

ACTA DE LA COMISIÓN COORDINADORA DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA PARA LOS ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE.

En el Aula 3 del Centro Universitario de Mérida, bajo la presidencia de los coordinadores de Biología Julio Salguero Hernández y Yolanda Sofía Moreno Rama y con la asistencia de los profesores de la materia, nos reunimos a las 17 h. del día 19 de noviembre de 2015 para tratar el siguiente orden del día:

- 1.- Presentación y bienvenida de los coordinadores.
- 2.- Información de los coordinadores.
- 3.- Constitución de la Comisión.
- 4.- Constitución, si procede, de la Comisión como Seminario Permanente.
- 5.- Revisión Programa: Primer Semestre.
- 6.- Ruegos y preguntas.

1.- Presentación y bienvenida de los coordinadores.

En este punto, Julio Salguero Hernández da la bienvenida a Yolanda Sofía Moreno Rama, nombrada recientemente coordinadora de Biología y agradece la asistencia a los presentes en la sala. Ambos coordinadores dan la bienvenida a los profesores de Biología asistentes a la reunión

2.- Información de los coordinadores.

Se informa a los profesores de los contenidos de la reunión de Coordinación celebrada en Mérida la semana anterior. Los puntos más sobresalientes de la citada reunión son los que siguen:

1. Se insistió, una vez más, sobre la incapacidad de la Comisión Permanente para la eliminación o autorización a no impartir partes del curriculum oficial. Por ello es de carácter obligatorio la impartición de la totalidad del mismo. Los contenidos que figuran en las actas son orientativos y considerados como básicos.
2. Para el presente curso académico las actas y programaciones se fijarán en la página web.(<http://www.unex.es/bachiller>)
3. Al igual que en el Curso anterior y con objeto de conseguir méritos para los sexenios, la Comisión Permanente se puede constituir como Seminario Permanente de la materia. Para ello se deberá enviar el acuerdo y las actas sucesivas al Servicio de Ordenación y Renovación Académica.

4. En orden a la enseñanza de la Biología igual que en años anteriores se recomienda incorporar los siguientes objetivos docentes:

a. Intentar resolver los problemas que se plantean en la vida diaria, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes.

b. Formar al alumno de manera que pueda tener opinión propia sobre los problemas actuales relacionados con la Biología.

c. Preparar al alumno para que alcance la madurez suficiente para que responda de forma concisa a las cuestiones que se le pregunten, con independencia de la extensión de las mismas

d. Insistir en el empleo del correspondiente lenguaje científico.

5.- El coordinador invita a los profesores de Biología de 2º de Bachillerato a enviar sugerencias sobre las pruebas, que considera muy importantes para el desarrollo de la coordinación.

6.- Las Comisiones permanentes se deberán reunir tres veces durante el curso académico (1º, 2ºy 3er trimestre). La primera reunión se está celebrando en Mérida; la siguiente será en Cáceres, donde se decidirá el lugar de celebración de la tercera reunión.

7. Se acuerda por unanimidad la constitución de la Comisión Permanente como **Seminario Permanente de Biología.**

8. Por último se comenta que al igual que el cursos anteriores, según el acuerdo de la Consejería de Educación, se adelanta la Selectividad de septiembre al mes de julio, por lo que los centros educativos recibirán las notificaciones pertinentes a este respecto.

9. Las notas del curso anterior, disponibles en la página web, se encuentran dentro un intervalo que no varía 1 punto de la media global.

2. Elección de los representantes de la Comisión Permanente.

Antes de pasar a la elección de los miembros de la Comisión Permanente, se leyó el documento aprobado por la Comisión de las PAU sobre las comisiones permanentes, estas son:

Funciones.

Composición, funcionamiento y renovación.

Incentivos

Direcciones de interés.

Tras constatar que las peticiones eran acordes con el número máximo de miembros que fija el documento aludido, se consensua la composición de la nueva Comisión Permanente en base a los intereses de los profesores asistentes. La Coordinadora recuerda que las reuniones son abiertas para que asistan todos aquellos profesores que lo deseen. La nueva Comisión Permanente para el curso 2015-2016 queda reflejada en el Anexo II.

3. Estudio de los resultados de las PAU

Los profesores se manifestaron sobre el contenido de las preguntas y el porcentaje de aprobados de las pruebas, tanto de la convocatoria de junio como en la de julio.

4. Revisión programación

Se realizó un estudio detallado de los contenidos mínimos del Programa Oficial, adaptándolo a la temporalización recomendada en el Anexo III.

Se han realizado las siguientes puntualizaciones:

1.-Se propuso incluir el carácter anfótero de los aminoácidos. La propuesta no se consideró oportuna.

2.- Se propuso incluir el concepto de enzimas alostéricos. La propuesta no se consideró oportuna.

Se propuso modificar el apartado 5.2.1.4. Fosfoglicéridos, (glicerolípidos y esfingolípidos): Importancia en la formación de las membranas celulares. La nueva redacción de este apartado como se refleja en la programación para este año.

5. Ruegos y Preguntas

Se acordó por mayoría celebrar la próxima reunión de coordinación en Cáceres el día 26 de enero de 2016. El lugar se comunicará en la convocatoria.

No hubo.

Sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión a las 18 h. 30m, en Mérida el día 19 de noviembre de 2015

Los coordinadores,

Fdo: Julio Salguero Hernández

Fdo: Yolanda Sofía Moreno Rama.

ANEXO I: ASISTENTES

Los asistentes a la reunión se relacionan a continuación:

Amparo Cabrera Gómez
Esperanza Ortiz Martínez
Manuel Huertas González
Isabel Redondo Manzano
Luis Subías Andújar
M Jesús Anega Morales
Magdalena Soto Miranda
Maite Costafreda Guerrero
Manuel Nogués Chaves
María Francisca Gutiérrez Calderón
María Luisa Muñoz León
Natividad González Guillen
Pura Ramírez García
Antonio Martínez García
Yolanda Utrera Torres
Adoración García Blanco
Francisco José Medina Cerrudo
Luis Elías Nieto Ramón
Manuel Rodas Llanos
Manuel Ayuso García
Francisco Javier Rodríguez Martín
Purificación Hernández Nieves

Excusan su inasistencia:

Antonio Tomillo Atienza

ANEXO II: COMISIÓN PERMANENTE DE BIOLOGÍA. CURSO 2015-16

SEMINARIO PERMANENTE DE BIOLOGÍA. CURSO 2015-16

Debido a que el número de profesores interesados en formar parte de la Comisión Permanente y en consecuencia del Seminario Permanente era mayor de los que indica el reglamento se hizo la elección. Los profesores que quedaron fuera del Seminario Permanente declinaron voluntariamente su derecho a pertenecer al mismo.

Comisión Permanente de BIOLOGÍA 2015-16			
Nombre	Centro	Localidad	e-mail
Julio Salguero Hernández	Escuela de Ingenierías Agrarias	Badajoz	salguero@unex.es
Yolanda Sofía Moreno Rama	IES Virgen de Guadalupe	Cáceres	yolanda.moreno@ymail.com
Mª Purificación Hernández Nieves	IES El Brocense	Cáceres	puriher@yahoo.com
Francisco Javier Rodríguez Martín	IES. Bárbara de Braganza	Badajoz	frjaroma@gmail.com
M Jesús Anega Morales	COL Santa Cecilia	Cáceres	chusanega@telefonica.net
Esperanza Ortiz Martínez	IES Fuente Roniel	Fuente del Maestre	espejandro@hotmail.com
Natividad González Guillen	IES Alba Plata	Fuente de Cantos	natibiogeo@gmail.com
Manuel Nogués Chaves	IES Maestro Juan Calero	Monesterio	mannoqués.65@gmail.com
Manuel M. Huertas González	IES Bioclimático	Badajoz	manuelhuergo63gmail.com
Yolanda Utrera Torres	IES Donoso Cortés	Don Benito	yolandautreraprofe@gmail.com
Ángel Calleja Pardo	IES Norba Caesarina	Cáceres	acallejapardo@gmail.com
Francisco José Medina Cerrudo	IES Rodríguez Moñino	Badajoz	pepectma@gmail.com
Maite Costafreda Guerrero	IES Torrente Ballester	Miajadas	maitecostafre@hotmail.com
María Luisa Muñoz León	IES San José	Vva. Serena	marisaml13@gmail.com
Manuel Rodas Llanos	IES Sierra de San Pedro	La Roca	manuelrodasllanos@gmail.com
Amparo Cabrera Gómez	IES Cuatro Caminos	D. Benito	ampicabrera@yahoo.es
Isabel Redondo Manzano	IES Saenz de Buruaga	Mérida	isabelredondo2014@hotmail.com

ANEXO III: PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Curso 2015-16

Bloque I: La base molecular y fisicoquímica de la vida.

1. De la Biología descriptiva a la moderna Biología Molecular experimental. La importancia de las teorías y modelos como marco de referencia de la investigación (el método científico).
2. Los componentes químicos de la célula.
3. Bioelementos.
 - 3.1. Concepto de bioelemento.
 - 3.2. Clasificación de los bioelementos:
 - 3.2.1. Primarios (C, O, H, N, S y P)
 - 3.2.2. Secundarios (dos ejemplos)
 - 3.2.3. Oligoelementos (dos ejemplos)
4. Moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.
 - 4.1. El agua en los seres vivos:
 - 4.1.1. Importancia biológica.
 - 4.1.2. Estructura (dipolo)
 - 4.1.3. Funciones: disolución y termorregulación.
 - 4.2. Las sales minerales en los seres vivos:
 - 4.2.1. Distribución.
 - 4.2.2. Funciones:
 - 4.2.3. Estructural (sales precipitadas).
 - 4.2.4. Reguladora (sales disueltas). Fisicoquímica de las dispersiones acuosas: Ósmosis y conceptos de difusión y diálisis.
5. Moléculas orgánicas: Tipos, estructuras, propiedades y funciones.
 - 5.1. Glúcidos: Concepto.
 - 5.1.1. Monosacáridos: fórmulas lineales y cíclicas. Interés biológico.
 - 5.1.1.1. Triosas: gliceraldehído y dihidroxiacetona.
 - 5.1.1.2. Pentosas: ribosa, desoxirribosa y ribulosa.
 - 5.1.1.3. Hexosas: glucosa, galactosa y fructosa.
 - 5.1.2. Disacáridos: enlace O-glucosídico.
 - 5.1.2.1. Disacáridos de interés biológico: maltosa, lactosa, sacarosa y celobiosa (no se exige la fórmula de la sacarosa).
 - 5.1.3. Polisacáridos:
 - 5.1.3.1. De reserva: almidón y glucógeno.
 - 5.1.3.2. Estructural: celulosa.
 - 5.2. Lípidos: Concepto.
 - 5.2.1. Lípidos saponificables (concepto).
 - 5.2.1.1. Ácidos grasos saturados e insaturados.
 - 5.2.1.2. Triglicéridos: Enlace éster. Reacciones de esterificación e hidrólisis en los seres vivos.
 - 5.2.1.3. Céridos: distribución en los seres vivos
 - 5.2.1.4. Fosfolípidos
 - 5.2.1.4.1. Glicerofosfolípidos.
 - 5.2.1.4.2. Fosfoesfingolípidos.
 - 5.2.1.4.3. Importancia de los fosfolípidos en la formación de las membranas celulares.
 - 5.2.2. Lípidos insaponificables.

- 5.2.2.1. Colesterol y derivados de interés biológico (hormonas y vitaminas).
- 5.3. Prótidos:
 - 5.3.1. Aminoácidos: concepto y fórmula general.
 - 5.3.2. Péptidos: enlace peptídico.
 - 5.3.3. Propiedades: desnaturalización y especificidad.
 - 5.3.4. Niveles estructurales:
 - 5.3.4.1. Estructura primaria.
 - 5.3.4.2. Estructura secundaria (alfa-hélice y beta o lámina plegada).
 - 5.3.4.3. Estructura terciaria (globular y filamentosa).
 - 5.3.4.4. Estructura cuaternaria.
 - 5.3.5. Funciones, indicando las proteínas más representativas.
 - 5.3.6. Biocatalizadores:
 - 5.3.6.1. Concepto de enzima, sustrato y producto de la reacción. Naturaleza química de los enzimas.
 - 5.3.6.2. Centro activo y actuación general de los enzimas.
 - 5.3.6.3. Inhibición enzimática: concepto y tipos.
 - 5.3.6.4. Clasificación.
- 5.4. Ácidos nucleicos:
 - 5.4.1. Fórmula general de un nucleótido.
 - 5.4.2. ADN:
 - 5.4.2.1. Estructura secundaria (Modelo de Watson y Crick).
 - 5.4.2.2. Importancia biológica.
 - 5.4.3. ARN:
 - 5.4.3.1. Tipos: estructura y función (ARNm, ARNr y ARNt).

Temporalización: Se aconseja finalizar este bloque a mediados de Noviembre.

Bloque II. Morfología, estructura y funciones celulares.

1. La célula unidad de estructura y función. La teoría celular.
2. Aproximación práctica a diferentes métodos de estudio de la célula (microscopía óptica y electrónica).
3. Modelos de organización celular: procariota y eucariota (animal y vegetal).
4. Identificación y descripción de la estructura microscópica en relación con sus funciones, sus partes y los orgánulos celulares (célula eucariota).
 - 4.1. Forma de la célula animal y vegetal
5. Envueltas celulares:
 - 5.1.1. Pared celular vegetal.
6. Membrana celular:
 - 6.1. Composición química. Estructura (modelo mosaico fluido).
 - 6.2. Funciones:
 - 6.2.1. Conceptos de transporte pasivo (difusión simple y facilitado) y transporte activo.
 - 6.2.2. Procesos de endocitosis y exocitosis.
7. Citoplasma:
 - 7.1. Concepto de citoesqueleto.
 - 7.2. Orgánulos citoplasmáticos: Estructuras y funciones.
 - 7.2.1.1. Ribosomas
 - 7.2.1.2. Retículo endoplasmático liso y rugoso.

- 7.2.1.3. Aparato de Golgi.
- 7.2.1.4. Lisosomas (Concepto de digestión celular).
- 7.2.1.5. Vacuolas
- 7.2.1.6. Mitocondrias
- 7.2.1.7. Cloroplastos
- 7.2.1.8. Centrosoma
- 7.2.1.9. Cilios y flagelos (corte transversal)
- 7.3. El Núcleo celular:
 - 7.3.1. Envuelta nuclear.
 - 7.3.2. Nucleoplasma.
 - 7.3.3. Nucléolo.
 - 7.3.4. Cromatina (collar de perlas).
 - 7.3.5. Cromosomas (morfología).
- 8. Ciclo celular y división celular: concepto y fases.
 - 8.1. Mitosis y citocinesis.
 - 8.1.1. Estudio de la mitosis.
 - 8.1.2. Diferencias entre la célula animal y vegetal.
 - 8.2. Meiosis: fases, recombinación genética, finalidad e importancia respecto a la variabilidad genética.
- 9. Concepto de metabolismo: catabolismo y anabolismo.
 - 9.1. Catabolismo
 - 9.1.1. Catabolismo de los glúcidos:
 - 9.1.1.1. Glicólisis: descripción somera de la ruta (nombre de los compuestos y no sus fórmulas).
 - 9.1.1.2. Fermentación: concepto, tipos (fermentación alcohólica y láctica) y balance energético.
 - 9.1.1.3. Reacciones previas al ciclo de Krebs (papel de la piruvatodescarboxilasa o piruvato deshidrogenasa).
 - 9.1.2. Respiración aerobia.
 - 9.1.2.1. Ciclo de Krebs (nombre de los compuestos, tipos de reacciones y tipos de enzimas).
 - 9.1.2.2. Cadena respiratoria: fosforilación oxidativa.
 - 9.1.2.3. Balance energético (36 ó 38 ATP, dependiendo del tipo de célula).
 - 9.2. Anabolismo autótrofo: Fotosíntesis:
 - 9.2.1. Conceptos de fotosíntesis, clorofila, pigmentos accesorios y fotosistema.
 - 9.2.2. Fase luminosa: Fotofosforilación no cíclica y cíclica.
 - 9.2.3. Fase oscura (ciclo de Calvin): descripción simplificada del proceso. Papel de la ribulosa 1,5-difosfatocarboxilasa (rubisco).
 - 9.3. Quimiosíntesis (concepto).

Temporalización: Se aconseja finalizar este Bloque a finales de Enero

Boque III: La herencia. Genética molecular.

1. Concepto de Genética.
2. Conservación de la información genética.
3. Autoduplicación o replicación del ADN en procariotas.
 - 3.1. Nombrar las diferencias con los eucariotas.
 - 3.2. Expresión de la información genética:

4. Transcripción del ADN en eucariotas (síntesis del ARNm.
 - 4.1. Nombrar la diferencia con procariotas (fase de maduración).
5. El código genético:
 - 5.1. Características.
 - 5.2. Traducción (biosíntesis de proteínas): etapas principales del proceso.
6. Genes y regulación génica:
 - 6.1. Concepto de gen.
 - 6.2. Necesidad de regulación de la expresión génica (concepto de operón). Ej. operón lac.
 - 6.3. Mutaciones génicas y cáncer. Implicaciones en la evolución y en la aparición de nuevas especies.

Temporalización: Se recomienda terminar este nivel a finales de marzo.