



## II OLIMPIADA ESPAÑOLA DE BIOLOGÍA

### FASE AUTONÓMICA CEUTA



NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

D.N.I. \_\_\_\_\_

¡¡Felicidades por tu participación en este acontecimiento!!

La siguiente prueba consta de 100 preguntas tipo “respuesta múltiple”. En cada una de las cuestiones, sólo una de las opciones es correcta. **Debes contestar en la plantilla de respuestas**, marcando con una **X** la casilla que consideres adecuada. Teniendo en cuenta que los errores restan puntos, te conviene valorar la posibilidad de dejar alguna respuesta en blanco.

Las cinco últimas preguntas sólo serán corregidas en caso de empate.

### CUESTIONARIO

- 1.- Los bioelementos primarios
  - a- Son indispensables para la formación de las biomoléculas orgánicas
  - b- Pueden ser variables o indispensables y su proporción es superior al 96%
  - c- Son C, H, O, N, S, P, Fe, Ca, Na, K y Mg
  - d- Pueden ser a la vez oligoelementos y ser indispensables, actuando como cofactores.
- 2.- Si a un animal se le inyecta agua destilada por vía intravenosa, puede morir debido a
  - a- La destrucción, por plasmolisis, de sus eritrocitos
  - b- La rotura, por turgencia, de sus eritrocitos
  - c- Que su plasma sanguíneo se vuelve hipertónico
  - d- Que sus eritrocitos pierden agua a través de su membrana semipermeable
- 3.- Las mitocondrias son orgánulos celulares cuya función principal es
  - a- La fotosíntesis
  - b- La síntesis de proteínas
  - c- La síntesis de lípidos
  - d- La respiración celular
- 4.- Algunas células poseen vacuolas características, como es el caso de las vacuolas pulsátiles, que eliminan agua del interior de la célula en:
  - a- Los protozoos de agua dulce.
  - b- Los protozoos marinos
  - c- Los hongos mucosos
  - d- Las células de las esponjas
- 5.- Las células procariotas, en lugar de orgánulos membranosos, presentan unos repliegues en su membrana denominados
  - a- Peroxisomas
  - b- Grana
  - c- Mesosomas
  - d- Seudópodos

- 6.- La pared celulósica es característica de
- a- Todas las células eucariotas
  - b- Las células procariotas
  - c- Las células animales
  - d- Las células vegetales
- 7.- Los lisosomas son vesículas que
- a- Contienen enzimas digestivas
  - b- Realizan la síntesis de proteínas
  - c- Pertenecen al centrosoma
  - d- Intervienen en las fermentaciones
- 8.- El ADN circular y bicatenario es característico de
- a- Sólo las células procariotas
  - b- El núcleo de las células eucariotas
  - c- Las células procariotas, las mitocondrias y los cloroplastos
  - d- Algunos virus como los reovirus
- 9.- Cuando se destruye el nucleolo de una célula, pronto empiezan a escasear en el citoplasma
- a- Los ribosomas
  - b- Los microtúbulos
  - c- Los nucleótidos
  - d- Las vacuolas
- 10.- La cromatina es
- a- Fibras de ADN empaquetadas con histonas
  - b- Cada una de las partes de un cromosoma
  - c- Fibras de ARN asociadas a proteínas
  - d- La envoltura nuclear
- 11.- Los procesos que caracterizan al catabolismo son
- a- Reducción de los sustratos, gasto de energía y degradación de moléculas complejas
  - b- Oxidación de sustratos, obtención de energía y degradación de moléculas complejas
  - c- Reducción de los sustratos, obtención de energía y síntesis de moléculas complejas
  - d- Oxidación de sustratos, gasto de energía y síntesis de moléculas complejas
- 12.- Una característica esencial de la respiración celular es que
- a- Siempre requiere oxígeno
  - b- Sus productos finales son inorgánicos
  - c- Genera 2 ATP por molécula de glucosa
  - d- La primera y la segunda afirmaciones son correctas
- 13.- Una característica esencial de las fermentaciones es que
- a- Sus productos finales son orgánicos
  - b- Su rendimiento energético es menor que el de la respiración
  - c- Los sustratos se oxidan de forma incompleta
  - d- Todas son correctas
- 14.- El oxígeno que se desprende durante la fotosíntesis procede de
- a- La molécula de agua
  - b- La molécula de CO<sub>2</sub>
  - c- La clorofila
  - d- Las moléculas orgánicas
- 15.- La fase oscura de la fotosíntesis
- a- Sólo se produce de noche
  - b- Se lleva a cabo en el estroma de los cloroplastos
  - c- Se lleva a cabo en los tilacoides de los cloroplastos
  - d- Es la respiración de las plantas
- 16.- Durante la mitosis, las cromátidas se separan en la fase denominada
- a- Profase
  - b- Metafase
  - c- Anafase
  - d- Telofase

- 17.- Durante la mitosis, los cromosomas se organizan en el centro del huso mitótico, formando la placa ecuatorial, en la fase denominada
- Profase
  - Metafase
  - Anafase
  - Telofase
- 18.- Los cromosomas metafásicos presentan dos cromátidas porque el ADN se ha duplicado
- Durante la interfase
  - Al final de la profase
  - Al principio de la metafase
  - Al final de la anafase
- 19.- Mediante la meiosis, a partir de una célula diploide (2n) se obtienen
- Dos células diploides (2n) idénticas entre sí e idénticas a la célula madre
  - Dos células haploides (n) idénticas
  - Cuatro células diploides (2n) idénticas a la célula madre
  - Cuatro células haploides (n)
- 20.- Los sobrecruzamientos son
- Los cruzamientos prueba realizados por Mendel
  - Una importante fuente de variabilidad genética
  - Los genes que se cruzan cuando no se cumple la primera ley de Mendel
  - Las zonas superenrolladas del ADN
- 21.- Todos los organismos incluidos en el reino Moneras se caracterizan por
- Su capacidad para reproducirse mediante esporas
  - Presentar nutrición autótrofa
  - No tener su ADN rodeado por una envoltura nuclear
  - Todas las afirmaciones anteriores son correctas
- 22.- Los organismos incluidos en el reino Protoctistas
- Son siempre unicelulares
  - Son siempre eucariotas
  - Son siempre heterótrofos
  - Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta
- 23.- Todos los organismos incluidos en el reino Hongos (*Fungi*)
- Son eucariotas y heterótrofos
  - Son procariotas y heterótrofos
  - Son procariotas y autótrofos
  - Son eucariotas y autótrofos
- 24.- Clorofitas (*Chlorophyceae*), Rodofitas (*Rhodophyceae*) y feofitas (*Phaeophyceae*)
- Son tipos de setas venenosas
  - Son tipos de bacterias fotosintéticas
  - Son las Divisiones del reino Metafitas
  - Son tipos de algas pluricelulares
- 25.- Las hileras de células que constituyen el micelio de un hongo se denominan
- Hifas
  - Ascas
  - Basidios
  - Cormo
- 26.- La causa principal de que los musgos (Briofitas) sean siempre de pequeño tamaño es
- Que no tienen tejidos de sostén y no pueden mantenerse erguidos
  - Que viven en lugares donde no les llega la luz solar y no pueden hacer la fotosíntesis
  - Que carecen de vasos conductores y los nutrientes deben circular por difusión
  - Que se reproducen por esporas que son de menor tamaño que las semillas

- 27.- Las Espermatofitas, a diferencia de las Pteridofitas, no dependen de un medio acuático en ningún momento de su ciclo vital porque
- Sus gametos masculinos no son flagelados
  - Poseen "talo" en lugar de "cormo"
  - Producen esporas que resisten la falta de humedad
  - Son plantas vasculares
- 28.- El gran avance evolutivo de las Angiospermas sobre las Gimnospermas es
- Que presentan sus órganos reproductores en el interior de una estructura llamada flor
  - Que sus flores son hermafroditas, por lo que pueden autofecundarse
  - Que sus semillas contienen muchos más nutrientes
  - Que tienen las semillas alojadas en el interior de un fruto que favorece su dispersión
- 29.- *Astroides calycularis* (coral anaranjado) es una especie protegida que se encuentra en nuestras costas. Se trata de:
- Animales del phylum Nematodos
  - Animales que, en sus tentáculos, poseen células urticantes llamadas cnidoblastos
  - Animales con un esqueleto común de naturaleza silíceo con el que se fijan al sustrato
  - Todas las afirmaciones anteriores son correctas
- 30.- *Patella ferruginea* es una especie en peligro de extinción que, sin embargo, abunda en las costas de Ceuta. Es un gasterópodo y, por tanto
- Posee una concha caliza con una sola valva
  - Se fija al sustrato mediante un pie musculoso situado en su parte ventral
  - Pertenece al phylum Moluscos
  - Todas las afirmaciones anteriores son correctas
- 31.- Los Artrópodos de la clase Arácnidos se caracterizan por:
- Poseer cuatro pares de patas, un par de antenas, ojos compuestos y ojos simples
  - Poseer tres pares de patas, varios ojos simples y carecer de antenas
  - Poseer cuatro pares de patas, varios ojos simples y carecer de antenas
  - Poseer tres pares de patas, un par de ojos compuestos y dos pares de antenas
- 32.- Los invertebrados con un desarrollo embrionario más similar al de los vertebrados son los equinodermos porque
- También tienen esqueleto
  - También son deuteróstomos
  - También tienen simetría bilateral
  - También son diblásticos
- 33.- El amnios es una bolsa membranosa en la que se desarrolla el embrión de
- Los reptiles, aves y mamíferos
  - Todos los vertebrados, excepto los peces
  - Las aves y los mamíferos
  - Los mamíferos
- 34.- Los Metaterios son
- Mamíferos ovíparos
  - Mamíferos vivíparos sin placenta
  - Mamíferos vivíparos con placenta
  - Mamíferos ovíparos con placenta
- 35.- Los meristemos primarios
- Se localizan en las yemas y extremos de raíces y tallos y provocan el crecimiento en longitud
  - Son el cambium y el felógeno y hacen que la planta crezca en grosor
  - Permanecen activos sólo durante el primer año de vida de la planta
  - Están formados por células grandes, con grandes vacuolas y sin núcleo
- 36.- El parénquima lagunar
- Es un tipo de parénquima clorofílico, especializado en realizar la fotosíntesis
  - Es un tipo de parénquima aerífero y almacena aire en "lagunas", de ahí su nombre
  - Sólo lo presentan las plantas acuáticas, como los nenúfares
  - Es un parénquima de reserva que se localiza en raíces como las zanahorias

- 37.- Las células del esclerénquima
- a- Tienen paredes muy lignificadas, por eso están muertas
  - b- Pueden ser alargadas (fibras) o cortas (células pétreas)
  - c- Presentan paredes celulósicas muy gruesas pero sin lignificación, por eso están vivas
  - d- Las dos primeras afirmaciones son correctas
- 38.- La savia bruta es conducida por
- a- Los vasos liberianos
  - b- Los vasos cribosos
  - c- El floema
  - d- Los vasos leñosos
- 39.- Los estomas se abren
- a- Cuando es de noche, y se cierran de día
  - b- Cuando las células oclusivas se hinchan por ósmosis (turgencia)
  - c- Cuando la calosa que recubre el ostiolo se elimina
  - d- Cuando la planta segrega sustancias al exterior
- 40.- El endotelio que tapiza el interior de los vasos sanguíneos es un
- a- Tejido epitelial pavimentoso monoestratificado
  - b- Tejido epitelial prismático monoestratificado
  - c- Tejido epitelial prismático pseudoestratificado
  - d- Tejido epitelial pavimentoso pluriestratificado
- 41.- El epitelio que tapiza las vías respiratorias se denomina
- a- Vibrátil porque presenta numerosos cilios en su parte exterior
  - b- Pseudoestratificado porque los núcleos de sus células están a diferentes alturas
  - c- Prismático porque sus células tienen forma de prisma
  - d- Todas son correctas
- 42.- Las glándulas exocrinas
- a- Vierten directamente sus secreciones al exterior del cuerpo
  - b- Vierten sus secreciones a la sangre
  - c- Vierten sus secreciones al exterior o a algún conducto comunicado con el exterior
  - d- Vierten sus secreciones (llamadas hormonas) al tubo digestivo o a la piel
- 43.- El tejido conjuntivo en el que predominan las fibras de colágeno forma los tendones y ligamentos y se denomina
- a- Reticular
  - b- Fibroso
  - c- Laxo
  - d- Elástico
- 44.- Las laminillas óseas del tejido óseo compacto se localizan concéntricamente alrededor de
- a- La membrana denominada periostio
  - b- Los canales de Havers
  - c- Unas cavidades llamadas lagunas óseas
  - d- Las células llamadas osteoclastos
- 45.- Los leucocitos agranulados o agranulocitos de la sangre son
- a- Los basófilos y eosinófilos
  - b- Los neutrófilos
  - c- Los macrófagos
  - d- Los linfocitos y monocitos
- 46.- El tejido muscular cardíaco
- a- Posee células mononucleadas, es estriado y su contracción es involuntaria
  - b- Posee células plurinucleadas, es estriado y su contracción es involuntaria
  - c- Posee células mononucleadas, es liso y su contracción es involuntaria
  - d- Posee células plurinucleadas, es liso y su contracción es involuntaria

- 47.- Las prolongaciones numerosas y ramificadas que suelen tener las neuronas, se denominan
- Fibras terminales
  - Neurofibrillas
  - Axones
  - Dendritas
- 48.- Los fibrocitos son las células características del
- Tejido cartilaginoso
  - Tejido fibroso
  - Tejido conjuntivo
  - Tejido adiposo fibroso
- 49.- La teoría de la cohesión-tensión-transpiración, explica
- La absorción de sales minerales por los pelos radicales de las plantas
  - La distribución de la savia elaborada
  - El intercambio de gases en las hojas
  - El ascenso de la savia bruta
- 50.- Los productos de la fotosíntesis, básicamente sacarosa y aminoácidos, disueltos en agua
- Constituyen la savia elaborada y circulan a través del floema
  - Constituyen la savia elaborada y circulan a través del xilema
  - Constituyen la savia bruta y circulan a través del floema
  - Constituyen la savia bruta y circulan a través del xilema
- 51.- El fototropismo positivo de los tallos de las plantas consiste en
- La apertura de las flores de día y su cierre de noche
  - La curvatura de los tallos contra la fuerza de la gravedad
  - La acumulación de clorofila en las zonas iluminadas de la planta
  - El mayor crecimiento del lado no iluminado por desplazamiento de las auxinas hacia él
- 52.- Las nastias son
- Las hormonas de los vegetales que controlan su crecimiento
  - Movimientos de las plantas en los que no influye la dirección del estímulo
  - Hormonas vegetales que regulan la floración
  - Movimientos positivos o negativos de los vegetales hacia la luz
- 53.- Los órganos sexuales masculinos de los vegetales se denominan
- Anterozoides
  - Arquegonios
  - Anteridios
  - Gametofitos
- 54.- En las Angiospermas, se dice que la fecundación es doble porque
- En el saco embrionario se origina un cigoto diploide y un núcleo triploide
  - Siempre se forman dos o más semillas
  - Dos anterozoides fecundan a dos oosferas de la misma planta
  - Se originan siempre semillas con dos cotiledones
- 55.- La planta del helecho es
- El gametofito
  - El soro
  - El esporofito
  - El micelio
- 56.- Los conos o piñas de las coníferas son
- Conjuntos de flores agrupadas alrededor de un eje central
  - Los frutos, en cuyo interior se localizan las semillas o piñones
  - Las yemas terminales de los tallos
  - Conjuntos de brácteas sin función reproductora
- 57.- Los coanocitos son unas células especializadas en crear corrientes de agua y son características de
- Los celentéreos
  - Los espongiarios
  - Los equinodermos
  - Los moluscos

- 58.- El sistema ambulacral permite el desplazamiento de
- a- Los celentéreos
  - b- Los espongiarios
  - c- Los equinodermos
  - d- Los moluscos
- 59.- La principal función de la bilis consiste en
- a- Emulsionar las grasas para facilitar su digestión
  - b- Realizar la digestión del almidón
  - c- Formar parte del jugo pancreático
  - d- Neutralizar la acidez del jugo intestinal
- 60.- Los vasos quilíferos se localizan en
- a- Los conductos hepáticos
  - b- La mucosa gástrica
  - c- Las vellosidades intestinales
  - d- La vesícula biliar
- 61.- En las aves, la digestión mecánica de los alimentos se realiza en
- a- El buche
  - b- La panza
  - c- La molleja
  - d- El duodeno
- 62.- Una piel fina, permeable, húmeda y muy vascularizada es imprescindible para realizar
- a- La respiración cutánea
  - b- La digestión extracelular
  - c- La fecundación externa
  - d- La homeotermia
- 63.- El opérculo que cierra la cavidad branquial es propio de
- a- Los peces cartilaginosos ( Elasmobranquios)
  - b- Los peces óseos (Teleósteos)
  - c- Los Ciclostomos
  - d- Los moluscos Lamelibranquios
- 64.- La respiración traqueal es característica de los
- a- Anélidos
  - b- Equinodermos
  - c- Mamíferos acuáticos
  - d- Artrópodos terrestres
- 65.- El tipo de circulación de los anfibios es
- a- Abierta
  - b- Simple
  - c- Doble incompleta
  - d- Doble completa
- 66.- El aparato circulatorio transporta, entre otras sustancias, los gases respiratorios, excepto en el caso de
- a- Los animales con respiración branquial
  - b- Los animales con respiración pulmonar
  - c- Los animales con respiración traqueal
  - d- Los animales con respiración cutánea
- 67.- El corazón de las aves y mamíferos posee dos ventrículos que son
- a- Las cavidades de las que sale la sangre del corazón a través de las arterias
  - b- Las cavidades que sólo contienen sangre cargada de oxígeno
  - c- Las cavidades que reciben la sangre procedente de las venas
  - d- Dos cavidades comunicadas entre sí y aisladas de las aurículas por un tabique
- 68.- Los únicos reptiles que poseen circulación doble y completa son
- a- Los Quelonios
  - b- Los Crocodilianos
  - c- Los Ofidios
  - d- Ninguno, todos tienen circulación doble e incompleta

- 69.- Los pigmentos respiratorios son
- a- Las sustancias que le dan color rojo a la sangre
  - b- Proteínas que contienen un metal (Fe, Cu) que se une de forma reversible con el oxígeno
  - c- Las moléculas que impiden que el CO<sub>2</sub> circule en la sangre
  - d- Las células que tapizan el interior de los alveolos pulmonares
- 70.- Los reptiles terrestres, los insectos y las aves son animales uricotélicos, es decir,
- a- Excretan los productos nitrogenados en forma de ácido úrico
  - b- Poseen una cavidad en la que desembocan los uréteres y los conductos reproductores
  - c- Deben eliminar la urea disuelta en grandes cantidades de agua
  - d- Carecen de esfínter uretral
- 71.- Las fases de la formación de la orina final que se expulsa al exterior son:
- a- Filtración, dilución y concentración
  - b- Filtración, transporte y eliminación
  - c- Filtración, reabsorción y secreción tubular
  - d- Filtración, tensión y transpiración
- 72.- En los mamíferos, cada riñón está formado por más de un millón de nefronas, cada una de las cuales consta de un corpúsculo de Malpigio, formado, a su vez, por
- a- La cápsula de Bowman y el nefridio
  - b- El glomérulo y la cápsula de Bowman
  - c- El tubo colector y el túbulo contorneado
  - d- El nefrostoma y el poro excretor
- 73.- Cuando una neurona es estimulada, se produce un cambio en el potencial de la membrana que varía desde -70 mV hasta +30 mV y que se conoce como
- a- Potencial de excitabilidad
  - b- Potencial de acción
  - c- Potencial refractario
  - d- Potencial nervioso
- 74.- La zona de comunicación funcional entre dos neuronas, a través de la cual se transmiten los impulsos nerviosos, se denomina:
- a- Neurotransmisor
  - b- Nódulo de Ranvier
  - c- Vaina de mielina
  - d- Sinapsis
- 75.- Durante el desarrollo embrionario, el sistema nervioso de los vertebrados se origina a partir del
- a- Endodermo
  - b- Mesodermo
  - c- Peridermo
  - d- Ectodermo
- 76.- El sistema nervioso central de los vertebrados está constituido por
- a- Médula espinal y bulbo raquídeo
  - b- Cerebro y cerebelo
  - c- Encéfalo y médula espinal
  - d- Encéfalo y cerebro
- 77.- El consumo de alcohol provoca descoordinación de movimientos y pérdida de equilibrio porque afecta
- a- Al cerebelo
  - b- Al bulbo raquídeo
  - c- A la médula espinal
  - d- A la hipófisis
- 78.- Las células que constituyen el sistema nervioso son
- a- Las neuronas y las nefronas
  - b- Las neuronas y las células gliales
  - c- Las neuronas y las mielinas
  - d- Las neuronas y las neuritas



- 79.- La hormona STH, somatotropina u hormona del crecimiento se origina en
- a- La hipófisis
  - b- El páncreas
  - c- El tiroides
  - d- Las cápsulas suprarrenales
- 80.- El ciclo menstrual es regulado por cuatro hormonas (LH, FSH, Estrógenos y Progesterona), secretadas
- a- Todas ellas por los ovarios
  - b- Dos por los folículos ováricos y dos por el útero
  - c- Dos por la hipófisis y dos por los ovarios
  - d- Una por la hipófisis, una por la epífisis y dos por el útero
- 81.- Durante la espermatogénesis, una espermatogonia da lugar a
- a- Cuatro espermatozoides
  - b- Tres espermatozoides
  - c- Dos espermatozoides
  - d- Un espermatozoide
- 82.- Durante la ovogénesis, Una oogonia da lugar a
- a- Cuatro óvulos
  - b- Tres óvulos y un corpúsculo polar
  - c- Dos óvulos y dos corpúsculos polares
  - d- Un óvulo y tres corpúsculos polares
- 83.- Durante la fecundación, inmediatamente después de la entrada de la cabeza del primer espermatozoide dentro del óvulo,
- a- Se forma la membrana de fecundación para impedir el paso a los demás espermatozoides
  - b- Se introducen la pieza intermedia y la cola y se funden los núcleos
  - c- El acrosoma se rompe y libera sus enzimas
  - d- Se produce la meiosis y se originan las dos primeras células del embrión
- 84.- La cavidad interna de la gástrula, el arquéteron, comunica con el exterior por un orificio denominado
- a- Celoma
  - b- Blastoporo
  - c- Ectodermo
  - d- Ostiolo
- 85.- La función termorreguladora del agua se debe a
- a- Su elevado calor específico y su bajo grado de ionización
  - b- Su bajo calor específico y su bajo calor de vaporización
  - c- Su elevado calor específico y su elevado calor de vaporización
  - d- Su elevado grado de ionización y su elevado calor de vaporización
- 86.- El único disacárido que no reduce el reactivo de Fehling es
- a- La lactosa
  - b- La sacarosa
  - c- La maltosa
  - d- La celobiosa
- 87.- Los principales polisacáridos con enlaces O-glucosídicos tipo  $\beta$  son:
- a- Almidón y celulosa
  - b- Almidón y glucógeno
  - c- Celulosa y quitina
  - d- Glucógeno y quitina
- 88.- Durante la hidrólisis enzimática del almidón
- a- Las amilasas hidrolizan enlaces  $\alpha(1-4)$  y las enzimas R-desramificantes, enlaces  $\alpha(1-6)$
  - b- La  $\alpha$  amilasa hidroliza enlaces  $\alpha(1-4)$  y la  $\beta$  amilasa, enlaces  $\beta(1-4)$
  - c- La amilasa hidroliza todos los enlaces  $\alpha(1-4)$  y se obtiene glucosa
  - d- Todas son correctas
- 89.- Los aceites son compuestos líquidos a temperatura ambiente porque
- a- Todas las grasas vegetales son líquidas a temperatura ambiente
  - b- Contienen ácidos grasos insaturados
  - c- Tienen un punto de fusión más elevado que los sebos
  - d- Son insolubles en agua

- 90.- La saponificación de la palmitina con 3 moléculas de NaOH da como resultado
- a- 3 moléculas de palmitato sódico (jabón) + 3 moléculas de agua
  - b- 3 moléculas de palmitato sódico (jabón) + 1 molécula de glicerina
  - c- 1 molécula de palmitato sódico + 3 moléculas de jabón de glicerina
  - d- 1 molécula de palmitato sódico (jabón) + 3 moléculas de NaCl
- 91.- Los glucolípidos son lípidos complejos formados por la unión de:
- a- Un glúcido, un ácido graso y glicerina
  - b- Un glúcido, dos ácidos grasos y glicerina
  - c- Un glúcido, un ácido graso, un ácido fosfórico y esfingosina
  - d- Un glúcido, un ácido graso y esfingosina
- 92.- Las prostaglandinas son
- a- Lípidos insaponificables
  - b- Hormonas sexuales
  - c- Esteroides
  - d- Derivados del ciclopentano perhidrofenantreno
- 93.- La glicocola o glicina es el único aminoácido que
- a- Carece de actividad óptica
  - b- No es anfótero
  - c- Es apolar
  - d- Presenta carbonos asimétricos
- 94.- Cuando una proteína pierde su estructura terciaria
- a- Se vuelve soluble en agua
  - b- Se desnaturaliza
  - c- Adopta una conformación globular
  - d- Puede seguir realizando las funciones para las que fue diseñada
- 95.- Los aminoácidos son compuestos anfóteros porque
- a- Tienen una parte polar y otra apolar
  - b- Poseen actividad óptica
  - c- Se ionizan como ácidos o como bases, dependiendo del pH del medio
  - d- Poseen un radical que puede ser aromático o heterocíclico
- 96.- Los enlaces que mantienen la estructura secundaria de las proteínas son
- a- Los puentes disulfuro
  - b- Puentes de hidrógeno entre los radicales R de los aminoácidos
  - c- Puentes de hidrógeno entre los grupos  $-CO$  y  $-NH$  de diferentes aminoácidos
  - d- Puentes disulfuro, fuerzas de Van der Waals y puentes de hidrógeno
- 97.- Si en un ADN bicatenario la proporción de Timina es del 27%, la proporción de Guanina será
- a- También del 27%
  - b- Del 23%
  - c- Del 73%
  - d- Es imposible saberlo
- 98.- Los ácidos nucleicos son polímeros de nucleótidos unidos mediante enlaces
- a- Peptídicos
  - b- Glucosídicos
  - c- Nucleósidos
  - d- Fosfodiéster
- 99.- El ARN es
- a- Un polímero de ribonucleótidos de Uracilo, Timina, Guanina y Citosina
  - b- Un polímero de desoxirribonucleótidos de Adenina, Timina, Guanina y Citosina
  - c- Un polímero de ribonucleótidos Uracilo, Adenina, Guanina y Citosina
  - d- Un polímero de ribonucleótidos Uracilo, Adenina, Timina y Citosina
- 100.- La molécula encargada del transporte de los aminoácidos durante la síntesis de proteínas es
- a- El ARNm (mensajero)
  - b- El ARNn (nucleolar)
  - c- El ARNt (transferente o soluble)
  - d- El ARN r (ribosómico)

## PREGUNTAS DE DESEMPATE

- 1.- Las categorías taxonómicas, ordenadas de mayor a menor, son
- a- Reino, Phylum (Tronco, Tipo o División), Clase, Orden, Familia, Género y Especie
  - b- Reino, Phylum (Tronco, Tipo o División), Orden, Familia, Clase, Género y Especie
  - c- Reino, Phylum (Tronco, Tipo o División), Orden, Clase, Familia, Género y Especie
  - d- Reino, Phylum (Tronco, Tipo o División), Orden, Clase, Género, Familia y Especie
- 2.- Atendiendo al tipo de metabolismo que presentan, los protozoos son organismos
- a- Fotolitotrofos
  - b- Quimiolitotrofos
  - c- Fotoorganotrofos
  - d- Quimioorganotrofos
- 3.- Los órganos excretores de los crustáceos reciben el nombre de
- a- Glándulas antenales o verdes
  - b- Tubos de Malpighi o de Malpigio
  - c- Células flamígeras
  - d- Metanefridios
- 4.- La galactosa es
- a- Una cetohexosa
  - b- Una aldopentosa
  - c- Una aldohexosa
  - d- Un disacárido
- 5.- Los extremos de una cadena polipeptídica se identifican como
- a- 3' y 5'
  - b- N-terminal y C-terminal
  - c- AUG y UGA
  - d- Cabeza polar y cola apolar

1.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	4.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
2.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	5.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
3.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	

NOTA: Si estas preguntas no fueran suficientes para deshacer el empate, se tendrá en cuenta el cómputo total de aciertos en la prueba.

## PLANTILLA DE RESPUESTAS

Nombre y apellidos..... D.N.I.....

1.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	11.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	21.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	31.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	41.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
2.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	12.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	22.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	32.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	42.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
3.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	13.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	23.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	33.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	43.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
4.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	14.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	24.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	34.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	44.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
5.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	15.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	25.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	35.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	45.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
6.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	16.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	26.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	36.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	46.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
7.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	17.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	27.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	37.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	47.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
8.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	18.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	28.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	38.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	48.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
9.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	19.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	29.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	39.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	49.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
10.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	20.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	30.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	40.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	50.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d

51.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	61.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	71.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	81.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	91.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
52.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	62.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	72.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	82.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	92.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
53.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	63.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	73.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	83.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	93.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
54.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	64.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	74.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	84.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	94.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
55.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	65.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	75.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	85.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	95.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
56.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	66.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	76.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	86.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	96.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
57.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	67.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	77.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	87.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	97.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
58.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	68.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	78.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	88.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	98.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
59.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	69.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	79.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	89.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	99.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d
60.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	70.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	80.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	90.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	100.- <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d

Nº DE ACIERTOS (A)=

Nº DE ERRORES (E) =

E / 3=

A - E / 3 =