**III EVALUACION**

**BIOLOGIA**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA, CIENCIAS BIOLÓGICAS, OCEANOGRÁFICAS Y RECURSOS NATURALES**

CAc-2013-108.- Compromiso ético de los estudiantes al momento de realizar un examen escrito de la ESPOL.

**COMPROMISO DE HONOR**

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ***Firma de Compromiso del Estudiante***

III EVALUACION

BIOLOGIA

Estudiante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Paralelo 13

Desarrolle los problemas sobre Leyes de Mendel como respaldo a su respuesta.

1. ¿Por qué la meiosis genera diversidad genética?
2. Produce células diploides con ADN formado por una sola cadena, es decir que no está estructurado por una doble hélice.
3. Produce células con el doble de la información genética que tenía su progenitora.
4. Activa los mutones de manera irreversible y esto genera que se combinen bases no usuales en la unión de las dos cadenas de nucleótidos.
5. Se produce una sinapsis entre cromosomas homólogos, la misma que permite una recombinación genética, es decir un intercambio de genes. Además las parejas de cromosomas homólogos que están formando las tétradas se segregan dos veces, esto garantiza que cada célula hija se lleve sólo un cromosoma que puede llevar genes que antes eran de su homólogo.
6. Porque sólo ocurre cuando el organismo necesita adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.
7. Control de la síntesis de proteína. Seleccione la afirmación verdadera.
8. La velocidad de la síntesis depende de la cantidad de ADN (ácido desoxiribonucleíco) existente en la célula.
9. La polimerasa del ARN es la encargada de la transcripción.
10. Fotosíntesis.- es la transformación de la energía radiante de la luz en energía química. ¿En qué forma queda almacenada esta energía química?
11. Pirofosfato inorgánico.
12. ATP (trifosfato de adenosina) y NADPH (dinucleótido de niacina-adenina-fosfato reducido).
13. En forma de moléculas de clorofila directamente.
14. H2S, ADP, cuantosomas y estromas
15. Flavoproteína, citocromo, ferrodoxina y plastoquinona.
16. ¿A qué se denomina respiración celular?
17. El paso de electrones en el sistema de transporte de los mismos, que consiste en una serie de oxidaciones y reducciones en los alveolos pulmonares.
18. Es el conjunto de reacciones con el fin de obtener un reductor (H, que reacciona para la asimilación de bióxido de carbono) y un oxidante (OH, considerado como precursor del oxígeno molecular).
19. A los procesos enzimáticos por virtud de los cuales se metabolizan carbohidratos, ácidos grasos y aminoácidos terminando en CO2 y agua, con conservación de la energía biológicamente útil.
20. A la sucesión cíclica de las siguientes fases: carboxilación, reducción y regeneración. Con acumulación de ATP.
21. Al sistema de transporte de electrones donde el sodio es evacuado constantemente del citoplasma, mientras que el potasio ingresa, ambos transportados por proteínas a través de la membrana citoplasmática, proceso que requiere la presencia de oxígeno.
22. ¿Qué tipo de sustancias son la clorofila y los carotenos?
23. Enzimas contenidas en los jugos gástricos de plantas carnívoras.
24. Fitoalexinas que actúan como antibióticos vegetales.
25. Ubiquinonas, componentes del sistema de transporte de electrones .
26. Toxinas vegetales que actúan por bioacumulación en algunas especies de peces y crustáceos.
27. Pigmentos de acción fotosintética.
28. ¿A qué proceso corresponde la siguiente definición: Serie de reacciones metabólicas que convierten la cadena de carbonos de la glucosa (y otros carbohidratos) en ácido pirúvico y luego en acetilcoenzima A?
29. Ciclo de Krebs b) Glucólisis c) Ciclo de Calvin o vía C3 d) Vía de carboxilación C4
30. ¿En cuál de los siguientes procesos participan directamente los ribosomas?
31. Traducción de la codificación por secuencia de nucleótidos en secuencia de aminoácidos.
32. Transcripción de secuencia de nucleótidos para formar cadenas de ácido ribonucleico mensajero.
33. Lisis mediante hidrólisis de sustancias exógenas, que por lo general ingresan a las células en procesos infecciosos.
34. Son transportadores de los genes transcritos hasta el citoplasma.
35. Secretan proteínas a través de la membrana celular por exocitosis.
36. ¿Cuál es la unidad básica de estructura y función en los seres vivos?
37. La célula b) La proteína c) El cerebro d) La membrana plasmática
38. Las bacterias y las algas verdeazules se nombran procariotas y todos los demás organismos, plantas y animales, se llaman eucariotas. ¿Qué significa procariota?
39. Organismo con capacidad de esporular, produciendo de esta manera esporozoítos.
40. Son ascomicetos desarrollados a partir de algas rojas, que se volvieron saprófitas y perdieron sus pigmentos fotosintéticos.
41. Que su estructura celular es simple, el citoplasma sólo contiene ribosomas libres y diseminados y un núcleo sin membrana nuclear, generalmente compuesto por una sola molécula de ADN, según la especie puede contener cromatóforos. La membrana plasmática presenta invaginaciones que son los centros del metabolismo y dirigen la autoduplicación del ADN.
42. Que produce prolina como único aminoácido en su citoplasma.
43. Que el proceso de cariocinesis en estas especies requiere de una duplicación previa del ADN.
44. ¿Qué organismos producen la mayor parte de la fotosíntesis que se lleva a cabo en el mar y en el agua dulce?
45. Algas b) Corales c) Plasmodium d) Cigomicetos e) Pirenoides
46. Durante el proceso mitótico: ¿En qué se convierten las cromátides hermanas separadas en la anafase?
47. Cromómeros b) Centrómeros c) Cromosomas d) Tétradas e) Nucleótidos
48. ¿Cuándo la célula duplica totalmente su ADN?
49. Sólo cuando va a transcribir genes.
50. Sólo en el caso de una mutación donde se produce un exceso de genes e incluso series completas de cromosomas repetidos.
51. Antes de cualquiera de los dos procesos tanto mitótico como meiótico.
52. Cuándo va producir proteínas como parte de su funcionamiento normal, moléculas orgánicas que las va a utilizar para su metabolismo o para secretarlas.
53. En el momento que necesita producir ARNt (Acido ribonucleico de transferencia).
54. En el guisante, el color amarillo es dominante del verde. ¿Cuáles serán los colores de los descendientes de heterocigotos cruzados con verdes?
55. 75% amarillos y 25% verdes.
56. Todos amarillos.
57. Todos verdes.
58. 25% amarillos, 50 % amarillo – verdoso y 25% verdes.
59. 50% amarillos y 50% verdes.
60. Si dos animales heterocigotos para un simple par de genes se cruzan y procrean una descendencia de 100 ejemplares, ¿cuántos tendrán el fenotipo dominante?
61. 25% b) 4 c) 6 d) 75 e) 100
62. Según Mendel: ¿De qué tipo de organismo puedo estar 100% seguro de su genotipo con sólo conocer su fenotipo?:
63. De un heterocigoto b) De un homocigoto recesivo c) De un homocigoto dominante
64. ¿Cuál es el aporte fundamental de Mendel en la historia de la biología?
65. Descubrió una especie de arvejas con alto rendimiento en el cultivo.
66. Relacionó la selección natural con la evolución orgánica.
67. Fundamentó algunas normas que explican la transmisión hereditaria de rasgos o caracteres.
68. Ley de la regresión genética: cuando un rasgo hereditario se ha separado del término medio de los de su especie, en las futuras generaciones tiende a retornar.
69. ¿Cuál es la parte específica de un cloroplasto que produce oxígeno?
70. Estroma b) Matriz c) Cromoplasto d) Tilacoide e) Peroxisoma
71. Los nombres científicos incluyen:
72. Familia y género.
73. Género y orden.
74. Especie y subespecie.
75. Clase y género.
76. Género y especie.
77. ¿Cuáles son los nutrientes reguladores?
78. En el siguiente gráfico marque con una cruz el lugar donde ocurre la transcripción y marque con un rectángulo pequeño donde ocurre la traducción.

