



1. Se considera como uno de los autores de la teoría celular:
  - a) Janssen
  - b) Hooke
  - c) Leewenhoek
  - d) **Virchow**
  - e) Brown
2. Descubrió al núcleo al estudiar la epidermis de la orquídea:
  - a) Robert Hooke
  - b) **Robert Brown**
  - c) Matías Schleiden
  - d) Leeuwenhoek
  - e) Vesalius
3. Es una característica de las células procariotas pero no de las eucariotas:
  - a) La presencia pared celular
  - b) La presencia de membrana fosfolipídica
  - c) **La ausencia de organelos**
  - d) El flujo de endomembranas
  - e) La ausencia de ribosomas
4. De las células procariotas, es falso:
  - a) Célula primitiva menos evolucionada
  - b) Poseen pared celular de peptidoglucano
  - c) No presentan envoltura nuclear
  - d) **Presentan ribosomas 80S**
  - e) Se reproducen por fisión binaria
5. Aquellos procariotas que tienen pseudomureína y producen CH<sub>4</sub> en condiciones anaerobias pertenecen al Dominio:
  - a) Monera
  - b) Procariota
  - c) **Archaea**
  - d) Eucarya
  - e) Anucleados
6. La función más importante de las bacterias en un ecosistema es:
  - a) Servir como alimento de los protozoarios
  - b) Ser productoras primarias de la cadena alimenticia
  - c) **Permitir la nutrición de las plantas**
  - d) Fijar nitrógeno en las plantas
  - e) Producir infección en los demás seres
7. Son características de los eucariotas, excepto:
  - a) Poseen carioteca
  - b) Muchas especies llevan vida solitaria
  - c) Algunas especies son fotosintetizadoras
  - d) **Poseen pared celular gramnegativa**
  - e) Algunos poseen glucocálix
8. El tipo morfológico que posee las bacterias que producen la “gonorrea” y la “neumonía”:
  - a) Bacilo
  - b) Espirilo
  - c) Vibrio
  - d) Coco
  - e) **Diplococo**
9. Son elementos obligados en una célula bacteriana, excepto:
  - a) Pared celular
  - b) Membrana celular
  - c) Citoplasma
  - d) **Cápsula**
  - e) Cromosoma
10. Es un elemento obligado en una célula bacteriana:
  - a) Inclusiones
  - b) Endospora bacteriana
  - c) Pilis
  - d) **Ribosomas**
  - e) Flagelos
11. Estructura cromosómica del ADN que se replica de forma independiente, junto al ADN de la bacteria.
  - a) Ribosoma
  - b) **Plásmido**
  - c) Fimbria
  - d) Pared celular
  - e) Flagelos
12. La diferencia entre las bacterias Gram positivas y Gram negativas, está a nivel de:
  - a) El DNA
  - b) Los ribosomas
  - c) La membrana celular
  - d) **La pared celular**
  - e) Los mesosomas
13. Los flagelos de los procariotas están constituidos por:
  - a) Microtúbulos proteicos de tubulina
  - b) Los procariotas no tienen flagelos
  - c) Su estructura depende de las especies
  - d) **Una proteína llamada flagelina**
  - e) Peptidoglucano y ácidos teicoicos
14. Según los flagelos en las bacterias pueden ser, excepto:
  - a) Atricas: sin flagelos
  - b) Lofotricas: flagelos en un extremo
  - c) Monotrica: un solo flagelo
  - d) **Anfitrica: flagelos cortos**
  - e) Peritricas: flagelos alrededor de la bacteria

15. Estructuras que sirven para intercambiar información genética con otras bacterias:
- Ribosomas
  - Pilis**
  - Flagelos
  - Fimbrias
  - Capsula
16. Estructura bacteriana que actúa como defensa frente a anticuerpos y fagocitos:
- DNA
  - Inclusiones
  - Flagelos
  - Fimbrias
  - Cápsula**
17. Es una enfermedad causada por bacterias:
- Viruela
  - Sífilis**
  - Poliomielitis
  - Sarampión
  - Herpes
18. No es una enfermedad causada por bacterias:
- Sífilis
  - Tuberculosis
  - Tifoidea
  - Varicela**
  - Gonorrea
19. Tipo morfológico que posee la bacteria que produce la "tuberculosis":
- Bacilo**
  - Espirilo
  - Vibrio
  - Coco
  - Diplococo
20. Son funciones de los mesosomas de las bacterias, excepto:
- Sujetar al cromosoma bacteriano
  - Trasferencia de material genético**
  - Respiración bacteriana
  - Fotosíntesis
  - Asimilación de nitrógeno
21. El tipo morfológico que posee la bacteria que produce la "sífilis" es:
- Bacilo
  - Espirilo**
  - Vibrio
  - Coco
  - Diplococo
22. Los "estreptococos" se disponen en :
- Tétradas
  - Cadenas de cocos**
  - Racimo
  - De a dos
  - Cadena de bacilos
23. Las subunidades Svedberg (S) de los ribosomas bacterianos son :
- 60 S y 40 S
  - 60 S y 30 S
  - 50 S y 40 S
  - 50 S y 50 S
  - 50 S y 30 S**
24. Es una bacteria usada como modelo para los estudios moleculares:
- Salmonella typhi
  - Escherichia coli**
  - Clostridium botulinum
  - Pseudomonas aeruginosa
  - Clostridium perfringens
25. Tanto las células vegetales como las animales contienen:
- Ribosomas, paredes celulares y mitocondrias
  - Aparato de Golgi, paredes celulares y ribosomas
  - Aparato de Golgi, ribosomas y mitocondrias**
  - Cloroplastos, membranas celulares y Mitocondrias
  - Mitocondrias, glioxisomas y centriolos
26. La principal función de la membrana plasmática es:
- Protección
  - Transporte de sustancias**
  - Compartimentalización
  - Da forma celular
  - Síntesis de proteínas
27. Son características de las membranas plasmáticas, EXCEPTO
- Separa el contenido de la célula de su ambiente
  - Es permeable a ciertas sustancias
  - Es una bicapa lipídica con proteínas incrustadas
  - Contiene bombas para desplazar moléculas contra su gradiente de concentración
  - Es permeable a todas las sustancias**
28. Para que ocurra movimiento de moléculas a través de la membrana celular desde un medio de menor a otro de mayor concentración, se requiere:
- Sólo proteínas transportadoras
  - Solo proteínas canales
  - Energía y proteínas transportadoras**
  - La ocurrencia de ósmosis
  - Fagocitosis y pinocitosis
29. El transporte de los monosacáridos y aminoácidos a través de la membrana se realiza por:
- Difusión simple
  - Difusión facilitada**

- c) Transporte activo  
d) Transporte mediante bombas  
e) Pinocitosis
30. Uniones celulares que ligan mecánicamente a las células de un tejido animal:  
a) Citosomas  
**b) Desmosomas**  
c) Impermeables  
d) Nexos  
e) Tonoplastos
31. Mecanismo de transporte a nivel de la membrana celular por el cual se difunden los gases e iones:  
a) Bomba de sodio y potasio  
b) Exocitosis  
**c) Transporte pasivo**  
d) Endocitosis  
e) Pinocitosis
32. La bomba de sodio y potasio constituye un ejemplo de:  
a) Difusión a través de la membrana  
b) Transporte a través de canales iónicos a favor de gradiente  
**c) Transporte activo en contra de gradiente**  
d) Difusión facilitada  
e) Exocitosis
33. La incorporación de una sustancia líquida a la célula debido a una invaginación de la membrana plasmática se llama:  
a) Quimiotocitosis  
b) Exocitosis  
c) Fagocitosis  
**d) Pinocitosis**  
e) Ósmosis inversa
34. Es un envoltorio externo de la membrana plasmática presente en células animales y de algunos protozoarios.  
a) Pared celular  
b) Flageloplasto  
c) Golgisoma  
d) Citoplasma  
**e) Glucocalix**
35. Tipo de transporte a nivel de la membrana de los leucocitos por el cual puede incorporar sustancias de naturaleza sólida:  
a) Pinocitosis  
b) Exocitosis  
c) Transporte pasivo  
d) Endocitosis  
**e) Fagocitosis**
36. Son moléculas que se transportan por difusión simple, por la bicapa lipídica, excepto:  
a) Ácidos grasos  
b) Vitamina A
- c) Etanol  
d) Hormonas esteroideas  
e) **Glucosa**
37. No es función del glucocálix:  
a) Proporciona la carga eléctrica a la célula  
b) Confiere viscosidad a las superficies celulares  
c) Presenta propiedades inmunitarias  
d) Permite la adherencia del esperma y el óvulo  
**e) Permite el transporte de solutos**
38. Identifica la relación "orgánulo - función"  
CORRECTA:  
a) Lisosoma-transporte celular.  
b) Retículo endoplásmico rugoso-síntesis de colesterol.  
**c) Nucléolo-formación de ribosomas.**  
d) Aparato de Golgi-hidrolasas ácidas  
e) Mitocondria – digestión celular
39. Son organelos celulares sin membrana:  
a) Cromosomas, carioplasma, núcleo  
b) Golgisoma, lisosoma, gránulos de cromatina  
**c) Centro celular, ribosoma, citoesqueleto**  
d) Ribosoma, nucleolo, vesículas de secreción  
e) Centriolo, golgisoma, cromosomas
40. Coloque Verdadero (V) o falso (F), según corresponda, en las siguientes afirmaciones:  
( ) Las células procariontes carecen de membrana nuclear  
( ) La membrana celular solo se presenta en células vegetales  
( ) El núcleo es el organizador de las funciones celulares  
( ) Las vacuolas son organelos con doble membrana que producen proteínas  
( ) El transporte pasivo no requiere gasto de ATP, ya que las partículas pasan libremente por la membrana  
**ES CIERTO:**  
**a) V, F, V, F, V**  
b) V, V, V, F, V  
c) F, F, V, V, V  
d) V, F, V, V, V  
e) F, V, F, V, F
41. La glucosilación de lípidos y proteínas es una de las funciones que realiza el orgánulo celular denominado:  
a) Retículo endoplásmico  
**b) Aparato de Golgi**  
c) Cloroplasto  
d) Glioxisoma  
e) Mitocondria

42. Contribuye a la formación de las membranas de las mitocondrias y de los peroxisomas, ya que produce los lípidos de estos:
- Peroxisomas
  - Aparato de Golgi
  - Retículo endoplasmático Liso**
  - Retículo endoplasmático Rugoso
  - Lisosomas
43. Las vacuolas vegetales pueden actuar como, excepto:
- Productor de fosfolípidos**
  - Almacén de nutrientes y productos de desecho
  - Compartimiento de degradación
  - Incrementar el volumen celular
  - Controlador de la presión de turgencia
44. Órgano y estructura específicos de las células vegetales son:
- mitocondrias y cloroplastos
  - cloroplastos y pared celular**
  - cloroplastos y centriolos
  - mitocondrias y aparato de Golgi
  - pared celular y retículo endoplasmático
45. Organelos que participan en la oxidación de los ácidos grasos:
- REL – RER
  - Mitocondrias – Lisosomas
  - A. de Golgi – Mitocondrias
  - Mitocondrias – Peroxisomas**
  - Cloroplastos – Vacuolas
46. Uno de los siguientes organelos celulares está comprometido con la formación del fragmoplasto:
- Mitocondria
  - Aparato de Golgi**
  - Retículo endoplasmático Liso
  - Diplosoma
  - Lisosoma
47. Etapa del proceso de respiración celular donde se dan complejas reacciones metabólicas que ocurren después de la glucólisis, a partir de la acetil coenzima A.
- Respiración anaeróbica
  - Ciclo de Krebs**
  - Ciclo de Calvin
  - Sistema de citocromos
  - Fermentación láctica
48. ¿Cuál de los siguientes es la principal fuente de los electrones que fluyen a través de la cadena transportadora de electrones mitocondrial?
- H<sub>2</sub>O
  - ATP
  - NADH**
  - ATP sintasa
  - Coenzima A
49. La fotosíntesis comprende una etapa luminosa que se produce en ....., y una etapa oscura en el estroma, donde las reacciones del..... sintetizan glucosa:
- la membrana externa - ATP
  - los tilacoides – ciclo de Calvin**
  - la matriz del cloroplasto – ciclo de Calvin
  - el estroma - NADPH
  - el cloroplasto – ciclo del ácido cítrico
50. Una de las afirmaciones incorrectas con respecto a la fotosíntesis es
- Interviene dos fotosistemas
  - se utiliza agua y CO<sub>2</sub> como materia prima
  - Se produce un aumento en el peso de la planta
  - Se producen sustancias orgánicas y oxígeno
  - Se libera energía en el proceso**
51. Las organelas que contienen enzimas necesarias para convertir ácidos grasos en azúcares se denominan:
- Leucoplastos
  - Peroxisomas
  - Glioxisomas**
  - Mitocondrias
  - Lisosomas
52. Señale la relación incorrecta:
- Cromoplasto-pigmentos amarillos, rojos
  - Oleoplastos - aceites
  - Amiloplastos - almidón
  - Cloroplastos - clorofila
  - Proteoplastos - ficoeritrina**
53. Los macrófagos fagocitan microorganismos, y los digieren, por actividad de los :
- Glioxisomas
  - Dictiosomas
  - Tagosomas
  - Peroxisomas
  - Lisosomas**
54. El oxígeno que se desprende durante la fotosíntesis procede de
- La molécula de agua**
  - La molécula de CO<sub>2</sub>
  - La molécula de clorofila
  - La atmósfera
  - Del ciclo de Calvin
55. La..... cataliza el primer paso y más significativo del Ciclo de Calvin, en concreto de la fijación del dióxido de carbono a una forma orgánica.
- Ribulosa carboxilasa
  - Ribulosa bifosfato carboxilasa**
  - Fosfogliceratasa
  - Gliceraldehido fosfatasa
  - Sacarosa sintasa
56. El producto de la glucólisis es:

- a) ácido láctico  
**b) ácido pirúvico**  
c) acetil coenzima A  
d) ácido cítrico  
e) ácido oxalacético
57. Las enzimas de la cadena transportadora de electrones, están situadas en la:  
a) Membrana mitocondrial externa  
**b) Membrana mitocondrial interna**  
c) Espacio intermembrana  
d) Matriz  
e) Estroma
58. En la célula animal, la estructura microtubular que juega un rol importante durante la mitosis es  
a) el cinetocoro  
b) la carioteca  
**c) el centriolo**  
d) el organizador nucleolar  
e) la placa celular
59. Los microtúbulos están presentes en:  
a) Las mitocondrias, los cloroplastos, los centriolos  
b) Las mitocondrias, los flagelos, los husos mitóticos  
c) Los cloroplastos, los cilios, los husos mitóticos  
d) **Los cilios, los husos mitóticos, los centriolos**  
e) Los centriolos, los ribosomas y los flagelos
60. Atraviesan las paredes celulares y permiten la comunicación entre células y el paso de sustancias.  
a) Desmosomas.  
b) Nexus.  
c) Punteaduras.  
d) Mesosomas  
**e) Plasmodesmos.**
61. La pared celular primaria en las plantas, está compuesta por las siguientes moléculas, excepto:  
a) Celulosa  
b) Hemicelulosa  
**c) Lignina**  
d) Proteínas  
e) Sustancias pécticas
62. Compuesto químico complejo que se asocia a celulosa y hemicelulosa para formar parte de la pared celular secundaria de las células vegetales y conferirles una gran resistencia mecánica.  
a) Sales minerales  
b) Cutina  
c) Suberina  
**d) Lignina**  
e) Mucílago
63. Parte del núcleo que se encuentra formado por ARN ribosomal y proteínas:  
a) Carioteca  
**b) Nucléolo**  
c) Cromosomas  
d) Cromonema  
e) Nucleosoma
64. Cromatina cuya información se expresa y se encuentra en forma de nucleosomas:  
**a) Eucromatina**  
b) Isocromatina  
c) Heterocromatina  
d) Eucromatina facultativa  
e) Eucromatina constitutiva
65. Carece de información genética, incluye a los telómeros y centrómeros del cromosoma que no expresan su ADN:  
a) Eucromatina  
b) Heterocromatina Facultativa  
**c) Heterocromatina Constitutiva**  
d) Eucromatina Facultativa  
e) Isocromatina
66. Es una estructura que constituye la unidad fundamental y esencial de la cromatina, que es la forma de organización del ADN en las células eucariotas  
a) El aminoácido  
b) La histona  
c) El nucléolo  
d) La heterocromatina  
**e) El nucleosoma**

