

FACULTAD DE MEDICINA - ESFUNO ESCUELAS
PRIMER PARCIAL de BIOLOGÍA CELULAR y TISULAR

4 de Junio de 2016

ATENCIÓN, LEA ATENTAMENTE LA SIGUIENTE NOTIFICACIÓN

Antes de comenzar el parcial, llene correctamente la planilla con sus datos completos.

Si estos datos no aparecen no se podrá identificar su examen.

En todos los casos se deberá marcar únicamente la opción correcta.

Todas las preguntas tienen 3 opciones de las cuales solo una es correcta. Si no se marca ninguna opción, la pregunta vale cero. Recordamos a los estudiantes que consultar o copiar en un parcial es una falta ética. Asimismo, les recordamos que no se responderá ninguna pregunta durante el parcial y que está prohibido el uso de celulares durante la realización del mismo.

La duración del parcial es de 1 minuto y medio por la cantidad de preguntas.

En caso de que el estudiante desee objetar la respuesta correcta en alguna pregunta, cuenta con 3 días hábiles posteriores al parcial para hacerlo. El docente correspondiente deberá dar respuesta definitiva hasta tres días después de la objeción.

No se hará lugar a reclamos posteriores a este plazo.

PLANILLA DE RESPUESTAS

1	A	B	C✓	15	A✓	B	C	29	A	B✓	C	43	A✓	B	C
2	A	B✓	C	16	A	B	C✓	30	A✓	B	C	44	A	B✓	C
3	A	B✓	C	17	A	B	C✓	31	A	B✓	C	45	A✓	B	C
4	A✓	B	C	18	A	B	C✓	32	A	B✓	C	46	A	B	C✓
5	A	B	C✓	19	A	B	C✓	33	A	B✓	C	47	A✓	B	C
6	A✓	B	C	20	A✓	B	C	34	A	B✓	C	48	A	B✓	C
7	A	B	C✓	21	A	B✓	C	35	A✓	B	C	49	A	B	C✓
8	A✓	B	C	22	A✓	B	C	36	A✓	B	C				
9	A	B✓	C	23	A✓	B	C	37	A	B	C✓				
10	A	B	C✓	24	A	B✓	C	38	A	B✓	C				
11	A	B✓	C	25	A	B	C✓	39	A	B✓	C				
12	A	B✓	C	26	A✓	B	C	40	A✓	B	C				
13	A	B	C✓	27	A	B✓	C	41	A	B✓	C				
14	A	B✓	C	28	A✓	B	C	42	A	B	C✓				



Fecha: 04/06/2016

ESFUNO - ESCUELAS

FACULTAD DE MEDICINA, ESFUNO-ESCUELAS
SEGUNDO PARCIAL de BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR
4 de Junio de 2016

La hemostasis impide la pérdida de sangre cuando las paredes de los vasos han sido lesionadas.

1) Acerca de la adhesión y agregación plaquetaria:

- a) Las plaquetas se pueden adherir a las fibras de colágeno del tejido subendotelial a través del factor de von Willebrand.
- b) La activación y agregación plaquetaria está inhibida por el ADP proveniente de los gránulos densos de las plaquetas.
- c) El tromboxano A2 secretado por las plaquetas generan vasodilatación del músculo liso vascular.

2) Sobre la coagulación, indique la opción correcta:

- a) La vitamina K es necesaria para que los factores de coagulación se activen por proteólisis.
- b) La activación de la cascada de coagulación culmina con la activación de la Trombina.
- c) La trombina digiere el coagulo de fibrina.

3) ¿Cuál de los siguientes tipos de uniones incluye filamentos intermedios como componente citoesqueletico?:

- a) Uniones ocluyentes.
- b) Desmosomas.
- c) Uniones adherentes.

4) Los epitelios secretores pueden liberar su secreción al exterior celular mediante distintos mecanismos, uno de ellos es la secreción holocrina. De las siguientes opciones indique cual corresponde a ese mecanismo:

- a) Tipo de secreción exócrina en el que se destruye en su totalidad la célula secretora.
- b) Tipo de secreción exócrina en el que el producto de secreción se libera por exocitosis sin pérdida de sustancia celular.
- c) Tipo de secreción exócrina en el que junto con el producto de secreción se libera una parte del citoplasma apical de la célula secretora.

5) La siguiente descripción es de un tejido: compuesto por abundantes células muy juntas y escasa matriz extracelular, en el cual todas las células contactan con la membrana basal pero no todas toman contacto con la superficie libre ¿a cuál de los siguientes tejidos corresponde?:

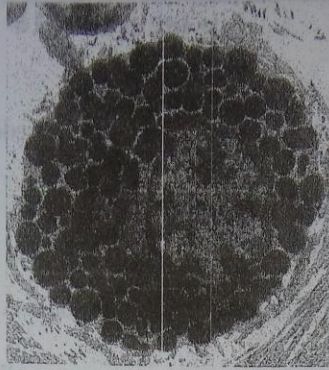
- a) Conjuntivo laxo.
- b) Epitelio de transición.
- c) Epitelio Seudoestratificado.

6) ¿Que célula del tejido conjuntivo contribuye a la síntesis de la membrana basal de los epitelios? Señale la opción correcta:

- a) Fibroblasto.
- b) Célula plasmática.
- c) Macrófagos.

7) ¿A qué tipo celular del tejido conjuntivo corresponde la siguiente micrografía?:

- a) Células caliciformes.
- b) Mastocitos.
- c) Adipocitos.



8) Las fibras reticulares del tejido conjuntivo están compuestas por:

- a) Colágeno tipo III.
- b) Colágeno tipo I.
- c) Elastina y Fibrilina,

9) Con respecto al cartilago hialino, indique la opción correcta:

- a) Contienen abundantes fibras elásticas en su matriz intercelular.
- b) Se nutre por los vasos sanguíneos presentes en el pericondrio que lo rodea.
- c) Presenta pequeños vasos sanguíneos en su matriz intercelular.

10) ¿Qué tipo de fibras colágenas predominan en el tejido óseo?:

- a) Fibras de colágeno tipo I.
- b) Fibras de colágeno XVI.
- c) Fibras de colágeno tipo II.

11) En una imagen de microscopía electrónica de transmisión tomada de un preparado de hueso se observa, una célula con un único núcleo, retículo endoplasmático rugoso poco desarrollado y escaso desarrollo del aparato de Golgi. ¿A cuál de los siguientes tipos celulares corresponde?, indique la opción correcta:

- a) Osteblasto.
- b) Osteocito.
- c) Osteoclasto.

12) Con respecto al proceso de osificación, indique la opción correcta:

- a) La osificación endocondral determina el crecimiento en longitud de los huesos largos.
- b) No existe osificación directa en la diáfisis de los huesos largos.
- c) En la osificación endocondral los condrocitos se diferencian en osteoblastos activos.

13) La siguiente imagen fue obtenida a partir de un extendido sanguíneo. ¿Qué tipo celular se muestra en dicha imagen?:



- a) Un neutrófilo.
- b) Un linfocito.
- c) Un monocito.

14) Con respecto a las características de las células sanguíneas, indique la opción correcta:

- a) Las plaquetas no se observan al Microscopio Óptico.
- b) Los neutrófilos son los leucocitos más abundantes en sangre periférica.
- c) Los macrófagos circulan normalmente en la sangre periférica.

15) ¿Cuáles de los siguientes elementos forman la pulpa roja del bazo?

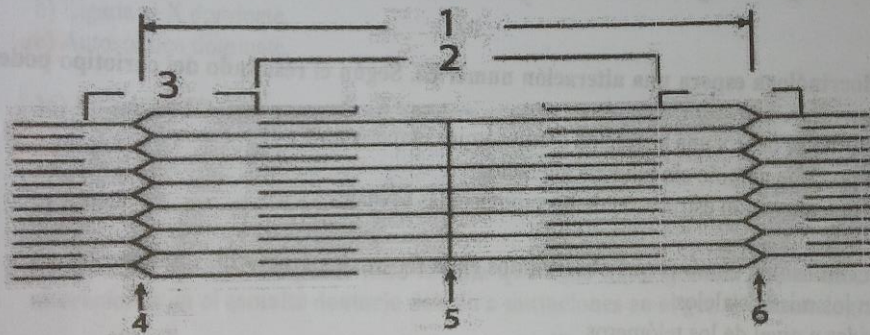
- a) Sinusoides esplénicos.
- b) Nódulos linfáticos.
- c) Vénulas poscapilares de endotelio alto.

16) ¿A qué órgano linfoideo corresponde la siguiente descripción?: se organiza en corteza y médula, y presenta nódulos linfocitos. Indique la opción correcta:

- a) El timo.
- b) El bazo.
- c) El ganglio linfático.

17) En el siguiente esquema del sarcómero indique lo correcto:

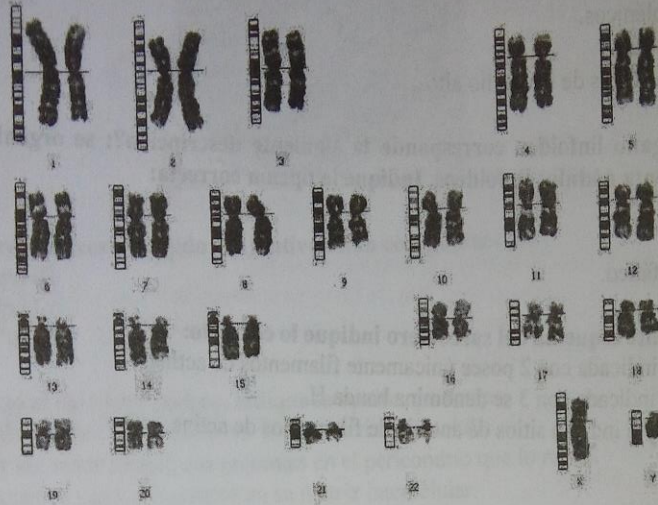
- a) La estructura indicada con 2 posee únicamente filamentos de actina.
- b) La estructura indicada con 3 se denomina banda H.
- c) Las flechas 4 y 6 indican sitios de anclaje de filamentos de actina.



18) ¿Cuál de los siguientes componentes de la fibra muscular estriada es el encargado de la propagación del potencial de membrana durante el acoplamiento excitación-contracción?

- a) El túbulo T.
- b) El disco z.
- c) La cisterna terminal.

Se muestra el cariotipo de un niño que va a la consulta con endocrinóloga porque presenta talla alta y criptorquidia (trastorno testicular).



19) La endocrinóloga espera una alteración numérica. Según el resultado del cariotipo podemos decir que:

- a) Éste trastorno se debe a una alteración cromosómica numérica.
- b) El cariotipo es de un niño sin ninguna alteración.
- c) Presenta una alteración estructural de los cromosomas sexuales.

20) En un cromosoma como el que observamos en la figura, las cromátidas hermanas:

- a) Presentan los mismos alelos.
- b) Están unidas a nivel de los telómeros.
- c) Se separan en la anafase de la meiosis I.

21) Los cromosomas homólogos son aquellos que:

- a) Presentan en metafase igual distribución de bandas claras y oscuras con bandeado G.
- b) Se forman por la duplicación del ADN en la fase S del ciclo celular.
- c) Presentan siempre los mismos alelos.

22) Se sabe que el alelo que codifica para el factor sanguíneo Rh⁺ es dominante sobre el alelo que codifica para el alelo Rh⁻. Dos padres que tiene sangre del factor sanguíneo Rh⁺ pueden tener un hijo de sangre Rh⁻ si:

- a) Ambos padres son heterocigotas.
- b) Ambos padres son homocigotas recesivos.
- c) Uno de los padres es homocigota dominante y el otro heterocigota.

DD Dd
Dd Dd DD
Dd Dd

23) Teniendo en cuenta la segunda Ley de Mendel, si se cruzan dos planta de genotipo AaBb x aaBb. La probabilidad de tener hijos AaBB es de:

- a) 1/2
- b) 1/4
- c) 1/8

Aa Bb
aa Aaaa Bbaa
Bb BbBb Bbbb

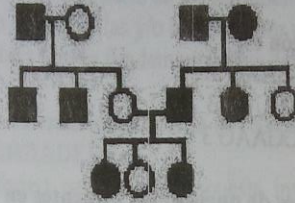
24) Un hombre tiene que donar sangre a su padre para realizarle un operación. Para eso tiene que saber exactamente qué tipo de sangre es su padre. Él es AB Rh- y su mamá es A Rh+. Indique cuál de estos genotipos puede ser del padre:

- a) iiRr
- b) I^BI^Brr
- c) I^BiRR

I^AI^B dd

I^AI^A Dd DD
I^Ai

En la siguiente genealogía se muestra una familia que sufre de Retinosis pigmentaria, degeneraciones progresivas que afectan primariamente a la función de las células fotorreceptoras y al epitelio pigmentario de la retina, causadas por mutaciones en el gen de la rodopsina. Esta enfermedad aparece en edad avanzada a partir de los 20 años.



25) Observando la genealogía podemos decir que la forma más probable de transmisión de esta mutación es:

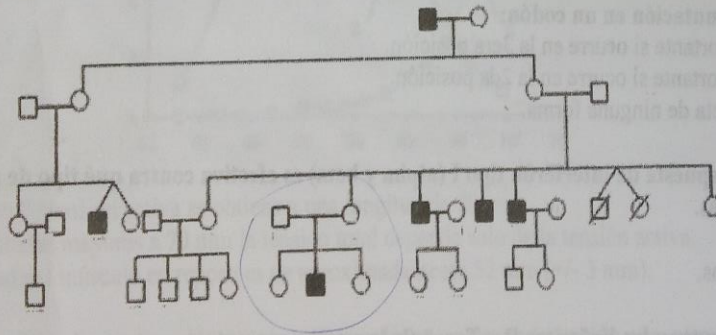
- a) Autosómica recesiva.
- b) Ligada al X dominante.
- c) Autosómica dominante.

26) La mujer III-3 se casa con un hombre sano, la probabilidad de tener hijos enfermos es de:

- a) 1/2
- b) 1/4
- c) 100%

A a
a Aa aa

Se muestra una genealogía de una familia que tiene amelogenesis imperfecta caracterizada por alteraciones en el esmalte dentario debido a mutaciones en el gen de la amelogenina (AMELX).



27) El tipo de herencia más probable que sigue esta mutación en la familia es:

- a) Herencia autosómica recesiva.
- b) Herencia Ligada al X recesiva.
- c) Herencia autosómica dominante con penetrancia incompleta.

28) La pareja III-7, III-8 tuvieron tres hijos, Analie, Gilberto y Franca, Gilberto ahora está en pareja y quiere saber si sus hijos van a tener el mismo problema en su dentadura porque su compañera es portadora de la misma mutación. La probabilidad es la siguiente:

- a) Sus hijos varones tiene un $1/2$ de probabilidad de tener amenogénesis imperfecta.
- b) $1/2$ de sus hijas mujeres van a ser homocigotas sanas.
- c) Ningún hijo varón va a ser afectado.

29) Gilberto manda su sangre a un laboratorio de biología molecular para que le estudien el gen que provoca esta alteración en su familia. Se observó que en todos los afectados se presentaba una mutación en el exón 2 del gen AMLX que se detalla a continuación:
5' AAACAATGGCTCCATCCTTC 3'

EL ARNm que formará este exón es:

- a) 5' TTTGTTACCGAGGTAGGAAG 3'
- b) 5' AAACAAUGGCUCCAUCUUC 3'
- c) 5' UUUGUUACCGAGGUAGGAAG 3'

30) Los anticodones son tripletes de nucleótidos presentes en el:

- a) ARNm.
- b) AND.
- c) ARNt.

31) En el código genético:

- a) Cada codón codifica para un solo aminoácido.
- b) Es un código basado en tripletes de aminoácidos.
- c) Es diferente entre vegetales y humanos.

32) EL ARNm:

- a) Puede llegar al citoplasma.
- b) Es una molécula de doble hebra.
- c) Contiene los intrones y exones del gen.

33) Una mutación en un codón:

- a) Es importante si ocurre en la 3era posición.
- b) Es importante si ocurre en la 2da posición.
- c) No afecta de ninguna forma.

34) La respuesta de interferón tipo I (alpha y beta) es efectiva contra qué tipo de patógeno:

- a) Bacterias.
- b) Virus.
- c) Parásitos.

35) En cuanto a los linfocitos B y T, señale la opción correcta:

- a) Tanto los linfocitos B y T se desarrollan en la médula ósea.
- b) Los receptores de linfocitos B (BCR) y de linfocitos T (TCR) reconocen características comunes de muchos patógenos.
- c) Los linfocitos B y T presentan receptores con especificidad antigénica única no codificados en la línea germinal.

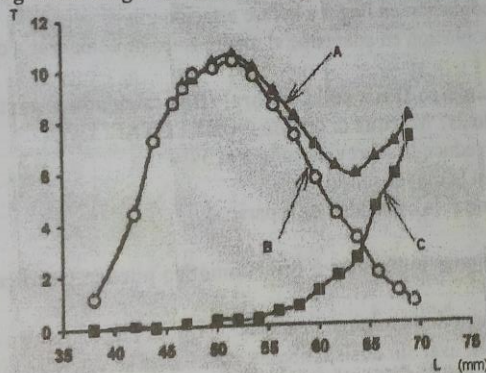
- 36) Señale la opción verdadera respecto a la inmunidad innata y adaptativa:
- a) Los componentes de la inmunidad innata van a instruir a los componentes de la inmunidad adaptativa para generar una respuesta adecuada para la eliminación del patógeno.
 - b) La inmunidad innata se caracteriza por ser específica y generar memoria.
 - c) Los anticuerpos son un elemento de gran importancia generados por células de la inmunidad innata.

- 37) Sobre los linfocitos B y T, indique la opción correcta:
- a) Los Anticuerpos son producidos por las células T.
 - b) Los Anticuerpos no se secretan a la circulación.
 - c) Dentro de las células T se distinguen las helper (CD4+) y las citotóxicas (CD8+).

- 38) Marque lo correcto acerca de la fagocitosis:
- a) Es la internalización del complemento por parte de los hepatocitos.
 - b) Es un proceso de internalización de partículas y/o bacterias por parte de células fagocíticas.
 - c) Es un proceso similar a la apoptosis que es fundamental para defendernos de bacterias.

- 39) Con respecto a las siguientes afirmaciones acerca del Sistema Complemento, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA:
- a) La vía de activación clásica forma parte de la respuesta inmune adaptativa por requerir de la participación de anticuerpos.
 - b) La formación del complejo de ataque a la membrana desencadena la lisis osmótica de la célula blanco.
 - c) En la activación alternativa se da la formación del complejo convertasa de C5 de manera espontánea.

- 40) Con respecto al siguiente diagrama tensión-longitud. Señale la opción correcta:



- a) El máximo de tensión activa se obtiene a una longitud de 70 mm.
- b) Para longitudes mayores a 70 mm la tensión total depende solo de la tensión activa.
- c) La longitud del músculo en reposo es de aproximadamente 52 mm (+/- 3 mm).

- 41) Con respecto a la contracción muscular esquelética, marque la opción correcta:
- a) La unión del ATP a la cabeza de miosina aumenta la afinidad entre ésta y la actina.
 - b) El calcio necesario para producir la contracción proviene del retículo sarcoplásmico y su liberación es dependiente del potencial de membrana del túbulo T.
 - c) La contracción tetánica es una respuesta mecánica de breve duración.

- 42) Con respecto a las palancas de segundo género, indique la opción correcta:
- a) El brazo de la fuerza es menor que el brazo de la resistencia.
 - b) Son palancas de velocidad.
 - c) Operan con ventaja mecánica.

43) Con respecto a las palancas que operan con desventaja mecánica. Señale la opción correcta.

- a) Proporcionan velocidad y amplitud en los movimientos.
- b) Son más lentas y estables.
- c) No existen en el cuerpo humano.

44) ¿Cuál es la función de los genes conocidos como supresores tumorales cuando se detecta daño en el ADN? Marque la opción CORRECTA:

- a) Estimulan la proliferación celular
- b) Inhiben los complejos ciclinas-quinasas dependientes de ciclinas.
- c) Detienen el ciclo de celular irreversiblemente.

45) ¿Qué tipo de daño al genoma repara principalmente el sistema de reparación de escisión de nucleótidos? Marque la opción CORRECTA:

- a) Lesiones producidas por luz UV.
- b) Bases mal apareadas.
- c) Doble roturas de ADN.

46) ¿Cómo se clasifica una población celular que presenta dispersión en el tiempo de generación celular entre los individuos? Marque la opción CORRECTA:

- a) Homogénea.
- b) Ideal.
- c) Real.

47) ¿Cómo se define el parámetro de tiempo medio ($t_{1/2}$) de una población celular? Marque la opción CORRECTA:

- a) Es el tiempo que tarda la población en llegar a la mitad de su número máximo (N_{max}).
- b) Es el tiempo que tarda la población en llegar a la fase estacionaria.
- c) Es el tiempo que tarda la población en adaptarse al medio antes de comenzar a crecer.

48) ¿Cómo se define el parámetro Dosis cuasi umbral (D_q) calculado a partir de una curva de sobrevida en función de la dosis? Marque la opción CORRECTA:

- a) Es la dosis letal media que reduce la sobrevida celular al 37%
- b) Es la dosis donde se observa la mayor sobrevida.
- c) Es la dosis que deja detrás de sí la capacidad de reparar.

49) Los efectos de las radiaciones ionizantes a nivel somático pueden clasificarse como (marque la opción CORRECTA):

- a) Estocásticos cuando tienen una dosis mínima de incidencia y sus efectos se ven a corto plazo.
- b) Determinísticos cuando son al azar sin dosis umbral y sus efectos se ven a largo plazo.
- c) No estocásticos cuando tienen dosis mínima de incidencia y se ven a corto plazo.