

CONTENIDOS OPTATIVAS 1º BACHILLERATO CURSO 22-23

FRANCÉS: PRIMERO DE BACHILLERATO

- Afirmación (oui, si).
- Negación (pas de, personne ne, rien ne...).
- Exclamación (comme... !, que... !; c'est parti !, mince alors !...).
- Interrogación (lequel, laquelle...).

- Expresión de relaciones lógicas:
 - o Adición (non seulement...mais aussi).
 - o Disyunción (ou bien).
 - o Oposición/concesión (alors que, en revanche, cependant, tandis que...).
 - o Causa (à force de, comme, étant donné que...).
 - o Finalidad (pour que, afin que...).
 - o Comparación (le meilleur, le mieux, le pire, de même que, plus...plus, moins...moins, plus...moins, moins...plus, plus/autant/moins de + nom + que...).
 - o Consecuencia (si bien que, aussi + inversion du sujet.).
 - o Condición (si, même si + indicatif, à condition de + inf., à moins de + inf...).
 - o Estilo indirecto (rapporter des informations).
 - o Explicación (en d'autres mots, en clair...).
- Expresión de relaciones temporales (depuis, lorsque, dès, tandis que, jusqu'au moment où...).

- Expresión del tiempo verbal:
 - o Presente
 - o Pasado (passé composé, imparfait).
 - o Futuro (futur simple).
- Expresión del aspecto:
 - o Puntual (phrases simples).
 - o Durativo (à cette époque là...).
 - o Habitual (de temps en temps, tous les jours, nombre de fois par... mois/an...).
 - o Incoativo (être sur le point de).
 - o Terminativo (arrêter de).

- Expresión de la modalidad:
 - o Factualidad (phrases déclaratives).
 - o Capacidad (arriver à faire, réussir à...).
 - o Posibilidad/probabilidad (il est possible que, il se peut que...).
 - o Necesidad (en avoir besoin).
 - o Obligación (il faut que, impératif + pronom complément...).
 - o Prohibición (défendu de + Inf., interdit de...).
 - o Permiso (permettre qqch. à qq'un, permettre de faire qqch. à qq'un...).
 - o Intención/ deseo (ça me plairait de, j'aimerais beaucoup faire qqch...).
 - o Condicional (si + présent - futur).

- Voz pasiva.
- Expresión de la existencia (présentatifs).
- Expresión de la entidad (articles, noms, pronoms COD, COI, « en » et « y », adjectifs et pronoms démonstratifs ; propositions adjectives (lequel, laquelle, auquel, duquel)).
- Expresión de la cualidad (place de l'adjectif).
- Expresión de la posesión (pronoms possessifs).

- Expresión de la cantidad:
 - o Número (pluriels irréguliers, pluriels des noms composés).
 - o Numerales (fractions, nombres décimaux, pourcentage...).
 - o Cantidad (beaucoup de monde, quelques, plusieurs...).
 - o Medida (un pot, une douzaine, un demi kilo, un demi litre...).

- Expresión del grado (très, vraiment...).
- Expresión del modo (à l'aide de, grâce à...).
- Expresión del espacio (prépositions et adverbes de lieu, position, distance, mouvement, direction, provenance, destination; pronom « y »).

- Expresión del tiempo:
 - o Puntual (demain à cette heure-là, hier à cette heure-ci, dans x jours, d'ici peu).
 - o Divisiones (dans les années, quinzaine).
 - o Indicaciones de tiempo (au début, à la fin, en début de semaine).
 - o Duración (le long de, tout le long de...).
 - o Anterioridad (jusqu'à ce que, d'ici (à ce) que...).
 - o Posterioridad (dès que, depuis (le temps) que...).
 - o Secuenciación (premièrement, deuxièmement...).
 - o Simultaneidad (lorsque, le temps de + inf., une fois que, lors de + nom...).
 - o Frecuencia (de temps en temps, presque jamais, rarement, tous/ toutes les...).

CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO

CONTENIDOS

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

Herramientas TIC.

Búsqueda de información.

Trabajo en grupo.

Blog.

Debates.

Bloque 2. La Tierra y la vida

Estructura, formación y dinámica de la Tierra.
El origen de la vida.
Teorías de la evolución.
Darwinismo y genética.
Evolución de los homínidos.

Bloque 3. Avances en Biomedicina

Diagnósticos y tratamientos.
Trasplantes.
La investigación farmacéutica.
Principios activos: Genéricos.
Sistema sanitario.
Medicina alternativa.

Bloque 4. La revolución genética

Los cromosomas.
Los genes como bases de la herencia.
El código genético.
Ingeniería genética: transgénicos, terapias génicas.
El Proyecto Genoma Humano.
Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética.
La clonación y sus consecuencias médicas.
La reproducción asistida, selección y conservación de embriones.
Células madre: tipos y aplicaciones.
Bioética.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

Analógico frente a digital.
Ordenadores: evolución y características.
Almacenamiento digital de la información.
Imagen y sonido digital.
Telecomunicaciones: TDT, telefonía fija y móvil.
Historia de Internet.
Conexiones y velocidad de acceso a Internet. La fibra óptica.
Redes sociales.
Peligros de Internet.
Satélites de comunicación.
GPS: funcionamiento y funciones.
Tecnología LED.
Comunicaciones seguras: clave pública y privacidad. Encriptación de la información.
Firma electrónica y la administración electrónica.
La vida digital.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I. 1º BACHILLERATO

CONTENIDOS

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

Historia de la informática.
La globalización de la información.
Nuevos sectores laborales.
La Sociedad de la Información
La fractura digital.
La globalización del conocimiento.
La Sociedad del Conocimiento.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
Estructura de un ordenador.
Elementos funcionales y subsistemas.
Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
Alimentación.
Sistemas de protección ante fallos.
Placas base: procesadores y memorias.
Dispositivos de almacenamiento masivo.
Periféricos de entrada y salida.
Secuencia de arranque de un equipo.
Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
Libres y propietarios.
Estructura.
Procedimientos.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Software de utilidad.
Software libre y propietario.
Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
Requerimiento de las aplicaciones.
Ofimática y documentación electrónica.
Imagen digital.
Vídeo y sonido digitales.
Software de comunicación.

Bloque 4. Redes de ordenadores

Redes de área local.
Topología de red.
Cableados.
Redes inalámbricas.
Redes de área metropolitana.
Redes de área extensa.
El modelo OSI de la ISO.
Niveles del modelo.
Comunicación entre niveles.
Elementos de conexión a redes.

Bloque 5. Programación

Elementos de programación.
Conceptos básicos.
Ingeniería de Software.
Lenguajes de Programación.
Evolución de la Programación
Elementos de la programación.
Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
Expresiones Aritméticas.
Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa.
Constantes y variables.
Metodología de desarrollo de programas.
Resolución de problemas mediante programación.
Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
Estructuras básicas de la programación.
Programación estructurada.
Expresiones Condicionales.
Selección y bucles de programación
Seguimiento y verificación de programas.

DISEÑO GRÁFICO POR ORDENADOR

1º CURSO DE BACHILLERATO

Contenidos

Bloque 1. Introducción al Dibujo de Asistido por Ordenador:

- Programas de Dibujo Asistido por Ordenador. Tipos, evolución y características.
- Instalación en el ordenador, características del programa y requisitos del ordenador.
- Acceso y salida de los programas de Dibujo.
- Configuración del programa: zonas de la pantalla de dibujo, barras de tareas, tamaño del área de dibujo, tipo de trazador
- Conservación y recuperación de ficheros de dibujo.
- La digitalización de imágenes: el escáner.

- Tipos de formatos de archivos en función del programa utilizado, conversión de unos archivos en otros de distinta extensión.
- Realización de copias en diferentes tipos de papel, formatos y trazadores.
- Planificar el trabajo que se va a ejecutar: elección del programa, formato del papel, escala, tipo de letra, color de fondo
- Comprender cuál es la secuencia lógica en la realización y consecución de un dibujo.

Bloque 2. Manejo de un programa de presentaciones:

- Entorno del programa de presentaciones y primeros pasos.
- Las vistas.
- Trabajar con diapositivas.
- Manejar objetos.
- Diseño.
- Trabajar con textos.
- Impresión.
- Trabajar con imágenes.
- Trabajar con tablas.
- Trabajar con gráficos.
- Trabajar con diagramas.
- La barra de dibujo.
- Elementos multimedia.
- Animaciones y transiciones.
- Publicación.
- Presentaciones e Internet.

Bloque 3. Manejo de un programa de diseño vectorial:

- Operaciones básicas.
- Crear objetos.
- Trabajar con objetos.
- Aplicar rellenos.
- Aplicar color de borde, grosor y estilo.
- Organizar objetos.
- Soldar, intersectar, recortar.
- Transformar objetos.
- Dibujar libremente.
- Dibujar a partir de nodos.
- Aplicar efectos tridimensionales.
- Efectos varios con imágenes.
- Trabajar con textos.
- Impresión.

Bloque 4. Manejo de un programa de retoque fotográfico:

- Las herramientas de pintura y edición.
- Las herramientas de borrado.
- Las capas.
- Selecciones.
- Trabajando con capas.

- Formas y textos.
- Edición avanzada de capas.
- Fotografía digital.
- Impresión de imágenes.
- Fotografía digital avanzada.
- Creación de imágenes sintéticas.
- Opciones adicionales.
- Los trazados.
- Las instrucciones.
- Obtener más recursos.

Bloque 5. Manejo de un programa de CAD en dos dimensiones (2D):

- Introducción.
- Los elementos de la interfaz.
- Unidades y coordenadas.
- Parámetros básicos de dibujo.
- Geometría de los objetos básicos.
- Objetos compuestos.
- Propiedades de los objetos.
- Texto.
- Referencia a objetos.
- Rastreo de referencia a objetos.
- Rastreo polar.
- Restricciones paramétricas.
- Administración de vistas.
- Coordenadas personales.
- Navegación 2D.
- Métodos de selección.
- Edición simple.
- Edición avanzada.
- Pinzamientos.
- Sombreados y Contornos.
- La paleta de Propiedades.
- Capas.
- Bloques.
- Referencias Externas.
- Recursos en dibujo.
- Consultas.
- Diseño de impresión.
- Configuración de la impresión.
- Programas de CAD e Internet.
- Conjunto de planos.

Bloque 6. Manejo de un programa de CAD en tres dimensiones (3D):

- Introducción al diseño tridimensional.
- La geometría tridimensional.
- Construcción de objetos. Primitivas.

- Generación de objetos a partir de figuras simples.
- Diferentes visualizaciones de los objetos 3D.
- Cortes y secciones de los objetos 3D.
- Diferentes tipos de visualización.

AMPLIACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA I

1º CURSO DE BACHILLERATO

Contenidos

Bloque 1. Dinámica de sistemas de partículas

- Introducción.
- Sistemas de partículas. Sistemas discretos y continuos.
- Centro de masas de un sistema de partículas.
- Cinemática del centro de masas para un sistema discreto:
 - o Posición.
 - o Velocidad.
 - o Aceleración.
- Dinámica del centro de masas para un sistema discreto:
 - o Fuerza. Ecuación fundamental de la dinámica.
 - o Momento lineal. Teorema del momento lineal y teorema de conservación.
- Posición del centro de masas de sistemas continuos con geometría sencilla.

Bloque 2. Dinámica de rotación

- Aproximación del sólido rígido.
- Analogías y diferencias entre traslación y rotación.
- Magnitudes asociadas a la dinámica de rotación.
 - o Momento de Inercia.
 - o Momento de una fuerza. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación.
 - o Momento angular. Teoremas.
 - o Energía de un sólido en rotación. Teoremas.

Bloque 3. Estructura atómica

- Partículas subatómicas y elementales. Tubos de descarga. Modelos atómicos de Thomson y de Rutherford.
 - o Descripción y análisis de los acontecimientos históricos que desembocaron en el asentamiento de las bases sobre la estructura del átomo.
- Número atómico. Número másico. Isótopos.
 - o Estudio de familias especialmente importantes de isótopos: hidrógeno, carbono, uranio, etc.
- Espectros atómicos. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.
 - o Estudio de la importancia de los espectros y muestra de aplicaciones especialmente importantes de estos: identificación de sustancias, astronomía, etc.
- Hipótesis de De Broglie. Orbital atómico. Principio de incertidumbre de Heisenberg.

o Resolución de ejercicios en los que intervengan el principio de incertidumbre de Heisenberg y la hipótesis de De Broglie.

- Números cuánticos. Configuración electrónica de un átomo.

o Obtención de la configuración electrónica de un elemento y asignación a cada uno de sus electrones los números cuánticos n, l, m, s .

- Radiactividad.

o Descripción de los tipos de radiactividad natural y sus consecuencias sobre los seres vivos.

Radiactividad artificial y aplicaciones: reacciones nucleares, fisión nuclear, fusión nuclear y aplicaciones de la radiactividad.

- Sistema Periódico. Configuración electrónica y periodicidad. Energía de ionización. Afinidad electrónica. Electronegatividad.

o Estudio del Sistema Periódico para familiarizarse con el lugar que ocupa cada elemento.

o Resolución de ejercicios en los que se pida determinar propiedades de los elementos en función de su posición en el Sistema Periódico.

Bloque 4. Enlace

- Enlace químico. Estabilidad energética. Teoría de Lewis. Estructuras de Lewis.

o Representación de la configuración electrónica de un elemento y, a partir de ella, indicar si tiene tendencia a formar un enlace iónico o covalente.

o Utilización de la teoría y los diagramas de Lewis para representar la estructura de moléculas sencillas.

- Enlace iónico. Energía reticular.

o Exposición y justificación de las propiedades más notables de las sustancias iónicas.

o Visualización de dibujos y modelos geométricos que muestren la estructura de algunas redes cristalinas.

- Enlace covalente. Covalencia. Promoción electrónica. Enlace covalente dativo. Polaridad.

o Exposición y justificación de las propiedades más notables de las sustancias covalentes.

- Enlace metálico. Modelo del mar de electrones.

o Exposición del modelo del mar de electrones en los metales.

o Exposición y justificación de las propiedades más notables de las sustancias metálicas.

- Fuerzas de Van der Waals. Enlaces de hidrógeno.

o Visualización de modelos geométricos en los que se representen, mediante varillas, los puentes de hidrógeno.

Bloque 5. Reacciones redox y electroquímica

- Reacciones de oxidación-reducción.

o Concepto de oxidación y de reducción y su evolución. Concepto actual.

o La oxidación y la reducción como procesos complementarios. Interpretarlos, por tanto, como un intercambio de electrones entre dos sustancias químicas.

o Oxidantes y reductores. Pares redox.

o Número de oxidación. Ajuste de reacciones redox: método del ion-electrón (en medio ácido y en medio básico).

- o Reglas para asignar números de oxidación. Diferencia con el concepto de carga eléctrica y el de valencia.
- o Ajuste de reacciones redox. Método del ion-electrón: ajuste en medio ácido y en medio básico.
- Estequiometría de los procesos redox.
- o Tipos de procesos redox. Valoraciones redox. Cálculo de masas equivalentes. Indicadores redox.
- o Cálculos de equivalentes redox en diversos procesos.
- o Aplicar las leyes de la estequiometría a las reacciones redox.
- o Realización de experiencias sencillas de laboratorio, ejercicios y problemas, sobre las valoraciones redox. Determinación de la concentración de una disolución.
- Electrólisis.
- o Electrólisis de sales fundidas. Electrólisis del agua. Electrólisis de sales en disolución acuosa.
- o Aspectos cuantitativos de la electrólisis. Constante de Faraday. Resolución de ejercicios y problemas.

Bloque 6. Cinética química

- Cinética química.
- o Concepto de velocidad de reacción. Unidades de velocidad.
- o Ecuación cinética de una reacción química. Ley diferencial de velocidad. Órdenes parciales y orden total de una reacción química.
- o Aplicación de los conceptos cinéticos para determinar la ecuación de velocidad.
- o Resolución de ejercicios y problemas sencillos sobre cinética química.
- Mecanismo de las reacciones químicas.
- o Etapas elementales. Etapa limitante. Intermedios de reacción. Molecularidad. Algunos tipos de mecanismos de reacción.
- Factores que influyen en la velocidad de reacción.
- o Naturaleza del proceso químico. Concentración y estado físico de los reactivos. Catalizadores.
- o Temperatura: ecuación de Arrhenius.
- o Energía de activación.
- o Predicción y justificación de cómo varía la velocidad de una reacción química dada con algunos de los factores ya estudiados.
- Teoría de las reacciones químicas.
- o Estudio de las reacciones químicas en términos de la teoría de colisiones. Choques eficaces. Energía de activación. Factor estérico.
- o Teoría del estado de transición.
- o Dibujo del diagrama entálpico de una reacción dada, ubicando en él las distintas magnitudes energéticas puestas en juego en el proceso a estudiar: entalpía de reacción, energía de activación, etc.
- Catalizadores.
- o Propiedades de los catalizadores. Mecanismo general de la catálisis.
- o Tipos de catálisis. Catálisis heterogénea. Catálisis homogénea. Catálisis enzimática.
- o Aplicación del uso de catalizadores en las reacciones químicas, particularizando dicho uso en algún proceso industrial o biológico de especial relevancia.