



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA
CURSO DE NIVELACIÓN DE CARRERA 1S-2016

PRIMERA EVALUACIÓN DE BIOLOGIA PARA LIC. EN NUTRICIÓN

GUAYAQUIL, 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2016
HORARIO: 14:00 a 16:00

VERSIÓN: CERO

N° cédula estudiante: _____

Paralelo: _____

COMPROMISO DE HONOR

Yo, _____ al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte frontal del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo el presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como aspirante a la ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni deo copiar".

I N S T R U C C I O N E S

1. Abra el examen una vez que el profesor de la orden de iniciar.
2. Escriba sus datos de acuerdo a los solicitado en la hoja de respuestas, incluya su número de cédula y la **VERSIÓN** ___ del examen.
3. Verifique que el examen consta de 40 preguntas de opción múltiple.
4. El valor de cada pregunta es de ___ puntos.
5. Cada pregunta tiene una sola respuesta correcta.
6. Desarrolle todas las preguntas del examen en un tiempo máximo de 2 horas.
7. En el cuadernillo de preguntas, escriba el **DESARROLLO** de cada tema en el espacio correspondiente.
8. Utilice lápiz # 2 para señalar el ítem seleccionado en la hoja de respuestas, rellenando el correspondiente casillero tal como se indica en el modelo.
9. No está permitido el uso de calculadora para el desarrollo del examen. (según corresponda a cada materia)
10. No consulte con sus compañeros, el examen es estrictamente personal.
11. En caso de tener alguna consulta, levante la mano hasta que el profesor pueda atenderlo.

1. IDENTIFIQUE LA FUNCIÓN QUE NO CORRESPONDE A LA MEMBRANA PLASMÁTICA:
 - a) Define la extensión y delimita a la célula
 - b) **Permite el intercambio indiscriminado de sustancias entre el citoplasma y el medio extracelular**
 - c) Permite a las células reconocerse entre sí e intercambiar materiales e información
 - d) Interviene en la respuesta a estímulos externos que desencadenan reacciones internas en la célula

2. DE ACUERDO A LA FUNCIÓN QUE CUMPLEN EN LA MEMBRANA PLASMÁTICA, ¿CÓMO SE CLASIFICAN LAS PROTEÍNAS?
 - a) Proteínas integrales o transmembrana y proteínas extrínsecas o periféricas
 - b) Proteínas monopaso y proteínas multipaso
 - c) **Receptoras, de transporte, de reconocimiento y enzimáticas**
 - d) Holoproteínas y Heteroproteínas

3. ¿QUE MOLECULAS PUEDEN MOVILIZARSE A FAVOR DE SU GRADIENTE DE CONCENTRACION DURANTE LA DIFUSIÓN SIMPLE?
 - a) Macromoléculas polares
 - b) **Moléculas pequeñas, no polares y liposolubles**
 - c) Moléculas pequeñas, polares y liposolubles
 - d) Agua y ácidos grasos insaturados

4. ¿DE QUE PROTEINAS ESTAN CONSTITUIDOS LOS MICROFILAMENTOS?
 - a) Queratina
 - b) Colágeno y Elastina
 - c) Lipoproteínas
 - d) **Actina y Miosina**

5. TODOS LOS LÍPIDOS PRESENTES EN LA MEMBRANA TIENEN UNA CARACTERÍSTICA QUÍMICA EN COMÚN, ¿CUÁL ES?
 - a) **Son moléculas anfipáticas**
 - b) Son moléculas polares
 - c) Son moléculas apolares
 - d) Son moléculas hidrosolubles

6. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS CITOESQUELETICAS ES EXCLUSIVA DE CÉLULAS ANIMALES?
 - a) Microfilamentos
 - b) Microtúbulos
 - c) **Filamentos Intermedios**
 - d) Centro Organizador de Microtúbulos

7. IDENTIFIQUE LA RESPUESTA CORRECTA, CUANDO LOS CENTRIOLOS SE UBICAN DE FORMA PERPENDICULAR ENTRE SI RECIBEN EL NOMBRE DE:
 - a) Centrosoma
 - b) Cilio
 - c) **Diplosoma**
 - d) Protofilamento

8. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES FUNCIONES NO CORRESPONDE A LOS CILIOS?
 - a) Son utilizados como mecanismos de propulsión en organismos unicelulares
 - b) Sirven para el desplazamiento de los gametos
 - c) Sirven como mecanismos de reconocimiento entre individuos durante el apareamiento
 - d) **No cumplen función alguna durante la captura de partículas alimenticias**

9. LOS FLAGELOS EUCARIOTAS, BACTERIANOS Y ARQUEANOS POSEEN UNA SOLA CARACTERÍSTICA EN COMUN, ¿CUÁL ES?
 - a) El movimiento helicoidal que generan
 - b) **Su apariencia superficial**
 - c) Se polimerizan y despolimerizan para extenderse
 - d) Se encuentran impulsados por un motor compuesto por proteínas

10. LAS PROTEINAS QUE LLEGAN A LA REGION TRANS AL APARATO DE GOLGI PROVIENEN DE:
 - a) El núcleo celular
 - b) **La región medial del mismo aparato**
 - c) Los ribosomas que se encuentran en el retículo Endoplasmático rugoso
 - d) El retículo Endoplasmático liso

11. IDENTIFIQUE LA CANTIDAD CORRECTA DE DICTIOSOMAS QUE CONSTITUYEN EL APARATO DE GOLGI EN CELULAS ANIMALES Y VEGETALES
 - a) De 40 a 60 en células vegetales y de 4 a 8 en células animales
 - b) De 30 a 60 en células animales y de 5 a 10 en células vegetales
 - c) De 40 a 50 en células animales, las células vegetales no poseen
 - d) **De 40 a 60 en células animales y de 4 a 8 en células vegetales**

12. ¿CUÁL ES LA FUNCIÓN ESPECÍFICA DEL COMPLEJO DE GOLGI?
 - a) Sintetizar un gran número de diversas macromoléculas
 - b) **Modificar por glicosilación proteínas y lípidos**
 - c) Modificar por glucólisis lípidos y proteínas
 - d) Acumula y almacena lípidos y proteínas

13. ¿CUÁL ES LA VESÍCULA QUE SE ORIGINA EN EL RETICULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO, ATRAVIESA EL CUERPO DE GOLGI, Y CUYA FUNCIÓN PRINCIPAL ES LA DIGESTIÓN CELULAR?
- Vacuola
 - Peroxisoma
 - Ribosoma
 - Lisosoma**
14. ¿QUÉ ESTRUCTURA SE FORMA EN LA CÉLULA CUANDO LOS MATERIALES SON RECOGIDOS DEL EXTERIOR Y ENDOCITADOS POR LA MEMBRANA PLASMÁTICA?
- Fagosoma**
 - Fagolisosoma
 - Vesícula Autofágica
 - Vesícula recubierta
15. IDENTIFIQUE LA FUNCIÓN QUE NO CORRESPONDE A LA ACTIVIDAD DE LOS PEROXISOMAS:
- Mediante procesos catabólicos acortan las cadenas de lípidos para su posterior oxidación
 - Detoxificación celular eliminando peróxido de hidrógeno presente en la célula
 - En células vegetales intervienen en la fotorespiración y sirven como depósitos de reserva
 - Aislamiento y reserva de productos tóxicos en la célula**
16. ¿PORQUE SE LLAMA “TONOPLASTO” A LA MEMBRANA DE LAS VACUOLAS?
- Por la elevada presión osmótica que resisten**
 - Por que poseen pigmentos llamados antocianinas
 - Por su gran tamaño en las células vegetales
 - Porque se forma una pared rígida que delimita a la vacuola
17. UNO DE ESTOS ENUNCIADOS ESTA ACORDE CON LA FUNCION ESPECIFICA DE LAS VACUOLAS, IDENTIFIQUELO Y MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA:
- Las Vacuolas digestivas, absorben nutrientes y desechan residuos**
 - Las Vacuolas pulsátiles, obtienen agua para luego expulsarla por difusión facilitada
 - Vacuolas alimenticias, almacenan sustancias de reserva
 - Las vacuolas no cumplen ninguna función específica
18. EL NÚMERO DE MITOCONDRIAS PRESENTES EN LA CÉLULA DEPENDE DE:
- Su tamaño y su forma.
 - Su origen y estado metabólico
 - La necesidad energética de la célula**
 - El ciclo de la célula
19. LAS CRESTAS MITOCONDRIALES SE FORMAN POR:
- Plegamiento e invaginaciones de la membrana externa
 - Plegamiento e invaginaciones de la membrana interna**
 - Plegamiento e invaginaciones del espacio intermembrana
 - Plegamiento e invaginaciones de la matriz mitocondrial
20. LA CARNITINA ES UN AMINOÁCIDO SINTETIZADO A PARTIR DE LA LISINA Y METIONINA QUE TRANSPORTA LOS ÁCIDOS GRASOS PARA SU POSTERIOR OXIDACIÓN, ¿EN QUE LUGAR DE LA MITOCONDRIA SE ENCUENTRA ESTE AMINOÁCIDO?
- Membrana externa
 - Membrana interna
 - Espacio intermembrana**
 - Matriz mitocondrial
21. LAS SUBUNIDADES RIBOSOMALES SE SINTETIZAN EN EL NUCLEOLO Y SOLO SON FUNCIONALES CUANDO:
- Atraviesan el poro nuclear
 - Se unen las dos subunidades a una molécula de ARNm**
 - Se unen las dos subunidades a una molécula de ARNt
 - Llegan al Retículo Endoplasmático Rugoso
22. ¿QUE ORGÁNULO ES EXCLUSIVO DE LAS ALGAS Y CÉLULAS VEGETALES?
- Vacuolas
 - Cloroplastos**
 - Mitocondrias
 - Peroxisomas
23. IDENTIFIQUE EL ENUNCIADO CORRECTO:
- La fotosíntesis es el proceso de transformación de materia orgánica a inorgánica
 - La fase Luminosa de la fotosíntesis se realiza en el Estroma
 - La membrana externa del Cloroplasto está compuesta exclusivamente por fosfolípidos
 - Las moléculas de Clorofila se encuentran en los tilacoides donde se realiza la fotólisis**

24. LOS CROMOPLASTOS SE ENCUENTRAN PRESENTES EN LOS ÓRGANOS DE LAS PLANTAS QUE POSEEN COLOR, ¿POR QUÉ LAS HOJAS VERDES CON EL PASO DEL TIEMPO SE TORNAN AMARILLAS?
- Porque se inicia un proceso de cristalización de los pigmentos carotenoides hidrogenados
 - Porque en la hoja se forman espacios intercelulares que permiten visualizar los pigmentos carotenoides presentes
 - Porque la clorofila se descompone en sustancias incoloras y los pigmentos carotenoides se hacen visibles**
 - Porque se refleja únicamente en la superficie de la hoja la luz del sol
25. DEFINA LA RESPUESTA CORRECTA, ¿QUÉ TIPO DE PIGMENTOS POSEEN LOS LEUCOPLASTOS?
- Carotenoides Hidrogenados
 - Carotenoides y Xantofilas
 - Carotenoides Oxigenados
 - Son estructuras carentes de pigmentos**
26. ¿QUÉ ESTRUCTURA PROPORCIONA EL SOPORTE INTERNO AL NÚCLEO CELULAR?
- Una Red de Filamentos Intermedios
 - Los Husos cromáticos
 - La Lámina Nuclear**
 - El espacio Perinuclear
27. IDENTIFIQUE LA FUNCIÓN QUE NO CORRESPONDE AL NUCLEOLO CELULAR:
- Sintetizar el ARNr
 - Facilitar el ensamblaje de Ribosomas
 - Regular el Ciclo Celular
 - Replicación y Transcripción de ADN**
28. IDENTIFIQUE LA RESPUESTA CORRECTA ¿QUÉ ÓRGÁNULOS POSEEN ADN EN SU ESTRUCTURA?
- Mitocondrias, Cloroplastos, Núcleo**
 - Núcleo, Mitocondrias y Cromoplastos
 - Mitocondrias y Núcleo
 - Sólo el Núcleo posee ADN
29. DETERMINE EL ENUNCIADO INCORRECTO:
- Las moléculas lineales de ADN y Proteínas son llamadas Cromatinas
 - La Eucromatina posee una estructura menos compacta y sus genes son activos
 - Un cariotipo es el número fijo de cromosomas ordenados por su tamaño y su forma
 - La Citogenética estudia las traslocaciones cromosómicas**
30. ¿QUIÉN FUE EL CIENTÍFICO (A), CUYOS ESTUDIOS DETALLADOS PERMITIERON ESTABLECER EL MODELO DE DOBLE HÉLICE DEL ADN?
- Lynn Margulis
 - James Watson
 - Erwin Chargaff
 - Rosalind Franklin**
31. ¿COMO SE DESCRIBE EL PROCESO DE REPLICACIÓN SEMICONSERVATIVA?
- Una cadena hija posee las dos cadenas maternas y la otra posee nuevo material sintetizado.
 - Las dos cadenas hijas poseen una hélice materna y una nueva hélice sintetizada.**
 - La cadena maternal se rompe en segmentos y las nuevas cadenas se conformaran con segmentos intercalados de la cadena materna.
 - Las nuevas cadenas se forman por completo con nuevo material sintetizado.
32. ¿CÓMO SE LLAMA LA ENZIMA QUE LE PERMITE AL ADN COMPACTARSE O DESEENROLLARSE?
- ADN Polimerasa
 - Topoisomerasa**
 - Helicasa
 - ADN Primasa
33. DETERMINE LA RESPUESTA CORRECTA, LA SÍNTESIS DE PROTEINAS ES UN PROCESO QUE COMIENZA CON:
- La unión de las subunidades del Ribosoma
 - La transcripción del ADN a ARNm**
 - La incorporación de aminoácidos por parte del ARNr
 - La síntesis en la superficie del RER
34. ¿QUE FUNCIÓN REALIZA EL ADN DURANTE LA SÍNTESIS DE PROTEINAS?
- Llevar el código de un gen a los ribosomas
 - Combinarse con proteínas para formar complejos supramoleculares
 - Proporcionar los genes que determinan la secuencia de proteínas**
 - Llevar los aminoácidos a los ribosomas
35. ¿EN QUÉ ETAPA DEL CICLO CELULAR SE FOSFORILA LA HISTONA H 1?
- Durante la Cariocinesis
 - Durante la fase G₀
 - Durante la Citocinesis
 - Durante la fase G₂**

36. ¿POR QUÉ MOTIVO LA ANAFESE ES LLAMADA “FASE CRUCIAL” DE LA MITOSIS?
- a) Porque se forman dos nuevos nucléolos y se condensa la cromatina
 - b) Porque se disponen los cromosomas de forma anfitélica
 - c) **Porque se distribuyen las dos copias de la información genética original**
 - d) Porque los cromosomas son anclados por los Microtúbulos
37. ¿CUÁL ES LA FUNCIÓN DEL FRAGMOPLASTO?
- a) Formar vesículas en los tejidos animales
 - b) **Separar los núcleos de la células vegetales y formar nuevas células hijas**
 - c) Dividir las células vegetales formando un anillo
 - d) Dar origen al aparato de Golgi en las células vegetales
38. ¿DURANTE QUÉ FASE DEL CICLO CELULAR MEIOTICO SE FORMAN LAS TÉTRADAS?
- a) **Durante la Profase I**
 - b) Durante la metafase II
 - c) Durante la Telofase I
 - d) Durante la Profase II
39. ¿EN QUÉ TEJIDOS LAS CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS SON DETERMINADAS POR LA MATRIZ EXTRACELULAR?
- a) Tejido Muscular
 - b) Tejido Nervioso
 - c) **Tejido Conectivo o Conjuntivo**
 - d) Tejido Epitelial
40. DETERMINE LA RESPUESTA CORRECTA, EL TEJIDO EPITELIAL DESEMPEÑA FUNCIONES DE:
- a) **Protección, secreción, termorregulación, absorción.**
 - b) Sostén, relleno, almacenamiento, transporte, defensa.
 - c) Contracción y movimiento de todas las estructuras.
 - d) Recepción y Procesamiento de la información sensorial.

