



**FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA, CIENCIAS
BIOLÓGICAS, OCEÁNICAS Y RECURSOS NATURALES**
II EVALUACION DE EMBRIOLOGÍA
II Término 2014-2015
Profesora. Dra. Alba Calles

NOMBRE:

NOTA: /50

COMPROMISO DE HONOR

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma de Compromiso del Estudiante

A. ESCOJA LA RESPUESTA CORRECTA

1. ¿Cuál es la diferencia entre blástula y gástrula?
 - a. Edad
 - b. Especialización
 - c. Número de células
 - d. Todas las anteriores

2. ¿Qué factor determina notablemente las diversas variaciones en las segmentaciones que se observan en los distintos organismos?
 - a. Presencia o ausencia de estado larvario
 - b. Tamaño de blástula
 - c. Cantidad de vitelo en el huevo
 - d. Posición del huevo

3. ¿En qué sitio anatómico de las plantas superiores es posible encontrar tejido embrionario, a través de toda la vida de la planta?
 - a. Tallo y ápices radiculares
 - b. Únicamente en las flores
 - c. Parte central del tallo
 - d. En toda la planta

4. Los organizadores ilustran el concepto básico de:
 - a. La importancia de la posición de la célula en el desarrollo
 - b. El papel de las variaciones citoplásmicas en el desarrollo
 - c. El medio ambiente en la teoría del operón
 - d. El papel de la división celular en las etapas de la segmentación

5. ¿Qué efectos se aprecian en los huevos de molusco cuando se remueven las sustancias del lóbulo polar?
 - a. Formación de larvas gigantes
 - b. Crecimiento rápido para morfogénesis normal
 - c. Formación de larvas anormales
 - d. Ningún efecto observable

B. Escoja junto a cada palabra el numeral correspondiente

1. El polo rico en vitelo es referido como polo
2. Cigotos con escaso vitelo, equitativamente distribuidos se llaman
3. Surco de segmentación se extiende a través de la totalidad del cigoto
4. Segmentación discoidal
5. Vitelo denso a lo largo de la mayor parte del cigoto
6. Organismos con segmentación radial
7. Organismos con segmentación espiral
8. Movimiento de las láminas epiteliales (generalmente ectodérmicas), que se despliegan como una unidad, en lugar de individualmente, para envolver las capas profundas del embrión.
9. Línea entre los dos lados laterales del cuerpo.
10. En el erizo de mar, la gastrulación se produce solo después que cientos de células son formadas y el blastoporo se convierte en
11. En el erizo de mar el arquenterón se forma por la invaginación de
12. Determinantes morfogénicos de caracoles para formación de mesodermo y endodermo
13. En el caracol y el nematodo, la gastrulación se produce cuando hay relativamente pocas células y el blastoporo se convierte en
14. El sistema nervioso de los tunicados es formado condicionalmente, mediante interacciones entre
15. *Caenorhabditis elegans* fue elegido como organismo modelo debido a que
16. Centro formado por la rotación cortical durante la fecundación, transloca la proteína Dishevelled hacia el lado dorsal del cigoto
17. Capacidad para iniciar los movimientos de gastrulación
18. Las células capaces de inducir al organizador fueron observadas en experimentos con
19. La segmentación de la mayoría de embriones de salamandra es radialmente simétrica y.....
20. Las primeras células en componer el labio dorsal del blastoporo (gastrulación de anfibios) son células

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tunicados | <input type="checkbox"/> Eje derecha-izquierda |
| <input type="checkbox"/> Equinodermos, anfioxo | <input type="checkbox"/> Eje anteroposterior |
| <input type="checkbox"/> Anélidos, gusanos planos, moluscos | <input type="checkbox"/> Holoblástica radial |
| <input type="checkbox"/> Peces, reptiles, aves | <input type="checkbox"/> Boca |
| <input type="checkbox"/> Telolecíticos | <input type="checkbox"/> Ano |
| <input type="checkbox"/> Isolecíticos | <input type="checkbox"/> Blastocela |
| <input type="checkbox"/> Centrolecíticos | <input type="checkbox"/> Placa vegetal |
| <input type="checkbox"/> Nieuwkoop | <input type="checkbox"/> Micrómeras |
| <input type="checkbox"/> Organizador | <input type="checkbox"/> Blastómeras |
| <input type="checkbox"/> Polo animal | <input type="checkbox"/> Botella |
| <input type="checkbox"/> Polo vegetal | <input type="checkbox"/> Lóbulo polar |
| <input type="checkbox"/> Holoblástica | <input type="checkbox"/> Esteroblástulas |
| <input type="checkbox"/> Meroblástica | <input type="checkbox"/> Cutícula transparente |
| <input type="checkbox"/> Delaminación | <input type="checkbox"/> <i>Xenopus</i> |
| <input type="checkbox"/> Epibolia | <input type="checkbox"/> <i>Rana</i> |

C. Ordenar los eventos de la fecundación

- La fusión del material genético de los dos gametos. ()
- El contacto y reconocimiento entre el espermatozoide y el gameto femenino. ()
- La activación del metabolismo del cigoto para dar comienzo al desarrollo. ()
- La regulación de la entrada del espermatozoide en el gameto femenino. ()

D. CONTESTE

1. Las especies han evolucionado distintos modos para impedir la unión de más de dos núcleos haploides, mediante la polispemia:

Una reacción rápida, llevada a cabo por

Una reacción más lenta, causada por

2. Las protostomas y deuterostomas representan dos grupos diferentes de variaciones sobre el desarrollo.

Las protostomas forman primero....., mientras que los deuterostomas usualmente forman primero

3. En la gastrulación de los equinodermos el blastoporo se convierte en:.....

4. ¿Cómo se llaman las células que dan origen a la invaginación durante la etapa de gastrulación de los anfibios?

5. Los gemelos humanos son clasificados en 2 grupos principales.. Gemelos monosigóticos y gemelos disigóticos . Explique cómo se forma cada uno de ellos.

6. Las semejanzas de los programas de desarrollo entre todos los vertebrados le han dado al pez cebra un papel importante en la investigación de los genes que funcionan durante el desarrollo humano. **Mencione 2 características importantes observadas en la investigación sobre este organismo.**

a.....
.....

b.....
.....

7. Indique 4 razones por las que el nematodo terrestre *Caenorhabditis elegans* fue elegido como un organismo modelo.

8. Cerca del 33% de gemelos idénticos tienen dos corión completos y separados, lo que indica que la separación se produjo ¿En qué momento de la formación del trofoblasto?

Preguntas de bioética

9. Según usted, ¿Cuándo comienza la vida humana?

10. Diferentes naciones albergan diferentes ideas sobre si es moral o conveniente estudiar las células madre embrionarias humanas. Mencione 2 aspectos éticos y 2 políticas científicas.