

CONOCIMIENTOS

BIOLOGÍA

Resolución N.º 1

Los cilios y flagelos son estructuras utilizadas en la locomoción celular. Presentan dos regiones: el cuerpo basal y el axonema; el primero constituido por nueve tripletes de microtúbulos y el segundo por nueve dupletes más uno central, siendo las proteínas llamadas **tubulinas** los monómeros de los microtúbulos cuya modificación está asociada a la locomoción que incluye gasto de ATP.

Resolución N.º 2

Los cloroplastos son organelas especializadas en realizar la fotosíntesis que presentan doble membrana. La membrana interna encierra un fluido llamado **estroma** o **matriz acuosa**, lugar donde se localizan las enzimas destinadas a capturar CO_2 , que es la fuente de carbonos para la síntesis de glucosa u otras moléculas orgánicas durante un conjunto de eventos denominado ciclo de Calvin-Benson.

Resolución N.º 3

En los seres vivos, las relaciones intraespecíficas incluyen a las asociaciones estatales o **sociedades**

que se da en los insectos sociales, como las abejas que presentan integrantes como la reina, obreras y zánganos que se pueden diferenciar morfológicamente y funcionalmente para garantizar el beneficio de todos los miembros.

Resolución N.º 4

Existen varios tipos de células en el tejido conectivo, los cuales presentan diversas funciones. El **mastocito** o célula cebada es aquella que sintetiza y almacena histamina, una sustancia química que desencadena reacciones alérgicas, broncoconstricción (cierre de los bronquios), vasodilatación con la consiguiente disminución de la presión arterial y, sobre todo, una gran respuesta inflamatoria a nivel corporal.

Resolución N.º 5

En la zona de absorción de la raíz, el agua y los iones minerales disueltos en ella pueden desplazarse por el tejido aislante interno denominado **endodermis**, que se caracteriza por el depósito de una banda de lignina y suberina (banda de Caspary) que se relaciona con los fenómenos de permeabilidad, permitiendo la absorción de iones selectivamente al cilindro central, regulando así el ingreso del agua.

Resolución N.º 6

Las hifas en los hongos pueden presentar tabiques (septada, tabicada) o no presentarlos (cenocítica, no tabicada). Los **ficomicetos** tienen hifas cenocíticas; en cambio, los ascomicetos y los basidiomicetos presentan hifas tabicadas (paredes celulares transversales) que permiten el pasaje de citoplasma e inclusive del núcleo.

Otros organismos parecidos a los hongos, como los mixomicetos, que son mohos mucilaginosos plasmodiales y son cenocíticos durante la etapa no reproductiva. Asimismo, y los deuteromicetos son *hongos imperfectos*, los cuales pertenecen a una clasificación artificial.

Resolución N.º 7

Los cnidarios o **celentéreos** como las medusas e hidras presentan unas células especializadas llamadas cnidocitos que contienen nematocistos. Estos nematocistos son estructuras urticopunzantes que sirven para la captura de la presa y muchos son penetrantes e inyectan una toxina a la presa.

Resolución N.º 8

En la vía olfatoria, el impulso nervioso sigue la siguiente secuencia: desde la mucosa olfatoria (techo de las fosas nasales) y pasando por el I par craneal, bulbo olfatorio, cintilla olfatoria, termina en la corteza cerebral donde la olfacción se hace consciente.

El I par craneal (axones de las protoneuronas de Schultz), luego de atravesar la lámina cribosa del hueso etmoides, hace sinapsis con la **célula mitral** localizada en el **bulbo olfatorio**, para luego transmitir el impulso nervioso hacia el cortex olfativo.

Resolución N.º 9

Los ganglios nerviosos son agrupaciones de somas neuronales.

Los ganglios cefalorraquídeos del sistema nervioso periférico, localizados en las raíces posteriores de los nervios espinales y algunos nervios craneales, están formados principalmente por los **somas de las neuronas sensitivas** que permiten transmitir al SNC informaciones generales captadas por los receptores sensitivos.

Resolución N.º 10

Durante la **radiación adaptativa**, una especie da origen a muchas especies nuevas en un tiempo relativamente breve. Este proceso se lleva a cabo cuando varias poblaciones de una sola especie invaden diversos hábitats nuevos y se adaptan en respuesta a las diferentes presiones ambientales de esos hábitats. Un ejemplo lo constituye la colonización de los pinzones de Darwin a las islas Galápagos.

Resolución N.º 1

En el contexto del poblamiento humano de los Andes centrales, se desarrolló el periodo Lítico o de los "cazadores nómades". A este correspondió la práctica de actividades depredatorias, como **la cacería de diversos tipos de animales, la recolección de frutos y mariscos, y la práctica de la pesca**. En el actual departamento de Huánuco, el arqueólogo Augusto Cardich realizó el hallazgo de los restos del hombre de Lauricocha, considerados como los restos humanos más antiguos de la sierra.

Resolución N.º 2

El Virreinato del Perú, del s. XVI a inicios del XIX, pagó con diversidad de impuestos a las actividades que estaban bajo el control del imperio español: así tenemos el control del tributo indígena por el hecho de ser súbdito y nativo; el almojarifazgo a las importaciones y exportaciones aduaneras; la media annata sobre la compra de cargos públicos; la alcabala sobre la compra-venta de inmuebles; **el quinto real** que es el 20% sobre la producción minera y los tesoros encontrados a favor del rey y de la burocracia virreinal; otros que podemos mencionar fueron: el cabezón, el pecho, la gabela, la sisa, etc.

Resolución N.º 3

La periodización del llamado periodo pre-hispánico a partir de **horizontes e intermedios** fue sustentada por John Rowe, quien utilizó el criterio de la difusión amplia o regional de un determinado

patrón cultural, llamando a los periodos de difusión horizontes y a los periodos de diversidad cultural regional intermedios.

Resolución N.º 4

A inicios del s. XVIII, la dinastía de los Borbones, ante la situación política y económica de España, desplazada por el mercantilismo inglés y francés, inició la aplicación de un conjunto de medidas políticas (nuevas demarcaciones, priorizar a peninsulares en los cargos políticos, debilitar el poder cacical), además de medidas económicas (mayor imposición tributaria, reglamento de libre comercio), siendo el objetivo de estas conseguir **la recuperación económica y militar del poder español**.

Resolución N.º 5

Al finalizar la Primera Guerra Mundial, el capital norteamericano empezó a desplazar al británico a nivel mundial. En América Latina, Estados Unidos impulsó la intervención en distintos países para poder manipular sus gobiernos y asegurar el control de sus materias primas y mercados.

En el Perú finalizaba el gobierno de José Pardo y la República Aristocrática, nuevas fuerzas sociales y sectores medios industriales: la burguesía intermediaria ascendía al poder a través de la figura de Augusto B. Leguía: Patria Nueva.

El carácter económico dependiente de este gobierno se expresó incluso a otros capitales extranjeros; en ese sentido, podemos citar como ejemplos: la ampliación de la explotación de **nuestros ferrocarriles a la empresa inglesa Peruvian Corporation (ley de perpetuidad)**, el laudo de París (IPC), la Foundation Company (monopolio de obras estatales), etc.

Resolución N.º 6

Entre mediados del s. XVIII y mediados del s. XIX, se desarrolló en Inglaterra la llamada Primera Revolución Industrial, como producto de la acumulación originaria de capitales, la consolidación política inglesa (Revolución gloriosa de 1688), la revolución agrícola, etc.

Destacará en esta Primera Revolución Industrial, como rubro de producción principalmente: la industria textil, fruto de ello es conocida la firma Lancaster. Este rubro hizo necesaria la innovación tecnológica, en especial **máquinas de hilar y de tejer**. Hargreaves inventó la máquina de hilar y Cartwright el telar mecánico, lo cual provocó el incremento de la producción.

Resolución N.º 7

En el desarrollo de las sociedades esclavistas antiguas, en la zona de Mesopotamia (Medio Oriente), se evidenció el florecimiento de la sociedad **Asiria**, estado imperial que se desarrolló entre los s. XIII al VII a. n. e., que expresó el auge esclavista de la región basado en un aparato militar represivo y expansionista.

El estado asirio sintetizó los aportes de Sumeria y Babilonia, y tras el fortalecimiento de un poderoso ejército logró la mayor expansión territorial en Mesopotamia, generando contradicciones internas y externas que llevaron a su desintegración tras la invasión conjunta de babilonios y medos.

Resolución N.º 8

Las revoluciones europeas de 1830 y 1848 fueron dirigidas por la burguesía, la clase social que estaba consolidándose en el aspecto económico y político, es decir, el control del Estado. Este propósito se venía buscando desde el s. XVIII, pero que en Francia, España, Italia y otros países europeos aún no se había completado.

La necesidad de aquellos burgueses radicaba en el control de las aduanas y los impuestos. A través de la integración étnica se forjaba el mercado interno, la producción fabril y se dirigía a los obreros. Por ello, su aspecto más importante fue **su relación con el liberalismo y el nacionalismo**; debían eliminar las trabas burocráticas de la corte realista absoluta que limitaba el crecimiento económico burgués.

Resolución N.º 9

La reforma protestante tuvo como antecedente la lucha del bajo clero y de algunos intelectuales por convertir a la Iglesia católica en una comunidad cristiana que mantenga sus raíces originales. Entre sus representantes tenemos al checo John Huss (1369-1415), que buscaba desplazar a los nobles alemanes condes de Luxemburgo y secularizar las tierras del clero. Terminó excomulgado por el papa Alejandro V y condenado a la hoguera por el Concilio de Constanza en 1415.

Resolución N.º 10

El islam es la religión de los árabes, como su credo mayoritario. Fue estructurada e impulsada por el comerciante predicador Mahoma en el s. VII d. n. e. Fue resultado de una síntesis ideológica, ya que el islam contempla parte del cristianismo, judaísmo y orientalismo. El islam significa **sumisión a dios**, está protegido por los ulemas (maestros), respetado por los musulmanes (creyentes del islam), dirigido por los imanes (predicadores).

El objetivo político de Mahoma radicaba en la unidad de las tribus en torno a un gobierno centralista que oriente las fuerzas hacia un mayor control de valles y comercio en África, Asia y Europa, lo cual se consolidó en el s. VIII con el régimen de califatos.

Resolución N.º 1

A inicios de la década del 40, Javier Pulgar Vidal da a conocer una clasificación hecha en base a la altitud, en la cual señala la existencia de ocho regiones naturales, resaltando sus características físicas, climáticas, recursos y potencialidades.

Dentro de estas regiones encontramos a la región **Quechua** (altitudinalmente se ubica entre los 2300 y 3500 m. s. n. m.) donde el clima dominante es el templado seco, con sensibles variaciones térmicas entre el día y la noche. Su relieve se caracteriza por la presencia de los valles interandinos donde se desarrolla la agricultura extensiva, y su flora típica es el aliso, el maíz y la calabaza.

Resolución N.º 2

El mar peruano es una porción del océano Pacífico adyacente a nuestras costas. Su amplitud está comprendida entre el litoral y una línea imaginaria paralela a esta, situada a 200 millas (371 km aprox.).

Sus límites por la zona norte es el **Paralelo a Boca de Capones** y por la zona sur es el Paralelo al Hito #1, La Concordia. Sin embargo, en la actualidad el Estado peruano ha planteado al vecino del sur (Chile) una nueva delimitación en base a la línea bisectriz al ángulo que forman las costas de Perú y Chile.

El Perú posee soberanía y jurisdicción sobre esta masa de agua y sobre los recursos marinos y minerales (incluyendo el suelo y subsuelo marino).

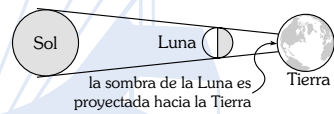
Resolución N.º 3

La vegetación llamada **mangle** tiene la capacidad de vivir en agua salada y dulce y varias de estas

especies excretan sal por las hojas. El sustrato sobre el que crecen los árboles es fangoso y con alto contenido de ácido sulfhídrico venenoso. Este tipo de vegetación es propia de la desembocadura de los ríos del norte peruano como por ejemplo en el río Tumbes que en la actualidad es un ecosistema protegido bajo la categoría de santuario nacional.

Resolución N.º 4

Los eclipses son el ocultamiento momentáneo, total o parcial de un astro por interposición de otro. Cuando la sombra de la Luna cae sobre la Tierra o cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra (conjunción lunar) se produce un **eclipse de sol**. Tienen lugar en fase de Luna nueva o novilunio, el eclipse de Sol requiere el siguiente orden en la alineación Sol-Luna-Tierra como se observa en la siguiente imagen.



Resolución N.º 5

El hombre en su necesidad de representar el medio donde se desenvuelve desarrolló una herramienta que le ayudara a representar las dimensiones de la realidad en un determinado documento guardando la proporción de equivalencia, a esto se le llama **escala cartográfica**. Existe dos tipos de escala, la numérica y la graficada o barrada representada con una barra equitativamente segmentada. Por otro lado su importancia de esta herramienta es que nos ayuda a determinar distancias, planificar el espacio geográfico sin la necesidad de encontrarnos en el lugar.

Resolución N.º 6

El clima es el promedio de las condiciones atmosféricas propias de un lugar. Se caracteriza por ser estable, permanente y se obtiene luego de un estudio suficientemente largo (promedio 30 años) del tiempo atmosférico.

Conocer y comprender el clima es de gran importancia para el hombre por su influencia en el tipo de suelo, relieves, régimen de los ríos, flora fauna, etc. así como en las diversas actividades económicas que realiza.

Resolución N.º 7

Las áreas naturales protegidas en nuestro país se han diversificado a las necesidades y políticas que aplican las entidades gubernamentales dentro de ella se encuentran los **santuarios nacionales** donde se protege con carácter de intangible el hábitat de una especie o comunidad tanto de la flora como la fauna y algunas formaciones naturales de interés científico, a diferencia de los santuarios históricos que también tienen carácter intangible pero su importancia radica en proteger escenarios naturales donde han acontecido hechos de la historia nacional.

Resolución N.º 8

La corriente de El Niño nace en el Golfo de Guayaquil (Ecuador), posteriormente se desplaza hacia el sur, por la costa peruana. Influye en los departamentos de Tumbes y Piura, estableciendo condiciones climáticas tropicales, para luego desviarse hacia el oeste.

Por su origen ecuatorial, esta corriente **presenta altas temperaturas** (20 °C en promedio) en comparación de las predominantes aguas frías del mar peruano, además debido a las abundantes precipitaciones de la zona y el aporte de los ríos **su salinidad es baja** (33%, es decir, 33 gr. de sal por litro agua).

Estas condiciones se hacen más evidentes cuando se produce el Fenómeno de El Niño ya que su influencia se extiende, alterando notablemente las condiciones climáticas de la costa.

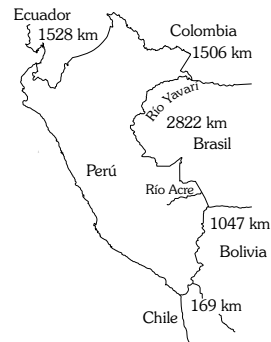
Resolución N.º 9

La dinámica poblacional es la evolución de la población en el tiempo y en el espacio, y se expresa en el comportamiento que sigue principalmente la mortalidad, la fecundidad y la migración, las cuales constituyen variables cuantitativas de la población.

Así, por ejemplo, cuando estudiamos el crecimiento de la población o incluso la densidad poblacional (habitante por km²) y su variación en el tiempo estamos analizando aspectos parciales de la dinámica poblacional.

Resolución N.º 10

El Estado peruano comparte límites fronterizos con cinco países; estos límites pueden ser de forma natural teniendo en cuenta los ríos y cordilleras o también de forma artificial usando los hitos. Es **Brasil** el país con el que se tiene mayor extensión fronteriza por la zona oriental con 2822 km siendo los límites naturales el río Yavarí y el Acre. Los departamentos limítrofes con Brasil son Loreto, Ucayali y Madre de Dios.



Resolución N.º 1

La desigual distribución de los ingresos se manifiesta en el menor consumo por parte de algunos sectores de la población; por consiguiente, los de extrema pobreza son los más perjudicados con esta desigualdad. Existen formas **directas** o inmediatas para solucionar estos problemas, una de estas sería el incremento de **los salarios nominales** con el objetivo de mejorar el poder adquisitivo de las familias y así promover su consumo.

Resolución N.º 2

Para obtener ingresos el Estado grava tributos a las diversas actividades económicas que se realizan en el país, uno de los cuales se **denomina tasas**, cuya característica principal es que genera beneficios de manera **directa e individualizada** a favor del contribuyente, al hacer este el uso respectivo de un determinado servicio público brindado por instituciones y servidores del sector público.

Resolución N.º 3

En los últimos años, nuestro país vive en crecimiento económico, lo cual significa una mayor actividad económica dentro del país; esto se conoce a través de los agregados económicos, los cuales son medidos por el INEI a nivel nacional. Dentro de estos agregados destacan el **producto bruto interno** (PBI), el cual representa el valor monetario de la producción total de bienes y servicios finales, a precios de mercado generados por agentes nacionales y extranjeros al interior del país, en un periodo determinado. Sin embargo, esto no implica necesariamente un desarrollo económico o un bienestar por igual para todos.

Resolución N.º 4

La circulación es una fase muy importante dentro del proceso económico, en ella se genera el traslado de las mercancías hacia los diversos mercados para

su respectivo intercambio. Dentro de este proceso, las familias son las encargadas de ofrecer sus factores productivos hacia las empresas, recibiendo por ello una retribución o pago de salarios, rentas e intereses; asimismo, las empresas ofrecerán sus productos (bienes y servicios) a las familias pagando estas últimas su precio de venta. El flujo constituido por los bienes, así como los factores productivos, reciben la denominación **de flujo real de la economía**.

Resolución N.º 5

Los bancos son empresas cuyo negocio consiste en intermediar las operaciones de crédito de manera indirecta; por consiguiente, su actividad consiste en captar recursos monetarios del público y luego otorgarlos a través de préstamos; dentro de estas operaciones bancarias existen dos tasas de interés (activa y pasiva). La tasa de interés pasiva representa el costo en el que el banco incurre para obtener los depósitos del público, y la tasa de interés activa es la que el banco cobra por otorgar un préstamo; entonces, para que el banco obtenga una **utilidad o ganancia**, la tasa de interés cobrada (activa) debe ser mayor a **la tasa de interés pasiva**.

Resolución N.º 6

Según la metodología anterior expuesta en el IV manual del FMI (organismo mundial que sugiere la elaboración de la balanza de pagos), tanto los fletes (transporte de mercancías a otros países) y los viajes (cuenta que abarca principalmente el turismo) están dentro de los servicios no financieros de la balanza de servicios; asimismo, el pago de intereses se registra en los servicios financieros de la misma cuenta. Esta **balanza de servicios**, junto con la balanza comercial y el pago de las transferencias, conforman la balanza en cuenta corriente, que es la cuenta principal de la balanza de pagos.

Nota:

Según el IV manual que el FMI ha sugerido al Banco Central de Reserva (BCR) en 1995, tanto los fletes como los viajes están dentro de la balanza de servicios, mientras que el pago de intereses de la renta de factores, ambos están dentro de la balanza en cuenta corriente.

Hasta la fecha, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sigue utilizando la metodología anterior expuesta en el IV manual de FMI que tiene 13 años de antigüedad.

Resolución N.º 7

Las políticas de libre mercado que se aplican a nivel internacional llevan a procesos de integración entre muchos países con el fin de ampliar sus mercados. Dentro de este proceso, la fase de Unión Aduanera implica la eliminación de barreras arancelarias entre los países miembros; sin embargo, se mantiene una misma tasa frente a países que no pertenecen al bloque, a esta política arancelaria se le denomina **arancel externo común** (AEC)

Resolución N.º 8

La teoría económica clasifica a los bienes económicos según diversos criterios, uno de los cuales es **según su duración**, que distingue a los bienes entre fungibles e infungibles. Los bienes fungibles son aquellos que se consumen en el primer uso o denominados de corta duración, mientras que los bienes infungibles son aquellos que se pueden utilizar varias veces, o también denominados de larga duración dentro del proceso de la satisfacción de las necesidades.

Resolución N.º 9

Los modelos de mercado son representaciones abstractas de cómo se relacionan los ofertantes y demandantes de un determinado producto. Estos se clasifican en competencia perfecta e imperfecta; en el primero los ofertantes y demandantes son precios aceptantes, es decir, ninguno de ellos puede influir en el precio. Sin embargo, en la competencia imperfecta existe la capacidad para que los ofertantes o los demandantes tengan algún control en el precio. Los mercados en los cuales los ofertantes o **vendedores** influyen en la determinación del **precio** principalmente son: monopolios, oligopolios y competencia monopolística.

Resolución N.º 10

Según la ley de Ernest Engel, las personas de altos ingresos destinan la mayor proporción de sus ingresos a satisfacer necesidades secundarias o terciarias y existe una menor proporción hacia el consumo de alimentos; entonces, ante un incremento de estos ingresos, las familias reducen o es **menor el porcentaje del gasto en alimentos**. En el siguiente cuadro podemos ver esta relación, donde se reduce progresivamente el porcentaje de gasto en alimentos a medida que se incrementan los ingresos.

Ingresos S/.	Gastos en alimentos S/.	Porcentaje de los gastos en relación con los ingresos
600	300	50%
1200	480	40%
2000	700	35%
3000	900	35%
4000	1000	25%

Resolución N.º 1

Los verbos transitivos son aquellos cuya acción verbal afecta a sustantivos, los cuales funcionan como objeto directo. En **El niño comió un pastel de manzana**, la acción de comer recae en "un pastel de manzana".

Resolución N.º 2

El adverbio de modo indica la forma en que se realiza la oración verbal. Así, la oración: **Ella contestó correctamente**, el verbo tiene un complemento adverbial ("correctamente") que expresa el modo del desarrollo verbal.

Resolución N.º 3

La frase nominal está conformada por un grupo de palabras cuyo núcleo es el sustantivo; en este caso es el sustantivo **valor**.

Resolución N.º 4

El diptongo es la unión de una vocal cerrada y una vocal abierta, principalmente, según esto los diptongos serían los siguientes:

- Los guardianes que querían evitar la guerra y la violencia fueron exiliados.

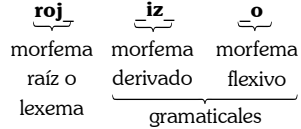
La oración contiene **seis** en total.

Resolución N.º 5

Las tildes que requiere la oración son **cuatro**: "mí", "apagué", "deje" y "cansé". La primera tilde se aplica por regla especial, y las otras, por regla general.

Resolución N.º 6

Estructuralmente, la palabra puede estar conformada por morfema raíz (tiene significado base) y morfemas gramaticales que pueden ser derivados o flexivos. Por ejemplo:



Resolución N.º 7

Para hallar al sujeto se pregunta al verbo principal: ¿Qué ha variado? y la respuesta es **la música que escucha María**. Además se verifica por la concordancia entre el núcleo "música" y el resto "ha variado", ya que ambos están en singular.

Resolución N.º 8

La función predominante se determina por la intención del hablante; así, en el enunciado "el todo es igual a la suma de las partes" la función es **representativa**; e "¡qué lindo enunciado!" podemos observar la **expresiva** y en "alumnos", escuchen atentamente se aprecia la **apelativa**.

Resolución N.º 9

En la **homonimia parcial**, las palabras semejantes pertenecen a diferentes clases gramaticales. Tal es el caso de "cabo", sustantivo que significa extremo de algo, y "cavo" del verbo cavar conjugado en primera persona.

Resolución N.º 10

En **sé dónde venden las obras de Mario Vargas Llosa** la proposición "dónde venden las obras de Mario Vargas Llosa" completa la acción del verbo transitivo "sé" y, como tal, cumple la función del objeto directo.