

APELLIDO Y NOMBRE.....

DNI.....

**UTILIZAR BOLIGRAFO O LAPICERA DE TINTA AZUL O NEGRA. ANOTE LA LETRA IMPRENTA MAYUSCULA QUE CORRESPONDA A CADA UNA DE LAS RESPUESTAS CORRECTAS, EN LA TABLA QUE SE UBICA AL PIE DEL DOCUMENTO**

**1) Por cada ATP que hidroliza, la bomba de Na / K transporta tres iones de sodio (3 Na ) al exterior y dos iones de potasio (2 K ) al interior de la célula eucariótica, en contra de sus gradientes electroquímicos. ¿Cómo se denomina el tipo de transporte?**

- A. Semipermeabilidad
- B. Neutralización
- C. Trasmisión de señales eléctricas
- D. Transporte activo
- E. Transporte pasivo

**2) La membrana plasmática está constituida por:**

- A. una bicapa de lípidos con glucidos
- B. una bicapa de lípidos con proteínas.
- C. una bicapa de lípidos con colesterol.
- D. una bicapa de lípidos con glucidos, proteínas y colesterol

**3) La difusión facilitada implica:**

- A. gasto energético.
- B. la presencia de canales iónicos y proteínas transportadoras.
- C. el paso de sustancias en contra del gradiente de concentración.
- D. Todas son falsas

**4) Una célula procariota...**

- A. tiene ribosomas del mismo tamaño que una eucariótica.
- B. no tiene ningún orgánulo de membrana.
- C. puede formar un organismo pluricelular.
- D. tiene un tamaño semejante a una eucariota.

**5) La membrana plasmática...**

- A. tiene permeabilidad selectiva.
- B. no aparece en células vegetales.
- C. es típica de células eucarióticas.
- D. es impermeable.

**6) La difusión simple implica:**

- A. tránsito de sustancias grandes a través de la membrana.
- B. tránsito de sustancias del exterior al interior celular.
- C. gasto energético.
- D. tránsito de sustancias a favor del gradiente de concentración

**7) En relación al paso de sustancias a través de una membrana celular:**

- A. La difusión pasiva consume ATP.
- B. La difusión pasiva se da en contra de gradiente.
- C. La difusión facilitada requiere un transportador.
- D. La difusión facilitada consume ATP.

**8) Los fosfolípidos son...**

- A. sustancias hidrófilas.
- B. sustancias hidrófobas.
- C. sustancias insolubles en agua.
- D. todas son falsas

**9) La célula eucariota...**

- A. no tiene núcleo diferenciado.
- B. tiene compartimentado su citoplasma.
- C. no aparece en el reino protista.
- D. tiene ribosomas del mismo tamaño que una procariota

**10) Indique la opción que ordene en forma creciente los niveles de organización en los siguientes ejemplos:**

- A. Carbono – electrón – almidón – glucosa – hoja – algarrobal – algarrobo
- B. Electrón – carbono – glucosa – almidón – hoja – algarrobo – algarrobal
- C. Electrón – glucosa – carbono – almidón – algarrobo – hoja – algarrobal
- D. Algarrobal – algarrobo – hoja – almidón – glucosa – carbono – electrón

**11) El límite de resolución es:**

- A. La mínima distancia entre dos puntos de un objeto
- B. La mayor distancia entre dos puntos que puede diferenciar un sistema óptico
- C. La capacidad de diferenciar dos puntos en un objeto
- D. La menor distancia entre dos puntos que puede diferenciar un sistema óptico

**12) Si se descubriera un nuevo tipo de bacteria, y se quisiera conocer en detalle su superficie, qué microscopio se utilizaría?:**

- A. Microscopio electrónico de transmisión
- B. Microscopio de luz
- C. Microscopio electrónico de barrido
- D. Microscopio de campo oscuro

**13) Los priones**

- A. Son partículas infecciosas que no contienen ácido nucleico
- B. Son organismos que contienen ADN y proteínas

- C. Son viroides que atacan el sistema nervioso
- D. Son organismos que contienen ARN y proteínas
- E. Son agentes infecciosos formados por una proteína
- F. B y C son correctas
- G. A y E son correctas
- H. C y D son correctas
- I. Todas son falsas

**14) Los virus comparten con los seres vivos:**

- A. la presencia de ácidos nucleicos y proteínas
- B. la capacidad de metabolizar
- C. la estructura celular
- D. la presencia de ribosomas

**15) ¿Cuál de las siguientes funciones es exclusiva de una célula eucarionte?**

- A. síntesis de proteínas
- B. respiración celular
- C. fotosíntesis
- D. transporte intracelular de vesículas

**16) Todas las células procariontes:**

- A. están delimitadas por una membrana, contienen ADN, agua y proteínas
- B. pueden usar la luz para sintetizar moléculas orgánicas
- C. tienen núcleo
- D. tienen mitocondrias

**17) Una característica común a bacterias, mitocondrias y cloroplastos la presencia de:**

- A. ADN circular
- B. plástidos
- C. mesosomas
- D. pigmentos

**18) Para obtener energía rápidamente, un atleta optaría por ingerir un alimento con alto contenido de:**

- A. proteínas, como por ejemplo, un bife
- B. grasa, como por ejemplo, medialunas de grasa
- C. agua y sales minerales
- D. glucidos, como un plato de pastas

**19) Las moléculas orgánicas más utilizadas por los seres humanos como fuente rápida de energía son:**

- A. Monosacáridos
- B. Disacáridos
- C. Ácidos grasos
- D. Triglicéridos

**20) Todos los conceptos sobre el glucógeno, que se exponen a continuación, son ciertos excepto:**

- A. es un polisacárido de reserva energética de glucosa
- B. es un polímero ramificado de monómeros de glucosa
- C. es soluble en agua
- D. aparece fundamentalmente en el hígado y en el músculo esquelético de los animales

**21) ¿Cuál de las siguientes moléculas es un monosacárido?**

- A. fructosa
- B. maltosa
- C. .lactosa
- D. sacarosa

**22) Los polisacáridos de reserva animal y vegetal respectivamente son:**

- A. glucógeno y almidón
- B. .glucógeno y celulosa
- C. glucosa y almidón
- D. glucógeno y quitina

**23) ¿Cuál de los siguientes lípidos cumple función estructural?**

- A. grasas
- B. aceites
- C. lipoproteínas
- D. fosfolípidos

**24) Las proteínas son:**

- A. polímeros de aminoácidos dispuestos en secuencias lineales
- B. polímeros de aminoácidos dispuestos en secuencias ramificadas
- C. polímeros de bajo peso molecular
- D. moléculas exclusivas de células procariontes

**25) Cuál de las siguientes proteínas cumple función de transporte?**

- A. queratina
- B. hemoglobina
- C. colágeno
- D. insulina

**26) La estructura primaria de una proteína es consecuencia de:**

- A. el pH del medio
- B. la temperatura
- C. la secuencia de los aminoácidos de la cadena proteica
- D. los puentes disulfuro entre los radicales de aminoácidos

APELLIDO Y NOMBRE.....

DNI.....

27) Los aminoácidos esenciales son aquellos que:

- A. no pueden ser sintetizados por células humanas
- B. deben consumirse en exceso
- C. poseen más de un grupo amino en su estructura
- D. se encuentran solo en ciertos vegetales

28) Las cadenas que forman la doble hélice del ADN son:

- A. desoxirribonucleótidos
- B. di nucleótidos
- C. ribonucleótidos
- D. polinucleótidos

29) El ADN:

- A. está compuesto por 2 cadenas de nucleótidos, paralelas y complementarias
- B. es un polímero ramificado de miles o millones de nucleótidos
- C. está formado por los nucleótidos cuyas bases nitrogenadas pueden ser púricas (adenina o guanina), pirimidínicas (timina, citosina)
- D. es el principal componente de los ribosomas

30) Los nucleótidos

- A. son moléculas orgánicas formadas únicamente por la base nitrogenada y la pentosa.
- B. son moléculas orgánicas formadas por la unión covalente de un monosacárido de cinco carbonos (pentosa), una base nitrogenada y un grupo fosfato.
- C. son los monómeros de los ácidos nucleicos (ADN y ARN) en los cuales forman cadenas ramificadas
- D. un nucleótido de trifosfato, como el ATP es la fuente menos utilizada de energía en la célula.

31) Si la secuencia de un fragmento de polinucleótido es: 5' TAACCGTTA 3', la secuencia complementaria será:

- A. 5' ATTGGCAAT 3'
- B. 5' AUUGGCAAU 3'
- C. 5' UAACCGUAA 3'
- D. 5' TAACCGTTA 3'

32) Un polinucleótido de una molécula de ADN tiene 50 moléculas de Adenina y 50 de Citosina. Cuántas moléculas de desoxirribosa tiene ese ADN:

- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 200

33) En 1950, Erwin Chargaff descubrió una regla de equivalencia matemática al analizar las cantidades de bases nitrogenadas en el ADN procedente de diferentes organismos, y encontró que:

- A. Adenina = Timina
- B. Timina = Uracilo
- C. Guanina = Citosina
- D. Adenina = Guanina
- E. Los incisos A y C son correctos

34) La clatrina es una proteína relacionada con los fenómenos de:

- A. Duplicación del DNA.
- B. Transcripción.
- C. Síntesis de proteínas.
- D. Síntesis de lípidos.
- E. Endocitosis

35) Una molécula no polar entra a la célula a través de la membrana plasmática desde una zona de mayor concentración que el citoplasma por:

- A. difusión simple
- B. difusión facilitada a favor de gradiente de concentración
- C. difusión facilitada en contra de gradiente de concentración
- D. transporte activo

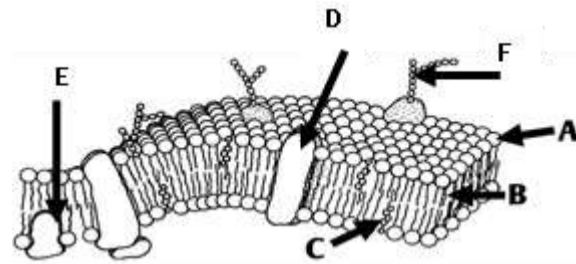
36) Cuando un glóbulo rojo se sumerge en agua destilada estalla. Esto se debe a:

- A. entrada de agua por ósmosis
- B. entrada de solutos a favor de gradiente
- C. entrada de agua por difusión facilitada
- D. entrada de solutos por osmosis

37) Las membranas biológicas presentan las siguientes características:

- A. son asimétricas debido a los movimientos del colesterol
- B. los glúcidos presentes suelen ser polisacáridos ramificados
- C. las moléculas de lípido pueden intercambiar con facilidad su lugar con moléculas vecinas de la bicapa produciéndose la difusión lateral
- D. Las membranas son fluidas y esta fluidez depende de su composición lipídica y de la temperatura.
- E. C y D son correctas
- F. A y C son correctas

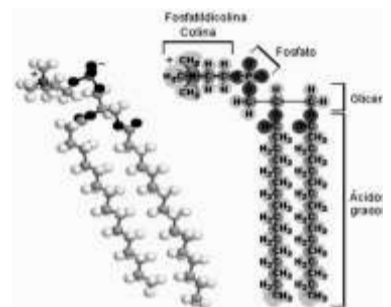
38) El esquema que sigue representa una membrana plasmática. Este modelo de membrana está presente en casi todas las células existentes. -Indique a que se refiere lo indicado con cada una de las letras que siguen:



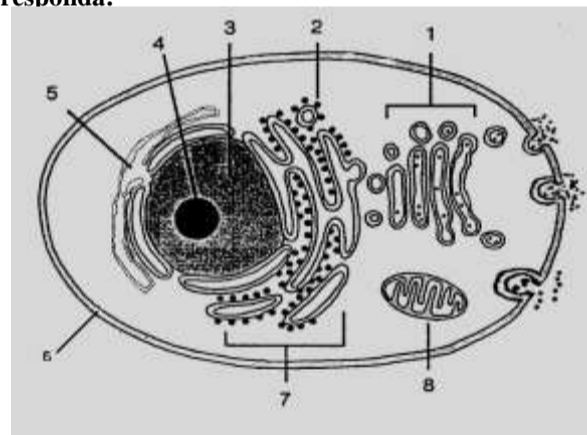
- A.
- B.
- C.
- D.
- E.
- F.

39) El esquema representa a una molécula orgánica presente en todas las células del organismo. Con respecto a ella es correcto decir.

- A. Es un triglicérido
- B. Es un fosfolípido
- C. Es un esteroide
- D. Es un carotenoide
- E. Es un fosfoglicérido



40) El esquema representa a una célula Eucariota. Completa con los nombres de cada organela o estructura celular según corresponda:



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

41) Elija la opción correcta:

- A. La membrana plasmática está presente en células animales y vegetales; la pared celular en vegetales y procariontes; y la cápsula sólo en vegetales.
- B. La membrana plasmática está presente en todas las células, la pared celular en las vegetales y procariontes; y la cápsula, sólo en procariontes.
- C. La membrana plasmática se encuentra en todas las células; la pared celular sólo en vegetales; y la cápsula sólo en procariontes.
- D. Todas las células presentan membrana plasmática, las vegetales y las procariontes tienen pared celular, y sólo las vegetales tienen cápsula.

42) Señale la afirmación correcta:

- A. Cilias y flagelos poseen estructura microtubular 9 + 0.
- B. Cilias y flagelos poseen estructura de microfilamentos 9 + 0.
- C. Cilias y centriolos poseen estructura microtubular 9 + 2.
- D. Centriolos poseen estructura microtubular 9 + 0.

43) El ADN y el ARN difieren en su constitución a nivel de

- A. Solamente la pentosa

APELLIDO Y NOMBRE.....

DNI.....

- B. algunas bases nitrogenadas y los azúcares..  
C. únicamente las bases nitrogenadas  
D. en el ADN las uniones son 5'- 3'; y en el ARN al revés.
- 44) La síntesis de ADN ocurre únicamente en la dirección 5' 3'. Como se denomina la enzima que sintetiza el ADN?**  
A. ADN sintasa  
B. ADN polimerasa  
C. ADN replicasa  
D. ADN ligasa
- 45) Indique la respuesta correcta: durante la replicación de ADN, los fragmentos de Okazaki**  
A. Son las cadenas cortas de ADN recién sintetizadas en la hebra discontinua.  
B. Son las cadenas cortas de ADN que se sintetizan en dirección 5' > 3' a partir de cebadores de ARN  
C. Los fragmentos de Okazaki se unen entre sí mediante la ADN ligasa completando la nueva cadena.  
D. B y C son correctas  
E. Todas son correctas  
F. A y B son correctas
- 46) La función del nexus es:**  
A. sellar el espacio intercelular  
B. conectar y coordinar la actividad celular  
C. .ofrecer resistencia a la tracción  
D. ofrecer sostén a la célula
- 47) Sobre las uniones celulares. Responda si corresponde a verdadero (V) o falso (F)**  
1. Las uniones de oclusión u oclusivas son llamadas también estrechas, sujetan mecánicamente a las células y sus citoesqueletos con las células vecinas  
2. Las uniones de oclusión sellan las células epiteliales vecinas de tal manera que evitan el tránsito libre de moléculas pequeñas de una capa a otra.  
3. Entre las uniones comunicantes, se encuentran las desmosomas  
4. Los hemidesmosomas unen células epiteliales a la matriz extracelular
- 48) Los peroxisomas presentan catalasas en su interior cuya función es:**  
A. beta – oxidar ácidos grasos  
B. sintetizar colesterol  
C. oxidar el etanol  
D. degradar peróxido de hidrógeno
- 49) Indique la opción INCORRECTA. Las principales funciones del aparato de Golgi son las siguientes:**  
A. Modificación de sustancias sintetizadas en el RER  
B. Secreción celular  
C. Síntesis de proteínas  
D. Producción de membrana plasmática  
E. Formación de los lisosomas
- 50) Los lisosomas:**  
A. Contienen enzimas hidrolíticas y proteolíticas  
B. Se originan a partir de los nucleolos  
C. Contienen catalasa y fosfolipasa  
D. Son estructuras esféricas rodeadas de membrana simple.  
E. Ay D son correctas  
F. C y D son correctas  
G. Todas son correctas
- 51) El recorrido que sigue un aminoácido que formará parte de una proteína es:**  
A. RER, ribosoma, Golgi  
B. ribosoma, RER, Golgi  
C. Golgi, ribosoma, RER  
D. REL, ribosoma, Golgi
- 52) El retículo endoplasmático rugoso (RER):**  
A. suele estar muy desarrollado en las células con alta actividad secretora de proteínas  
B. participa en la síntesis de de polisacáridos  
C. Es abundante en aquellas células implicadas en el metabolismo de lípidos  
D. Participa en la detoxificación de compuestos y en la glucogenolisis  
E. Actúa como reservorio de calcio  
F. B y D son correctas
- 53) El retículo endoplasmático Liso (REL):**  
A. Suele estar muy desarrollado en las células con alta actividad secretora de proteínas  
B. Participa en la síntesis de de polisacáridos  
C. Es abundante en aquellas células implicadas en el metabolismo de lípidos  
D. Participa en la detoxificación de compuestos, en la glucogenolisis y actúa como reservorio de calcio

- E. C y D son correctas  
F. Todas son correctas
- 54) Las células que no puedan sintetizar actina tendrán dificultades para:**  
A. sintetizar ATP  
B. completar la citocinesis  
C. formar la envoltura nuclear  
D. formar el aparato de Golgi
- 55) Existen células que debido a una alteración genética no pueden completar la síntesis de tubulinas. En consecuencia no podrán fabricar:**  
A. cilias y flagelos  
B. filamentos intermedios  
C. pseudopodios  
D. poros en la envoltura nuclear
- 56) Los filamentos intermedios permiten que las células adquieran:**  
A. motilidad  
B. capacidad contráctil  
C. resistencia mecánica  
D. conducción de estímulos
- 57) El citoesqueleto interviene de manera directa en:**  
A. La formación de la pared celular  
B. La distribución de las organelas en el citoplasma  
C. El desarrollo del esqueleto óseo  
D. La síntesis de ATP
- 58) La principal función de las microvellosidades es:**  
A. actuar como barrera a la difusión entre células  
B. aumentar la adherencia entre células de un mismo tejido  
C. aumentar la superficie de absorción celular  
D. aumentar la hermeticidad en los tejidos epiteliales
- 59) El proceso de respiración celular consiste en:**  
A. La oxidación de moléculas orgánicas con el propósito de generar energía  
B. La síntesis de moléculas combustibles capaces de generar energía  
C. El intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y el aire alveolar  
D. El conjunto de mecanismos que participan en el mantenimiento de la constancia del medio interno
- 60) El proceso de respiración celular se puede llevar a cabo:**  
A. Únicamente en organismo procariontes.  
B. Únicamente en organismos heterótrofos.  
C. Tanto en células procariontes como eucariontes.  
D. Únicamente en células que poseen mitocondrias.
- 61) La ultraestructura presente en los cloroplastos y ausente en las mitocondrias:**  
A. es la matriz  
B. son los tilacoides  
C. son los ribosomas y los ácidos nucleicos  
D. es la membrana interna formando crestas
- 62) Los caracteres recesivos se manifiestan fenotípicamente cuando el genotipo es de la siguiente forma:**  
A. AA  
B. Aa  
C. aa  
D. AABB  
E. AaBb
- 63) Cuando se afirma que un individuo es homocigoto recesivo se esta haciendo referencia a:**  
A. Carácter dominante del individuo  
B. Fenotipo  
C. Carácter recesivo del individuo  
D. Genotipo  
E. Los incisos C y D son correctos
- 64) Ricardo tiene los ojos azules y su esposa también; todos los hijos del matrimonio tienen los ojos azules. Años mas tarde, uno de los hijos se casa con una joven que tiene los ojos negros, y todos sus hijos tienen los ojos negros. Si asumimos que estos dos colores de ojos son determinados por un par de genes alelos, cual de los colores esta regulado por un gen dominante y cual por un gen recesivo?**  
A. Azul dominante y negro dominante  
B. Azul dominante y negro recesivo  
C. Azul recesivo y negro dominante  
D. Azul recesivo y negro recesivo  
E. Azul y negro codominantes
- 65) Marque la afirmación correcta:**  
A. Autosoma es sinónimo de cromosoma sexual.  
B. El cromosoma X es homologo del Y en los individuos de sexo masculino.  
C. En el humano, los cromosomas del par 1 al 22 son

**APELLIDO Y NOMBRE**.....

**DNI**.....

heterocromosomas, y el par 23 corresponde a los cromosomas sexuales X e Y, también llamados autosomas

D. La dotación cromosómica diploide de un ser humano es de 23 cromosomas.

E. -Un autosoma es cualquier cromosoma que no sea sexual. Los rasgos o caracteres ligados a los autosomas se dice que presentan una herencia autosómica,

**66) Complete el siguiente cuadro acerca del contenido nuclear de cada etapa, en las células de una estrella de mar con 36 cromosomas**

	Interfase		Fin Mitosis	Final de Meiosis I	Final Meiosis II
	G1	G2			
NÚMERO CROMOSOMAS TOTAL EN CADA CELULA					
NÚMERO MOLÉCULAS DE ADN TOTAL EN CADA CELULA					
CROMOSOMAS SIMPLES (S) O DOBLES (D)					
PLOIDÍA (n) o (2n)					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38		
							A.	B.	C.
38			39	40					
D.	E.	F.		1.	2.	3.	4.	5.	6.
40		41	42	43	44	45	46	47	
7.	8.							1.	2.
47		48	49	50	51	52	53	54	55
3.	4.								
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66									
					<b>PUNTAJE</b>				

APELLIDO Y NOMBRE.....

DNI.....

---