



1. El organismo vivo que presenta el mayor número de cromosomas, es:
 - a) *Loxodonta cyclotis* (elefante africano)
 - b) *Homo sapiens* (hombre)
 - c) *Columba livia* (paloma)
 - d) *Hordeum vulgare* (cebada)
 - e) *Aulacantha scolymantha* (protozoo)
2. De los cromosomas, en el hombre, es falso:
 - a) El "X" es de tipo submetacéntrico
 - b) El "Y" es acrocéntrico sin satélite
 - c) El telocéntrico existe en todos los mamíferos
 - d) El más común en el cariotipo humano es el submetacéntrico
 - e) El gameto humano tiene 23 cromosomas
3. En el cromosoma hay una estructura proteica donde se anclan los microtúbulos del huso mitótico:
 - a) Satélite
 - b) Constricción secundaria
 - c) Telómero
 - d) Cinetocoro
 - e) Cromómero
4. Se refiere al grupo de características que permiten la identificación de un conjunto de cromosomas:
 - a) Carga genética
 - b) Genoma
 - c) Cariotipo
 - d) Poliploidía
 - e) Haploide
5. Marque la alternativa falsa:
 - a) Los telómeros se acortan cada vez que la célula se divide
 - b) Un cuerpo de Barr es un cromosoma X inactivo
 - c) La estructura centromérica que interacciona con las fibras del huso acromático se denomina cinetocoro
 - d) Los organizadores nucleolares se hallan en los cromosomas 13, 14, 15, 21 y 22
 - e) El cromosoma telocéntrico no presenta brazo "q"
6. En la Interfase del Ciclo Celular, se observa las siguientes estructuras, excepto:
 - a) Nucléolo
 - b) Carioteca
 - c) Carioplasma
 - d) Cromatina
 - e) Cromosomas
7. Período donde una célula pierde la capacidad de división y adquiere características de célula adulta:
 - a) Período G2
 - b) Período Go
 - c) Interfase
 - d) Período G1
 - e) Período S
8. Durante la del ciclo celular:
 - a) Interfase – Se produce la cariocinesis
 - b) Fase G1 – Se duplican los organelos
 - c) Fase G2 – El ADN empieza a sintetizarse
 - d) Fase S – Las células se especializan
 - e) Fase S – Se visualiza los cromosomas
9. En la fase S de la se sintetiza:
 - a) Interfase mitótica – los cromosomas
 - b) División celular – el ADN
 - c) Interfase mitótica – las histonas
 - d) Cariocinesis – los núcleos
 - e) Interfase mitótica – los cinetocoros
10. La importancia biológica de la Mitosis, es:
 - a) La diferenciación celular
 - b) La diferenciación de las células sexuales
 - c) El transporte de información genética
 - d) Permitir la variabilidad de los individuos.
 - e) Mantener constante el número de cromosomas
11. Al término de la mitosis, el número de cromosomas:
 - a) Se duplica
 - b) Se reduce a la mitad
 - c) Permanece constante
 - d) Aumenta en 48
 - e) Se reduce a 22
12. Fase de la mitosis donde ocurre la desintegración del nucléolo y de la carioteca:
 - a) Interfase
 - b) Profase
 - c) Metafase
 - d) Anafase
 - e) Telofase
13. En la Mitosis, de la anafase es falso:
 - a) Empieza cuando el centrómero se divide en dos
 - b) Las cromátidas hermanas se separan y se dirigen a los polos
 - c) La conducción a los polos lo realizan sus centrómeros
 - d) En una célula humana hay 48 cromosomas en cada polo
 - e) El citoplasma se divide por citocinesis
14. En células vegetales, las mitosis llamadas anastrales, carecen de:
 - a) Fibras del huso acromático
 - b) Casquetes polares
 - c) Cariocinesis
 - d) Centríolos y ásteres
 - e) Citocinesis
15. Si en la anafase mitótica dos cromátidas hermanas migran juntas hacia el mismo polo, entonces las células hijas tendrán:
 - a) Igual número de genes que la célula madre.
 - b) Igual número de genes entre sí, pero diferente a la célula madre
 - c) Diferente número de genes entre sí, pero igual al de la madre
 - d) Diferente número de genes entre sí y diferente al de la célula madre
 - e) No existe variación en el número de genes
16. No corresponde a la mitosis:
 - a) Ocurre en células somáticas
 - b) Se observa en células diploides de organismos pluricelulares

- c) Es un proceso más corto que la meiosis
d) Se reduce a la mitad el número de cromosomas
e) Al final se obtiene dos células hijas
17. La descondensación de los cromosomas y la formación de las nuevas membranas nucleares de las células hijas, se realizan en:
a) Metafase
b) Telofase
c) Anafase
d) Interfase
e) Profase
18. En una célula humana, el número de cromosomas simples que se observan en la Anafase es de:
a) 23 cromosomas
b) 24 cromosomas
c) 32 cromosomas
d) 46 cromosomas
e) 92 cromosomas
19. Son acontecimientos que ocurre durante la citocinesis en una célula animal, excepto:
a) Separación del citoplasma
b) La célula se estrangula en el plano ecuatorial
c) Las proteínas contráctiles forman un surco
d) Los núcleos hijos están formados
e) Hay condensación de cromatina
20. De los eventos de la telofase, de la Mitosis, es falso:
a) El huso acromático degenera
b) La membrana nuclear se reconstituye de las membranas del Retículo Endoplasmático
c) Los nucléolos se forman a partir de los organizadores nucleolares
d) El citoplasma se divide por citocinesis
e) Los cromosomas se convierten en fragmoplasto
21. Fase de la mitosis en donde ocurre el fenómeno de disyunción de los cromosomas y comienza la citocinesis:
a) Profase
b) Metafase
c) Anafase
d) Telofase
e) Interfase
22. La cromatina sexual, propia de las células femeninas, se observa en la en el glóbulo blanco llamado:
a) Interfase mitótica - Linfocito
b) División celular - Eosinófilo
c) División celular - Basófilo
d) Interfase mitótica - Neutrófilo
e) Interfase mitótica - Eosinófilo
23. En la división meiótica I se separan y en la meiosis II se separan:
a) Los cromosomas homólogos - los cromosomas bivalentes
b) Las cromátidas del cromosoma homólogo - las cromátidas hermanas
c) Las cromátidas hermanas - los cromosomas homólogos
d) Los cromosomas univalentes - los cromosomas bivalentes
e) Los cromosomas homólogos - las cromátidas hermanas
24. Marque la opción correcta de las siguientes oraciones:
a) La meiosis I es ecuacional y la meiosis II es reduccional
b) La mitosis sólo ocurre en individuos con reproducción sexual
c) El crossing over es la única fuente de variabilidad en la mitosis
d) La mitosis de una célula diploide genera dos células hijas diploides
e) La mitosis es una división reduccional
25. En la meiosis, el crossing over es importante porque:
a) Permite la regeneración celular
b) Permite la reparación de los tejidos
c) Permite la variabilidad genética
d) Permite la reproducción celular
e) Permite el crecimiento celular
26. La estructura que estabiliza el apareamiento de los cromosomas homólogos y facilitar su recombinación, se llama:
a) Dictioteno
b) Constricción primaria
c) Constricción secundaria
d) Diploteno
e) Complejo sinaptonémico
27. Los cromosomas haploides dobles se alinean en la zona central de la célula formando que corresponde a la:
a) Placa ecuatorial - metafase II
b) La citocinesis - telofase I
c) La disyunción de los cromosomas-anafase I
d) Doble placa ecuatorial- metafase I
e) La disyunción de los cromosomas-anafase II
28. No corresponde a la meiosis:
a) Ocurre en células germinales
b) La célula madre es diploide y las células hijas son haploides
c) Se reduce a la mitad el número de cromosomas
d) Su material genético no sufre variación genética
e) Al final se obtiene cuatro células hijas
29. La mula es un híbrido, producto del cruce de un caballo (64 cromosomas) con un asno (62 cromosomas), es un ejemplo de:
a) Poliploidía
b) Monoploidía
c) Triploidía
d) Monoploidía
e) Aloploidía
30. La Se define como una alteración en el número de cromosomas, afectando a:
a) Aneuploidías - todos los cromosomas mitóticos
b) Aneuploidías - sólo a cromosomas autosómicos
c) Poliploidías - sólo a cromosomas sexuales
d) Aneuploidías - cromosomas autosómicos o sexuales
e) Euploidías - constricción primaria

31. De las aneuploidías, la Nulismía se puede expresar como:
 - a) $2n - 2$
 - b) $2n - 1$
 - c) $2n + 1$
 - d) $2n + 2$
 - e) $2n - 2n$
32. En la meiosis, la división reduccional permite:
 - a) El cruzamiento de las cromátides homólogas
 - b) La formación de cromosomas simples
 - c) La formación del Crossing – Over
 - d) Asegurar la estabilidad del número cromosómico en las generaciones sucesivas
 - e) La formación de las tétradas
33. De la espermatogénesis, es falso:
 - a) El espermatogonio es diploide
 - b) Se forman dos espermatozoides con 23, X y dos espermatozoides con 23, Y
 - c) El espermatocito de segundo orden forma cuatro espermátidas
 - d) La diferenciación de las espermátidas a espermatozoides se llama espermiogénesis
 - e) El espermatozoide contiene 46 cromosomas
34. Una monosomía autosómica completa es:
 - a) Compatible con la vida
 - b) Letal en la mayoría de casos
 - c) Equivalente a trisomía
 - d) Un caso de poliploidía
 - e) Un caso de delección leve
35. La ausencia de un cromosoma sexual en el cariotipo humano es:
 - a) Hiperploidía
 - b) Monosomía somática
 - c) Nulismía sexual
 - d) Trisomía autosómica
 - e) Monosomía sexual
36. Una trisomía es consecuencia de la unión:
 - a) Un gameto normal (n) con uno anormal (n-1)
 - b) Un gameto anormal (n+1) con uno anormal (n-1)
 - c) Un gameto normal (n) con uno anormal (n+1)
 - d) Un gameto normal (n) con uno normal (n)
 - e) Un gameto anormal (n+1) con uno anormal (n+1)
37. De las aberraciones cromosómicas, es falso:
 - a) Aneuploidía: $2n + 1$ o $2n - 1$
 - b) Euploidía: $2n, 3n, 4n$, etc.
 - c) El síndrome de Down es una trisomía.
 - d) El síndrome de Edward es una monosomía
 - e) El síndrome de Klinefelter se expresa como: 47, XXY
38. No es una característica del síndrome de Down:
 - a) Retardo mental
 - b) Cara redonda y aplanada
 - c) Pies en mecedora
 - d) Pliegues epicánticos en los párpados
 - e) Pliegues simiescos en la palma de las manos
39. La disgenesia gonadal y el cuello alado, es típico del:
 - a) Síndrome de Down
 - b) Síndrome de Turner
 - c) Síndrome de Klinefelter
 - d) Síndrome de Patau
 - e) Síndrome de Edward
40. Es una enfermedad ligada al cromosoma sexual X:
 - a) Síndrome de Down
 - b) Hipertricosis auricular
 - c) Daltonismo
 - d) Calvicie
 - e) Síndrome de Edwards
41. Es falso sobre la terminología génica:
 - a) Genotipo: Conjunto de genes de un organismo
 - b) Fenotipo: Expresión génica + Acción ambiental
 - c) Cariotipo: Cromosomas de un ser vivo
 - d) Alelos: Genes en un mismo locus
 - e) Locus: Plural de loci
42. Es falso de las leyes de Mendel:
 - a) 1ª Ley: Uniformidad de caracteres
 - b) 2ª Ley: Segregación de caracteres
 - c) 3ª Ley: Independencia de caracteres
 - d) 1ª Ley: Cruce de razas puras
 - e) 3ª Ley: Referida a un solo carácter
43. El resultado de la interacción entre los genes de un individuo y el ambiente en que se desarrolla se denomina:
 - a) Holotipo
 - b) Cariotipo
 - c) Idiotipo
 - d) Fenotipo
 - e) Genotipo
44. En un par de canes de raza Pastor Alemán el macho es grande y de color blanco cuyo genotipo es (GGnn), la hembra es baja de color negro y su genotipo es (ggNN) ¿cuál es el fenotipo de la primera generación?:
 - a) 75% son grandes y negros
 - b) 25% son bajos y grises
 - c) 100% son bajos y blancos
 - d) La mitad son grandes y blancos
 - e) 100% son grandes y negros
45. Para que un niño tenga grupo sanguíneo O. ¿Cuál de los siguientes fenotipos es posible encontrar en los padres?:
 - I. Padre A (heterocigoto) y madre O
 - II. Padre AB y madre O
 - III. Padre O y madre O
 - IV. Padre A y madre AB
 La respuesta es:
 - a) I y II
 - b) Solo III
 - c) I, II y III
 - d) I y III
 - e) I, III y IV
46. De la descendencia entre un hombre normal y una mujer daltónica, los hijos varones son:
 - a) 50% son daltónicos
 - b) 75% son daltónicos
 - c) Todos daltónicos
 - d) 25% son sanos
 - e) 50% son sanos
47. Si un hombre cuyo grupo sanguíneo es B pero su padre era tipo O, se casa con una mujer cuyo tipo de sangre es AB. ¿Cuál es el porcentaje teórico de que sus descendientes tengan sangre tipo B:
 - a) 0%
 - b) 25%
 - c) 50%
 - d) 75%
 - e) 100%