

## INFORMACIÓN SOBRE LA PRUEBA DE ACCESO (PAU) A LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO. CURSO 2009/2010

Materia: BIOLOGÍA

### 1. COMENTARIOS Y/O ACOTACIONES RESPECTO AL TEMARIO EN RELACIÓN CON LA PAU:

Los contenidos y competencias del currículo de Bachillerato en la evaluación de la materia Biología en el contexto de la PAU serán en el curso 2010 los mismos que estuvieron vigentes en el curso 2009. Se están actualizando por el equipo de coordinación de materia, y serán renovados probablemente en el curso 2011. Los apuntes con los contenidos renovados se pondrán a disposición de la comunidad educativa en la web de Educastur a lo largo de 2010.

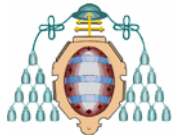
### 2. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA.

Fase General: el examen constará de dos opciones, de las cuales el estudiante elegirá una.

Fase Específica: el examen constará de una única opción.

Para cada convocatoria, se configurará el examen de Fase General con dos opciones y la otra opción será el examen de Fase Específica.

En cada opción habrá una estructura de cuatro unidades temáticas. Cada una de ellas constará de tres apartados (cuestiones que requieren respuestas cortas y concretas) sobre alguno de los temas de Biología del currículo de PAU. No hay optatividad dentro de cada opción, el estudiante no elige unidades dentro de dicha opción ni puede elegir parte de las unidades de una y parte de la otra: en la Fase General sólo elige entre opciones completas, y en la Fase Específica no elige sino que debe examinarse de la opción que haya correspondido por sorteo. Para obtener la calificación máxima en la prueba se debe responder correctamente a todos los apartados de las cuatro unidades temáticas, 12 apartados en total.



### 3. MATERIALES PERMITIDOS PARA RESOLVER LA PRUEBA.

Calculadora, bolígrafos, lápiz. No es conveniente utilizar bolígrafo rojo, que se empleará en la corrección.

### 4. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN.

Cada ejercicio se puntúa de 0 a 10 con tres decimales, redondeado a la milésima. Cada uno de las cuatro unidades obligatorias de cada opción puntuará un total de 2,500 puntos. Dentro de cada unidad temática hay tres apartados. Los dos primeros (a y b) puntuarán 1,000 puntos cada uno, y el tercero (c) se valorará hasta 0,500 puntos. El total de la prueba será calificada sobre 10,000 puntos. Se corrige con milésimas siguiendo instrucciones de la Comisión Organizadora.

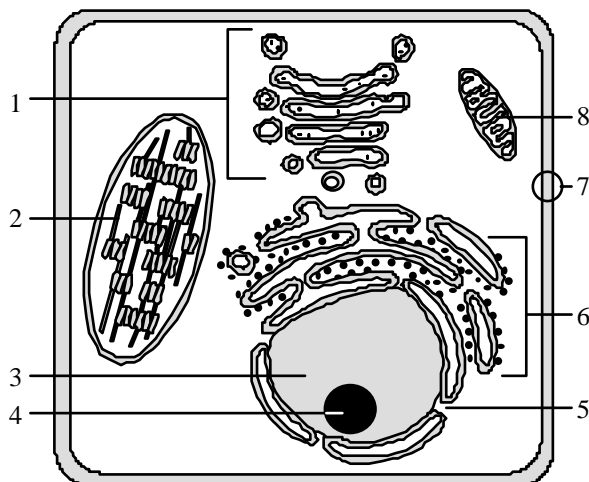
### 5. MODELO DE EXAMEN, ACOMPAÑADO DE SUS CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CALIFICACIÓN.

#### BIOLOGÍA

**El/la estudiante deberá contestar a las cuatro unidades propuestas**

En cada unidad, la valoración máxima de los apartados a y b será 1 punto y la del apartado c, 0,5 puntos (redondeo a la milésima)

#### Unidad 1

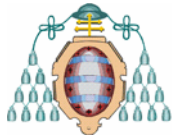


a) El esquema representa una célula eucariótica. Identifique las estructuras indicadas por los números 1 a 8.

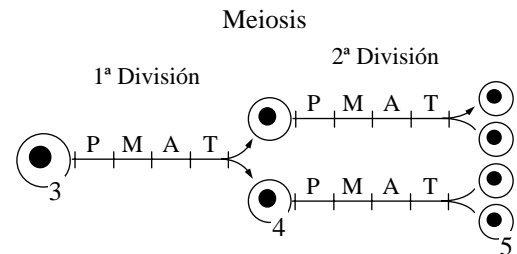
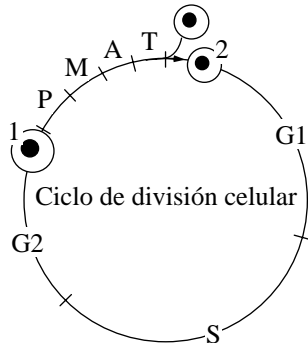
b) Explique muy brevemente (no más de 25 palabras en cada caso) en qué consisten las siguientes actividades y, para cada una de ellas, indique una estructura u orgánulo eucariótico en donde pueden producirse:

1.- Fosforilación oxidativa; 2.- Transcripción;  
3.- Transporte activo; 4.- Glucolisis.

c) Las células de los vegetales superiores, como la que aparece en la figura, tienen tres tipos de ribosomas. ¿En qué orgánulos o estructuras se forman? Indique un aspecto en el que se parezcan o diferencien.



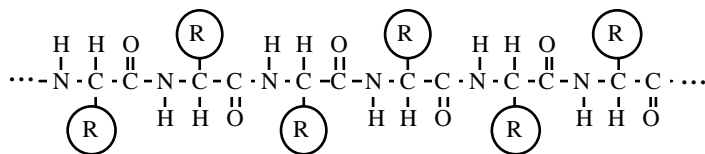
## Unidad 2



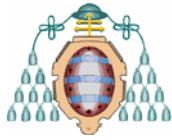
Los esquemas representan el ciclo de división celular y la meiosis en una especie diplonte en la que los gametos tienen 23 cromátidas y su cantidad de DNA es 3 pg.

- Indique el número de cromosomas (especifique si se trata de cromosomas o cromátidas) y la cantidad de DNA presente en cada una de las células numeradas de la figura (1 a 5).
- Utilizando un esquema, indique la diferencia más importante entre la anafase de la 1ª división meiótica y la anafase de la 2ª división meiótica.
- ¿En qué periodo del ciclo de división celular se produce la replicación del DNA? Indique, mediante un esquema, qué se entiende por replicación semiconservativa del DNA.

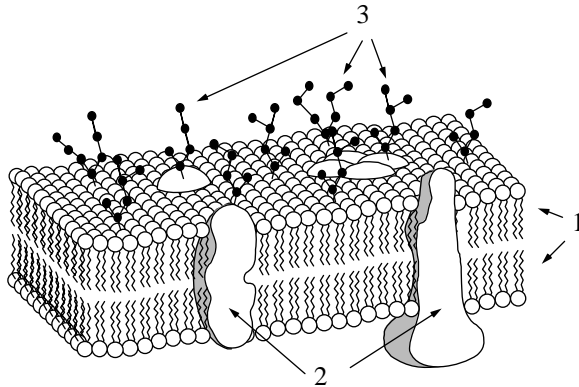
## Unidad 3



- ¿Cómo se denominan las unidades moleculares que componen los polipéptidos? Dibuje la fórmula química (simplificada) de una de tales unidades indicando los nombres de los principales grupos químicos que contiene
- Indique, mediante ejemplos, tres funciones diferentes de las proteínas, explicando muy brevemente en qué consisten tales funciones.
- ¿Qué significa el término 'desnaturalización' referido a una proteína?



#### Unidad 4



- a) La figura representa esquemáticamente un fragmento de membrana plasmática. Indique las características moleculares de los elementos señalados 1 a 3.
- b) Indique una posible función de los elementos señalados con el número 3 y dos posibles funciones de los elementos señalados con el número 2.
- c) Las células poseen numerosas membranas internas que constituyen una parte importante de sus orgánulos. La composición y propiedades de esas membranas no es la misma en todos los casos. Indique dos ejemplos de estas diferencias.

#### Criterios específicos de corrección BIOLOGÍA

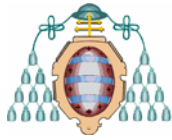
De forma general, y para todas las preguntas, basta con que el/la estudiante responda estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará positivamente la brevedad y precisión de las respuestas así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos. Para todas las unidades, la valoración máxima de las preguntas a y b será de 1 punto y la de la pregunta c será de 0,5 puntos (redondeado a la milésima).

#### UNIDAD 1

Las preguntas de esta unidad se refieren al reconocimiento de algunas estructuras celulares y su funcionamiento. En la pregunta a) sólo es necesario citar los nombres de las estructuras. En la pregunta b) se valorará positivamente la brevedad y precisión de la respuesta. En la pregunta c) deberá indicarse el parecido entre ribosomas de bacterias, cloroplastos y mitocondrias frente a los originados en el nucleolo eucariota.

#### UNIDAD 2

Las preguntas de esta unidad se refieren a aspectos básicos del ciclo de división celular y de la meiosis. En la pregunta a) basta una contestación numérica. En la pregunta b) se tendrá en cuenta la claridad del esquema, debiendo señalar la separación de cromosomas en anafase I frente a la separación de cromátidas en anafase mitótica. En la pregunta c) se deberá indicar el periodo S y explicar la replicación semiconservativa (no es necesario entrar en detalles sobre el mecanismo a nivel molecular, enzimas implicadas, etc)



### **UNIDAD 3**

Las preguntas de esta unidad se refieren a aspectos básicos sobre la estructura y función de las proteínas. El/la estudiante deberá citar los grupos químicos que caracterizan a los aminoácidos (pregunta a), conocer a nivel básico las principales funciones de las proteínas (pregunta b) y conocer la importancia de la estructura espacial de las proteínas en su funcionamiento (pregunta c).

### **UNIDAD 4**

Las preguntas de esta unidad se refieren a aspectos de la membrana plasmática. En la pregunta a) sólo es necesario citar el grupo de sustancias al que pertenece cada uno de los tres elementos. En la pregunta b) basta con indicar correctamente las tres funciones que se solicitan. En la pregunta c) basta con que el/la estudiante explique las diferencias de forma muy básica (calificación: hasta 0.5 puntos).