



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BIOLOGÍA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

1.- Total 2 puntos

Estructura terciaria:

Plegamiento de una cadena polipeptídica 0,2 puntos

Plegamiento mantenido por interacciones hidrofóbicas, puentes de hidrógeno, fuerzas de Van der Waals, fuerzas electrostáticas y puentes disulfuro (sólo cuatro para la máxima nota) 0,8 puntos

Estructura cuaternaria:

Asociación de varias subunidades polipeptídicas 0,2 puntos

Asociación mantenida por interacciones hidrofóbicas, puentes de hidrógeno, fuerzas de Van der Waals, fuerzas electrostáticas y puentes disulfuro (sólo cuatro para la máxima nota) 0,8 puntos

2.- Total 2 puntos

Descripción de las cuatro etapas de la mitosis (0,25 puntos cada una) 1 punto

Profase: condensación de cromosomas y desaparición de la envoltura nuclear; Metafase: desaparición del núcleo y ordenación de los cromosomas en el plano medio de la célula; Anafase: desplazamiento de las cromátidas hacia los polos de la célula; Telofase: descondensación del material genético y reaparición de la envoltura nuclear.

Diferencia:

En células animales: presencia de centriolos, formación del anillo contráctil y surco de segmentación 0,5 puntos

En células vegetales: ausencia de centriolos y formación del fragmoplasto 0,5 puntos

3.- Total 2 puntos

Dibujo 0,3 puntos

Para obtener la máxima puntuación se deben identificar siete de los siguientes componentes: apéndices

(flagelo o fimbrias), cápsula, pared celular, membrana plasmática, citoplasma, cromosoma bacteriano, plásmidos, ribosomas, vesículas de gas y gránulos (o inclusiones) (0,1 punto cada uno) 0,7 puntos

Por cada componente sólo es necesario indicar una función (0,2 puntos cada función): Apéndices (flagelos y fimbrias): movilidad y adhesión a sustratos, respectivamente (sólo es necesario nombrar uno de los dos); Cápsula: proteger contra la fagocitosis o frente a la desecación y permitir la fijación a sustratos; Pared celular: dar forma a la bacteria, proporcionar rigidez y soportar presiones osmóticas elevadas; Membrana plasmática: delimitar el citoplasma, permitir de forma selectiva el paso de sustancias entre el interior y el exterior de la célula y albergar algunos procesos metabólicos como respiración o fotosíntesis; Citoplasma: albergar el nucleóide, los plásmidos, los ribosomas, las vesículas de gas y los gránulos (o inclusiones), además de ser el lugar donde se llevan a cabo muchas de las reacciones metabólicas; Cromosoma bacteriano: llevar y transmitir la información genética; Plásmidos: conferir alguna característica ventajosa para la bacteria; Ribosomas: sintetizar las proteínas; Vesículas de gas: permitir flotabilidad y desplazamientos verticales; Gránulos (o inclusiones): servir como fuente de reserva de compuestos 1 punto

4.- Total 1 punto

Deberá relacionarse la elevada salinidad con los procesos de plasmólisis (cualquier otra respuesta razonada se podrá dar como válida) 1 punto

5.- Total 1 punto

a).- Cadena 1 correcta 0,2 puntos

Cadena 2 correcta 0,2 puntos

Número de enlaces correcto 0,1 punto

CADENA 1			Nº ENLACES	CADENA 2		
P	D	A	2	T	D	P
P	D	C	3	G	D	P
P	D	C	3	G	D	P
P	D	A	2	T	D	P

b).- 13% de A, 25% de G, 35% de C y 27 % de T 0,5 puntos

6.- Total 2 puntos

a).- Moléculas de agua 0,2 puntos

Dos átomos con carga parcial positiva (hidrógeno) unidos a un átomo con carga parcial negativa (oxígeno) formando un ángulo característico de 105 grados 0,3 puntos

Se establecen puentes de hidrógeno 0,2 puntos

Los puentes de hidrógeno explican algunas de las propiedades del agua de gran importancia biológica; capilaridad para el transporte, sostén en plantas herbáceas, disminución de la densidad del agua sólida conlleva preservación de vida acuática a muy bajas temperaturas del aire, etc. 0,3 puntos

b).- Disolvente, transporte, termorregulación, participación en reacciones, función de hidrólisis, estructural, lubricante, etc. (sólo cinco funciones a 0,2 puntos cada una) 1 punto



CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

1.- Total 2 puntos

- Digestión: degradación de moléculas por enzimas digestivas 0,5 puntos
Descripción mecanismo de fagocitosis: formación del fagosoma, fusión de vesículas con
enzimas lisosómicas y degradación de macromoléculas (0,5 puntos cada una) 1,5 puntos

2.- Total 2 puntos

- Un nucleósido es una base nitrogenada unida con un azúcar de 5 átomos de carbono (ribosa o desoxirribosa) 0,4 puntos
Un nucleótido es un compuesto formado por la unión de una base nitrogenada, un azúcar de cinco átomos de
carbono y ácido fosfórico 0,4 puntos
El nucleoplasma es un líquido viscoso con abundante agua y numerosas biomoléculas en el interior del núcleo 0,4 puntos
El nucleolo es un componente del núcleo celular visible durante la interfase en el que se forman las subunidades
ribosómicas 0,4 puntos
El nucleosoma es una estructura que constituye la unidad fundamental de la cromatina, está formado por un núcleo
de histonas y ADN 0,4 puntos

3.- Total 2 puntos

- Órganos y tejidos: médula ósea, timo, ganglios linfáticos, bazo, tejido linfoide asociado a mucosas (amígdalas,
placas de Peyer, apéndice vermiforme); moléculas: anticuerpos, linfocinas, complemento, interferón
(sólo tres órganos (tejidos) y dos moléculas, 0,1 punto cada uno) 0,5 puntos
Médula ósea: maduración y diferenciación de los linfocitos B; Timo: diferenciación, maduración y selección de
los linfocitos T; Ganglios linfáticos: filtran la linfa y permiten que los linfocitos B y T entren en contacto con el
antígeno; Bazo: extrae y elimina partículas y células defectuosas de la sangre; Tejido linfoide asociado a
mucosas: protege las mucosas acumulando linfocitos, células plasmáticas y fagocitos; Anticuerpos: unión con
antígenos específicos; Linfocinas: reguladores de la respuesta inmune; Complemento: destrucción celular,
inicio y amplificación de los procesos inflamatorios y activación de los macrófagos; Interferón: respuesta a
agentes externos, tales como virus, bacterias, parásitos y células cancerígenas (sólo la función de
tres órganos (tejidos) y dos moléculas, 0,3 puntos cada función) 1,5 puntos

4.- Total 1 punto

- El incremento de temperatura aumenta la velocidad de reacción porque mejora las probabilidades de formación
de complejos enzima-sustrato. Sin embargo, a partir de una determinada temperatura la velocidad disminuye por
desnaturalización de las moléculas enzimáticas 1 punto

5.- Total 1 punto

- Se debe establecer la relación entre la realización de autopsias y la atención a las parturientas
sin la debida asepsia entre una y otra operación, deduciendo, por tanto, que los propios cirujanos eran
los transmisores de las infecciones que causaban la elevada mortalidad entre las parturientas 0,5 puntos
Cualquier recomendación que implicase la desinfección del material y de las manos de aquellos
cirujanos que atendían parturientas inmediatamente después de realizar autopsias 0,5 puntos

6.- Total 2 puntos

- a).- A: oligosacárido o carbohidrato; B: glucoproteína; C: glucolípido; D: colesterol; E: proteínas intrínsecas;
F: proteínas periféricas 0,6 puntos
Se debe reconocer la cara inferior de la figura como la orientada hacia el citoplasma 0,1 punto
La membrana es asimétrica por la diferente composición química de ambas caras de la membrana 0,3 puntos
b).- Transporte pasivo: difusión simple (sin gasto de energía y a favor de gradiente), difusión facilitada
(sin gasto de energía, a favor de gradiente y mediada por proteínas); transporte activo: contra gradiente,
intervienen proteínas y requiere energía 1 punto