

# Examen Embriología IP - IT 2023

⚠ Esta es una vista previa de la versión publicada del examen

Comenzado: 14 de sep en 21:59

## Instrucciones del examen

Estimados estudiantes,

Esta evaluación es para el examen del primero parcial de Embriología del IT-2023. El examen debe ser realizado en un tiempo máximo de 120 minutos, presencialmente. En el caso de haber alguna inquietud, el estudiante debe solicitar mi explicación.

Saludos cordiales,

Fernanda



### Pregunta 1

5 pts

La biología del Desarrollo tiene seis interrogantes que son muy importantes para su estudio y comprensión de esta área del conocimiento. Los interrogantes son: Diferenciación; morfogénesis; crecimiento; Reproducción, Evolución y Ambiente. Con respecto a algunos de estos interrogantes, indique la afirmación **incorrecta**:

- La diferenciación se refiere a la diversidad celular que se desarrolla a partir de una célula embrionaria.
- La morfogénesis está asociada a la definición del patrón corporal de los organismos.

- El crecimiento se asocia a los procesos de división celular seguido de su especialización.
- El interrogante de la reproducción se refiere a células madres no especializadas que permiten la fertilización.
- El interrogante del ambiente se refiere a la plasticidad de los organismos en adaptarse e incluso en regenerarse.



## Pregunta 2

10 pts

Cuáles son los enfoques de la embriología? Además de mencionarlos, explique.

[Editor HTML](#)

**B** *I* U A **A** *I<sub>x</sub>*  $x^2$   $x_2$    
  $\sqrt{x}$  12pt Párrafo

0 palabras



### Pregunta 3

10 pts

El desarrollo embrionario es un proceso que depende de eventos moleculares coordinados. Considerando esto, **explique** lo que es regulación de la expresión genética y lo que es expresión genética diferencial:

[Editor HTML](#)

**B** *I* U A **A** *I*<sub>x</sub>  $x^2$   $x_2$   $\sqrt{x}$  12pt Párrafo

0 palabras



#### Pregunta 4

5 pts

Una de las diferencias fundamentales que distingue a la mayoría de los genes eucariotas de los genes procarióticos es que los genes eucariotas están contenidos dentro de un complejo de ADN y proteína llamado cromatina.

Con respecto a esta estructura, indique la opción **incorrecta**:

- El nucleosoma es la unidad básica de la estructura de la cromatina.

- Está compuesto por un octamer de proteínas histónicas y ARN
- La histona H1 de la cromatina inhibe la transcripción de genes en células somáticas.
- Las histonas H3 y H4 de la cromatina son responsables por la represión y activación genética.



### Pregunta 5

5 pts

Cuál es la importancia de la hormona LH durante la pubertad para producción de las células de Leydig?

- En la pubertad, la hormona luteinizante (LH) ocasiona el estímulo al hipotálamo, para producir FSH, que va a estimular las células de Sertoli.
- En la pubertad, la hormona luteinizante (LH) ocasiona la diferenciación de nuevas espermatogonias en células de Leydig, las cuales sintetizan inhibina para iniciar la espermatogénesis.
- En la pubertad, la hormona luteinizante (LH) ocasiona la diferenciación de nuevas espermatogonias en células de Leydig, las cuales sintetizan testosterona para iniciar la espermatogénesis.
- En la pubertad, la hormona luteinizante (LH) ocasiona la diferenciación de nuevas células mesenquimales en células de Leydig, las cuales sintetizan testosterona para iniciar la espermatogénesis.



### Pregunta 6

5 pts

La espermiogénesis es la transformación de la espermátida en el espermatozoide, para que este pueda adquirir competencia y por lo tanto ser capaz de fertilizar un ovocito.

**¿Cuál es la importancia de las células de Sertoli en este proceso?**

- Producen testosterona para activar la espermiogénesis.
- Realizan fagocitosis de los cuerpos residuales, para remover el exceso de citoplasma de la espermatida.
- Direccionan el almacenamiento de ARN mensajero cómo cuerpo cromatóide.
- Producen enzimas para la vesícula acrosómica, y definen su posición en la cabeza del espermatozoide.
- Organizan las mitocondrias que deben concentrarse en la parte proximal del flagelo.



**Pregunta 7**

**10 pts**

Con respecto a la gametogenesis femenina, rellene los espacios en blanco:

En la pubertad, en cada ciclo menstrual un  reanuda la meiosis bajo la influencia de LH. El resultado de la primera meiosis es la producción de un  y un corpúsculo polar, debido a la citocinesis asimétrica. Por lo tanto, el ovocito retiene la mayor parte del citoplasma para apoyar el desarrollo temprano del , mientras que el corpúsculo polar es una célula pequeña con exceso de material genético y que pronto se degenera. El ovocito secundario empieza la segunda meiosis, lo que se lleva a cabo hasta la , cuando el ovocito es ovulado. La meiosis se termina después de la fertilización.



## Pregunta 8

5 pts

Con respecto al ciclo hormonal femenino, analice las siguientes afirmativas:

I- El cuerpo lúteo es una estructura que deriva del folículo ovulado y presenta grande actividad secretora de hormona.

II- La hormona folículo estimulante (FSH) se produce en el ovario y es responsable por el reclutamiento de folículos.

III- Un pico de hormona luteinizante (LH) es el factor responsable de la ovulación.

IV- El ovario produce estradiol y progesterona, que influye en el aumento del grosor del endometrio.

V- El endometrio pasa por intensa proliferación en la fase lutea del ciclo, lo que permite la implantación del embrión en caso de fertilización.

**Están correctas:**

I, II, y III

I, III, y IV

II, III, y V

I, III, IV y V

IV y IV



### Pregunta 9

10 pts

La reacción acrosómica es un evento muy importante para la fertilización, porque permite la conexión entre el espermatozoide y el ovocito. Con respecto a este proceso, analice las siguientes afirmaciones:

I- Esta reacción permite la fusión entre la membrana plasmática del ovocito secundario y la membrana externa del acrosoma;

II- Se llevan a cabo dos procesos de fusión; el primero es de la vesícula acrosomal con la membrana de la célula espermática, mientras el segundo es de la membrana plasmática del ovocito secundario y la membrana externa del acrosoma.

III- El siguiente paso después de la reacción acrosómica es la prevención de la polispermia.

I

I y II

I y III

II y III

I, II y III



### Pregunta 10

10 pts



Con respecto a la primera semana del desarrollo embrionario humano, las principales fases son: Segmentación, compactación que resulta en la formación de la morula, cavitación que resulta en la formación del blastocisto y el escape de la zona pelucida. Explique la importancia de la fase de morula durante el desarrollo embrionario, considerando los eventos morfológico y bioquímicos intrínsecos a esta fase:

[Editor HTML](#)

**B** *I* U A **A** *I*<sub>x</sub>  $x^2$   $x_2$    
 12pt Párrafo

0 palabras



### Pregunta 11

5 pts

Los Erizos del Mar son organismos modelo para el desarrollo. Con respecto a su desarrollo, elija la opción **correcta**:

- El huevo es del tipo telolecito
- La segmentación produce blastómeros asimétricos, es decir macromeros, mesomeros y micromeros.
- El eje es definido por la expansión de la blastocele
- La gastrulación tiene como principal movimiento epibole.



### Pregunta 12

5 pts

El caracol es un organismo modelo del desarrollo embrionario que ha sido importante para la comprensión de diversos procesos. Con respecto a la gastrulación, indique la opción que corresponde al evento más importante para el caracol:

- Epiboly
- Invaginación
- Delaminación
- Involución



### Pregunta 13

5 pts

El desarrollo de los anfibios es muy importante porque permitió mejor comprensión sobre la formación de la columna vertebral. Con la fertilización, hay la formación de una estructura que recibe el nombre de  se forma debido a un giro del  en relación al  , en el lado opuesto a la entrada del espermatozoide. Este giro hace con que el citoplasma medular esté expuesto y mas adelante, corresponde al local donde se empieza la  .




### Pregunta 14

10 pts

Con respecto al desarrollo embrionario de los peces, **indique** el tipo de huevo y **explique** su relación con el proceso de segmentación.

[Editor HTML](#)

**B** *I* U A **A** *I*<sub>x</sub> 12pt Párrafo

0 palabras 

No guardado