establecer la relación entre los movimientos relativos de la Tierra, la Luna y el Sol y algunos fenómenos naturales con el apoyo de modelos, con el fin de reconocer la importancia de los estudios astronómicos para el conocimiento del Universo

**CONTENIDOS:**

- 2.Exposición sobre la organización del Sistema Solar .Unidades de medida en el universo.
3. Localización de la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
- 4.Interpretación de los fenómenos principales debidos a los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol relacionándolos con el día y la noche las fases lunares, las estaciones, las mareas y los eclipses.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS**

- 8.Reconoce los componentes del Sistema Solar
- 10.Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
- 11.Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.(*rotación, traslación, solsticios, equinoccios*)
- 12.Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN 3**

Adquirir una idea global acerca de la estructura interna de la Tierra y de la distribución de los materiales terrestres según su densidad, describir las propiedades y características de minerales y rocas, así como de sus aplicaciones cotidianas más frecuentes, mediante la indagación en diversas fuentes, con la finalidad de valorar el uso responsable y sostenible de los recursos minerales

#### CONTENIDOS:

3. Indagación acerca de las características y propiedades de las rocas y minerales más abundantes en el entorno próximo y sus aplicaciones más frecuentes en el ámbito de la vida cotidiana.

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

15. Identifica rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. Rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias

16. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN 4

Analizar, a partir de la información obtenida de diversas fuentes, la composición y estructura de la atmósfera, así como su papel protector y determinar, mediante pequeñas investigaciones, las repercusiones que las actividades humanas y la interacción con los fenómenos naturales tienen sobre la función protectora de la atmósfera con el fin de desarrollar y divulgar actitudes favorables a la conservación del medio ambiente.

#### CONTENIDOS:

1. Análisis de la estructura y composición de la atmósfera.

2. Búsqueda, selección y tratamiento de información sobre el papel protector de la atmósfera (ionosfera, capa de ozono y efecto invernadero) y sobre su importancia para los seres vivos.

6. Elaboración y divulgación de propuestas de acciones y hábitos que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica.

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

18. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.

19. Reconoce la composición del aire,

22. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN 5

Explicar, a partir del análisis de las propiedades del agua, su importancia para la existencia de la vida en la Tierra, su distribución y circulación en el planeta y el uso que se hace de ella, argumentando la importancia de las consecuencias de la actividad humana sobre este recurso, con el fin de proponer acciones personales y colectivas que potencien su gestión sostenible.

#### CONTENIDOS:

1. Estudio experimental de algunas propiedades del agua para inferir su relación con la existencia de vida en la Tierra.

2. Interpretación del ciclo del agua y de la distribución del agua en el planeta.
4. Elaboración de estrategias para un consumo de agua responsable y divulgación de medidas para su gestión sostenible

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

24. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.

25. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.( Ahorro del agua)

Conoce el concepto de hidrosfera

### **BLOQUE III: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA**

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN 6

Deducir que los seres vivos están constituidos por células y que llevan a cabo funciones vitales que los diferencian de la materia inerte, utilizando diversos recursos tecnológicos y bibliográficos con el fin de desarrollar destrezas básicas del trabajo en la ciencia.

#### CONTENIDOS:

- 1.Comparación eficaz de la célula procariota y eucariota
- 3.Distinción entre seres vivos unicelulares y pluricelulares. Descripción de las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 4.Contraste del proceso de nutrición autótrofa y heterótrofa y relación entre ambos

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

28.Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.

29.Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota,

30.Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.

31.Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN 7

Reconocer las características que permiten establecer el concepto de especie, indicar los rasgos relevantes que determinan que un ser vivo pertenezca a cada uno de los cinco reinos y categorizar los criterios que sirven para clasificarlos, describiendo sus características generales y utilizando diferentes fuentes para recabar información acerca de la importancia social, económica y ecológica de determinados organismos en el conjunto de los seres vivos.

#### CONTENIDOS:

2. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de seres vivos en función del tipo y número de células y del tipo de nutrición.

3. Descripción de las características generales de los grupos taxonómicos.

4. Reconocimiento de la importancia social, económica y ecológica de determinados seres vivos

(*bacterias, protozoos, algas, hongos*)

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

32. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, más comunes con su REINO

33. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica y para el ser humano

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN 8

Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.

#### CONTENIDOS:

2. Clasificación según sus rasgos distintivos de los diferentes vegetales: musgos y angiospermas (plantas con flores y frutos). Reconocimiento de sus características principales.

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

38. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en plantas más comunes con su adaptación al medio.

(*raíz, tallo, hoja, flores, frutos*)

40. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivo (*fotosíntesis*)

#### **PRUEBA EXTRAORDINARIA**

- La prueba constará de diez preguntas ( de completar, de corregir y de desarrollar )
- Pueden presentar distintos apartados.
- La calificación de la misma es sobre un total de 10 puntos, indicándose en cada pregunta claramente cuál es su puntuación
- Debe ser realizado cuidando tanto la caligrafía como la ortografía así como la utilización del vocabulario científico aprendido.

# **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3ºESO**

## **DEBE DE CENTRARSE EN LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE SELECCIONADOS**

### **BLOQUE IV: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2

Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones, así como catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas, reconociendo los tejidos más importantes que conforman el cuerpo humano y su función, a partir de la información obtenida de diferentes fuentes, con el fin de desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud.

#### CONTENIDOS

- Diferenciación de los distintos tipos celulares y descripción de la función de los orgánulos más importantes.
- Búsqueda de las relaciones entre los diferentes niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- Análisis de la interacción entre los distintos aparatos y sistemas y la importancia de su cuidado para el mantenimiento de la salud.

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES RELACIONADOS

42. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3

Clasificar las enfermedades en infecciosas y no infecciosas e identificar aquellas más comunes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos, describir el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las aportaciones de las ciencias biomédicas, y transmitir la importancia de las donaciones, y de los hábitos saludables como medidas de prevención, a partir de procesos de investigación individual o grupal en diversas fuentes, con la finalidad de construir una concepción global de los factores que determinan la salud y la enfermedad.

#### CONTENIDOS

- Determinación de los factores que afectan a la salud y a la enfermedad.
- Clasificación de las enfermedades en relación con sus causas.

- Identificación y descripción de los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. Elaboración de pautas para evitar el contagio y la propagación.
- Descripción del funcionamiento básico del sistema inmunitario y reconocimiento de las vacunas como medida de prevención.
- Valoración de la práctica de estilos de vida saludables como fórmula de promoción de la salud.

#### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES RELACIONADOS

44. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

45. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

46. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.

47. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.

48. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

49. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4

Establecer la diferencia entre nutrición y alimentación, distinguir los principales tipos de nutrientes y sus funciones básicas, relacionando las dietas con la salud a partir de ejemplos prácticos de su contexto cercano, así como realizar pequeñas investigaciones acerca de los trastornos alimentarios y las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, con la finalidad de adoptar hábitos de alimentación, de higiene y de actividad física saludables. Explicar a través de esquemas gráficos variados los procesos relacionados con la función de nutrición humana, identificar los componentes de los aparatos involucrados, describir su funcionamiento y asociar cada aparato con la fase del proceso que realiza.

#### CONTENIDOS

- Diferenciación entre alimentación y nutrición.
- Categorización de los nutrientes principales en relación a su función (plástica, reguladora, energética)
- Identificación y descripción de la anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES RELACIONADOS

53. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
54. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
56. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
57. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.
58. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
59. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
60. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN 5

Construir una visión global de la misión integradora y de coordinación del sistema nervioso y del sistema endocrino, relacionándolos funcionalmente, así como describir sus alteraciones más frecuentes y su cuidado, e indagar en fuentes diversas sobre los factores que repercuten negativamente en la salud, identificar las conductas de riesgo y sus consecuencias, elaborando propuesta de prevención y control, con la finalidad de contribuir a su crecimiento personal y social.

## CONTENIDOS

- Descripción de la organización y las funciones del sistema nervioso y del sistema endocrino
- Reconocimiento de la relación entre sistema nervioso y endocrino mediante la indagación de algún caso cotidiano.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES RELACIONADOS

61. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.
62. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
66. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN 7

Describir los aspectos básicos del aparato reproductor y de la reproducción humana

(fecundación, embarazo y parto) a partir de la interpretación de dibujos, esquemas o modelos, estableciendo la diferencia entre sexualidad y reproducción. Investigar, extrayendo información de diferentes fuentes, acerca de las técnicas de reproducción asistida para argumentar sobre sus beneficios, y de los métodos anticonceptivos para compararlos atendiendo tanto a su eficacia como a su capacidad para evitar la transmisión de enfermedades, con el fin de aceptar y valorar la propia sexualidad y la de las demás personas y mantener una actitud de respeto hacia la diversidad y de rechazo a las fobias y prejuicios.

## CONTENIDOS

- Reconocimiento de las diferencias entre sexualidad y reproducción y de los cambios físicos y psíquicos que se producen durante la adolescencia. Iniciación a la respuesta sexual humana.
- Identificación de los distintos órganos que conforman el aparato reproductor masculino

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES RELACIONADOS

70. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino

**MUY IMPORTANTE puede orientarte a preparar la materia. Esto no indica que sólo pueda entrar los contenidos expuestos a CONTINUACIÓN, pero sí que es lo fundamental.**

- Características de las células eucariotas, sus orgánulos con su estructura y función correspondientes conceptos de enfermedades infecciosas y no infecciosas. Ejemplos. Importancia de la prevención: medidas colectivas e individuales. Antibióticos y medicamentos
- Diferencia entre alimento y nutriente, entre alimentación y nutrición, tipos de nutrientes, dieta equilibrada.
- Componentes de los aparatos : digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, nervioso ,endocrino, reproductor masculino.
- Inmunología. Respuesta primaria, secundaria, barreras naturales, respuesta celular y humoral, antígenos y anticuerpos, vacunas sueros . Recorrido del alimento, el aire, la sangre, la orina, un espermatozoide.
- Textos de la digestión de un bocadillo, recorrido de la sangre desde que sale del corazón hasta que regresa indicando gases e intercambios, ventilación pulmonar, formación de la orina, funcionamiento general del sistema nervioso, sinapsis, recorrido de un espermatozoide desde que se origina hasta que abandona el cuerpo.



### **PRUEBA EXTRAORDINARIA**

- Prueba constará de diez preguntas (de completar, de corregir y de desarrollar)
- Pueden presentar distintos apartados.
- La calificación de la misma es sobre un total de 10 puntos, indicándose en cada pregunta claramente cuál es su puntuación
- Debe ser realizado cuidando tanto la caligrafía como la ortografía así como la utilización del vocabulario científico aprendido.

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4ºESO**

### **DEBE DE CENTRARSE EN LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE SELECCIONADOS**

#### **Contenidos :**

#### **LA TECTÓNICA DE PLACAS.**

1. La deriva continental de Alfred Wegener.
2. Estructura y composición de la Tierra.
3. El estudio de los fondos oceánicos.
4. El nacimiento de la tectónica de placas.
5. La tectónica de placas, una teoría global.

#### **LA DINÁMICA INTERNA Y EL RELIEVE.**

1. Los límites de placas y el relieve.
2. La deformación de las rocas.
3. Magmatismo y metamorfismo
4. La génesis de las cordilleras

#### **LA HISTORIA DE LA TIERRA**

1. La Tierra, un planeta en continuo cambio
2. El tiempo geológico: la datación
3. Los métodos de datación relativa

#### **LA CÉLULA**

1. Estructura celular y funciones.
2. Tipos celulares
3. La célula procariota
4. La célula eucariota
5. La división celular

#### **GENÉTICA MOLECULAR**

1. Los ácidos nucleicos.
2. El ADN.
3. La expresión génica.
4. Las mutaciones.
5. La ingeniería genética.

#### **GENÉTICA MENDELIANA**

1. Conceptos fundamentales de genéticas

2. Los primeros estudios sobre genéticas
3. Casos genéticos especiales
4. La teoría cromosómica de la herencia
5. La herencia del sexo ( sólo XX/XY )
6. Herencia ligada al sexo
7. Herencia influida por el sexo
8. Genética de los grupos sanguíneos

#### ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

1. El origen de la vida
2. Fijismo frente a evolucionismo
3. Pruebas de la evolución
4. Teorías evolucionistas
5. La formación de nuevas especies

#### **Criterios de evaluación relacionados con los estándares de aprendizaje:**

26. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
27. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
28. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
29. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
30. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
31. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
32. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
33. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
2. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
3. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
4. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
5. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
6. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
7. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
8. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
9. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
10. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.

11. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia de los grupos sanguíneos.
12. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
13. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
14. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
16. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
17. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
18. Interpreta árboles filogenéticos.

### **PRUEBA EXTRAORDINARIA**

- La prueba consta de dos bloques diferenciados.

BLOQUE DE GEOLOGÍA (tres temas) con 6 preguntas y un total de seis puntos.

BLOQUE DE BIOLOGÍA (cuatro temas) con 8 preguntas y un total de ocho puntos.

Para superar la prueba han de obtenerse un mínimo de tres puntos en el bloque de geología y de cuatro puntos en el bloque de biología . Un total de 7 puntos obtenidos de esta manera equivaldría a una calificación total de 5 puntos.

- La puntuación viene determinada por la dificultad e importancia de las preguntas y estará claramente tipificada en la prueba.
- El alumnado debe de realizar la prueba expresándose con propiedad y utilizando el vocabulario científico adecuado
- Se cuidará especialmente el razonamiento, la expresión y las faltas de ortografía

# **CULTURA CIENTÍFICA DE 1º BACHILLERATO**

## **DEBE DE CENTRARSE EN LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE SELECCIONADOS**

### **Contenidos**

#### **TEMA 1.- LOS PILARES DE LA CIENCIA**

- Distinción entre ciencia, mito, filosofía y religión.
- Características del conocimiento científico
- Descubrimientos científicos e inventos que han marcado época en la historia
- Ciencia y tecnología
- Ciencia y sociedad
- La ciencia del siglo XIX

### **Estándares de aprendizaje por bloque de aprendizaje**

1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.
3. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
4. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

#### **TEMA 2.- LA FORMACIÓN DE LA TIERRA**

- La formación de la Tierra y la diferenciación en capas
- Los agentes geológicos
- Lyell y los principios de la Geología
- Wegener y la deriva de los continentes
- La tectónica global.

### **Estándares de aprendizaje por bloque de aprendizaje**

5. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.
6. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.
7. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.

#### **TEMA 3.- EL ORIGEN DE LA VIDA Y LA EVOLUCIÓN**

- El origen de la vida.

- La aparición de los seres vivos en la Tierra
- Del fijismo al evolucionismo
- La selección natural Darwiniana y su explicación genética actual
- La teoría del diseño inteligente
- Los humanos en la escala biológica
- De los homínidos al Homo sapiens
- Los cambios condicionantes de la especialidad humana

### **Estándares de aprendizaje por bloque de aprendizaje**

9. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

10. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.

11. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homosapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.

12. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.

13. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

### **TEMA 4.- MEDICAMENTOS Y AVANCES EN MEDICINA**

- Diagnóstico y tratamiento de una enfermedad
- Farmacología
- El uso racional de los medicamentos
- Los condicionamientos económicos de la investigación médica
- El gasto farmacéutico
- Las patentes y las diferencias sanitarias entre países
- Los avances tecnológicos en los diagnósticos médicos
- Los avances en los tratamientos médicos
- La ética clínica

### **Estándares de aprendizaje por bloque de aprendizaje**

14. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

15. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.

16. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.

17. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.

18. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.

19. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

#### TEMA 5.- LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

- ADN
- La replicación del ADN
- Ingeniería genética
- Técnicas básicas de la ingeniería genética
- El Proyecto Genoma Humano.
- Aplicaciones de la ingeniería genética
- La reproducción sexual humana
- La reproducción asistida
- La clonación de organismos
- Células madre
- Bioética

#### **Estándares de aprendizaje por bloque de aprendizaje**

20. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

21. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.

22. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN ,justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.

23. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos,transgénicos y terapias génicas.

24. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

25. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.

26. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.

27. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.

28. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.

#### **PRUEBA EXTRAORDINARIA**

Se ofrecerá al alumno una prueba escrita de preguntas cortas sobre los contenidos desglosados y basada en los estándares de aprendizaje detallados.

En la convocatoria de septiembre será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos para dar por superada la prueba.