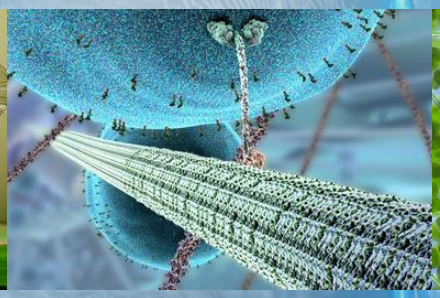
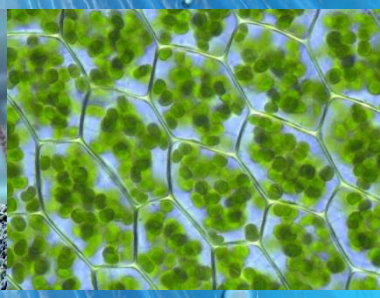
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE

SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA



BIOLOGÍA

PROBLEMAS DE EXÁMENES DE ADMISIÓN TOMADOS DEL 2000 AL 2014-II

Alberto P. Flores

EDITORIAL ALBERTOBYING

EXÁMENES DE ADMISIÓN UNMSM

1. Para que se formen las proteínas son necesarios dos procesos consecutivos: La _____ en el núcleo y la _____ del mensajero en el ribosoma.

a) traducción-transcripción.
b) transcripción-síntesis.
c) síntesis-transcripción.
d) transcripción-traducción.
e) síntesis-traducción.

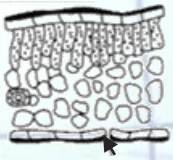
2. Las enfermedades ligadas al sexo son: transferidas a la siguiente generación por medio _____ en los gametos.

a) del cromosoma Y.
b) del cromosoma X.
c) de los cromosomas X e Y.
d) de los cromosomas X y 9.
e) de los cromosomas Y y 21.

3. La nutrición heterótrofa de los organismos

a) puede usar dióxido de carbono como fuente de carbón.
b) depende de una fuente externa de compuestos orgánicos.
c) utiliza la energía acumulada en moléculas inorgánicas.
d) transforma la energía solar en energía química.
e) puede formar carbohidratos a partir de SH_2 y CO_2.

4. El esquema representa el corte transversal de una hoja vascular. El elemento que señala la flecha se denomina _____ y forma parte del _____.



a) epidermis inferior – tejido protector.
b) cutícula – tejido protector.
c) parénquima – tejido fundamental.
d) estoma – tejido protector.
e) floema – tejido conductor.

5. Un manejo inadecuado de la extracción ha conducido a que grandes poblaciones de "anchoveta" y "concha de abanico" se reduzca drásticamente. Estos son ejemplos evidentes de:

a) captura extensiva selectiva.
b) explotación excesiva del recurso.
c) explotación sostenible.
d) captura de población juveniles.
e) aprovechamiento discriminado.

6. La célula procariota posee

a) retículo endoplasmático liso.
b) solo metabolismo aeróbico.
c) un cromosoma circular.
d) de 10 a 100 micrómetros de diámetros.
e) citoesqueleto en el citoplasma.

7. Las bacterias son organismos que se caracterizan por ser

a) Pluricelulares, procarióticos y con reproducción asexual.
b) Unicelulares, eucarióticos y con reproducción sexual.
c) Pluricelulares, eucarióticos y con reproducción sexual.
d) Unicelulares, procarióticos y con reproducción asexual.
e) Unicelulares, procarióticos y con reproducción sexual.

EDITORIAL ALBERTOBYING

8. El tracto digestivo de los _____ tiene un ciego que le sirve como cámara de fermentación y área de absorción.

a) insectívoros.
b) carnívoros.
c) herbívoros.
d) omnívoros.
e) frugívoros.

9. La polinización que se produce por acción del viento se denomina _____; y por lo tanto siempre es _____.

a) entomófila – directa.
b) anemófila – cruzada.
c) ornitófila – directa.
d) artificial – cruzada.
e) hidrófila – directa.

10. Un modo de evaluar la evolución a nivel molecular es el análisis de la composición de aminoácidos de la

a) Histona H_3
b) Histona H_2A
c) Histona H_2B
d) Histona H_1
e) Histona H_4

11. En la hemofilia las mujeres son portadoras porque el gen defectuoso y su alelo están en

a) codominancia
b) homocigosis dominante
c) homocigosis recesiva
d) heterocigosis
e) cromosomas distintos

12. ¿Cuál es la probabilidad de que un matrimonio conformado por un hombre daltónico y una mujer de visión normal, pero portadora, tengan hijos varones daltónicos?

a) 25%
b) 50%
c) 100%
d) 75%
e) 0%

13. En el ser humano, la función de coordinación motora para el baile es controlada por:

a) la médula espinal.
b) el cerebro.
c) el cerebelo.
d) el tallo encefálico.
e) el hipotálamo.

14. El tipo de inmunidad que adquiere una persona al recibir anticuerpos formados en otro ser, se denomina.

a) natural activa.
b) artificial pasiva.
c) artificial activa.
d) natural pasiva.
e) respuesta inflamatoria.

15. Las angiospermas se caracterizan por poseer

a) flores
b) conos
c) soros
d) estomas
e) estróbilos

EDITORIAL ALBERTOBYING

16. Utilizando el sistema de la lanzadera del malato-aspartato, por cada molécula de glucosa que ingresa a la célula, ¿Cuántos ATP se obtienen?

a) 34
b) 36
c) 40
d) 32
e) 38

17. El evento básico y fundamental que garantiza el resultado de la división mitótica es la

a) división del nucléolo
b) duplicación de las proteínas
c) duplicación de las membranas
d) condensación de los cromosomas
e) replicación del DNA

18. Artrópodo que presenta cefalotórax, abdomen, cinco pares de patas y respiración branquial

a) langostino
b) araña
c) escorpión
d) garrapata
e) escarabajo

19. Tejido animal que presenta abundante sustancia intercelular y células bien diferenciadas.

a) meristemático
b) nervioso
c) conjuntivo
d) epitelial
e) muscular

20. Las hormonas antidiuréticas y oxitocina son sintetizadas por:

a) la epífisis
b) la adenohipófisis
c) el hipotálamo
d) el hipocampo
e) la neurohipófisis

21. El resultado de la interacción entre los genes del individuo, y el ambiente en que se desarrolla, se denomina.

a) genotipo
b) idiotipo
c) cariotipo
d) fenotipo
e) holotipo

22. En la materia vivente, el agua es considerada el solvente universal por su carácter

a) reductor
b) hidrofóbico
c) inorgánico
d) dipolar
e) oxidante

23. En condiciones anaeróbicas, los microorganismos que se utilizan en la producción del yogurt convierten la lactosa en

a) acetato
b) etanol
c) lactato
d) acetaldehído
e) acetil CoA

EDITORIAL ALBERTOBYING

24. La secuencia de cambios y modificaciones que sufre un ecosistema, a través del tiempo, se define como

a) equilibrio ecológico
b) comunidad clímax
c) sucesión ecológica
d) nicho ecológico
e) radiación adaptativa

25. La síntesis del RNA mensajero se conoce como

a) traducción
b) replicación
c) transcripción
d) transducción
e) mutación

26. El esfínter pilórico se encuentra entre el

a) sigmoides y el recto
b) esófago y el estómago
c) ciego y el fleon
d) yeyuno y el fleon
e) estómago y el duodeno

27. Estadio del desarrollo embrionario que se caracteriza por la presencia de tres capas germinales y una cavidad llamada arquenterón

a) mórula
b) blástula
c) gástrula
d) cigoto
e) blastómero

28. ¿Cuál es el tejido formado por células cuyas paredes están engrosadas parcialmente con celulosa y que se localiza debajo de la epidermis de los tallos y del peciolo de las hojas?

a) floema
b) esclerénquima
c) peridermis
d) xilema
e) colénquima

29. Los condorcitos son células maduras que se alojan en cavidades denominadas condroplastos o condroceles y forman parte de un tejido especial de sostén que se denomina

a) tejido adiposo
b) tejido cartilaginoso.
c) tejido muscular.
d) tejido óseo.
e) tejido hematopoyético.

30. Las siguientes bacterias: *Bartonella bacilliformis, Rizobium* y *Lactobacillus bulgaricus* tienen importancia, respectivamente, en

a) medicina humana, agricultura e industria alimentaria.
b) medicina, minería e industria alimentaria.
c) veterinaria, farmacia y ecología.
d) biotecnología, ingeniería genética y ecología.
e) medicina, agricultura e industria cervecera.

31. El potencial de acción y la transmisión del impulso nervioso se estudiaron, inicialmente, en las células nerviosas más grandes que están localizadas en el

a) hombre
b) delfín
c) tiburón
d) calamar
e) elefante

EDITORIAL ALBERTOBYING

32. La elevación del calcio sanguíneo para la actividad nerviosa y muscular se debe a la acción de la

a) tiroxina
b) calcitonina
c) oxitocina
d) parathormona
e) insulina

33. En el sistema digestivo humano, la amilasa salival produce la degradación de

a) polisacáridos a monosacáridos
b) polisacáridos a disacáridos
c) disacáridos a monosacáridos
d) oligosacáridos a monosacáridos
e) monosacáridos a ácido pirúvico

34. Las arterias se caracterizan por

a) tener su origen en los ventrículos
b) llevar sangre de los tejidos hacia el corazón
c) tener válvulas en toda su trayectoria
d) transportar sangre poco oxigenada
e) tener lumen grande

35. Señale la alternativa que expresa una relación correcta de vector mecánico – enfermedad

a) Chirimacha – mal de Chagas.
b) Piojo – tifus epidérmico.
c) Mosca – malaria.
d) Pulga – peste bubónica.
e) Cucaracha – poliomielitis.

36. En el Perú, un animal en peligro de extinción es

a) la chinchilla
b) la vicuña
c) el pingüino de humboldt
d) la concha de abanico
e) el frailecillo

37. En un cromosoma, la región específicamente localizada donde se encuentra un gen se llama

a) locus
b) loci
c) alelo
d) genoma
e) interbanda

38. El corpúsculo de Bar, propio de las células femeninas, se observa en el estadio de

a) profase
b) metafase
c) anafase
d) interfase
e) telofase

39. Identifique la alternativa que expresa una relación semejante a la que hay entre lignina – esclerénquima.

a) celulosa – colénquima
b) cutícula – epidermis
c) clorofila – clorenquima
d) súber – peridermis
e) látex – laticíferos

EDITORIAL ALBERTOBYING

40. En el pastizal de la puna, el equilibrio ecológico alterado se restituye

a) sembrando arbolitos
b) quitando las malas hiervas
c) haciendo canales de regadío
d) sembrando pastos importados
e) anulando el sobrepastoreo

41. La organela citoplasmática que contiene enzimas que reducen el O_2 en H_2O_2 se conoce como

a) centriolo
b) lisosoma
c) peroxisoma
d) mitocondria
e) aparato de Golgi

42. La cisticercosis es una enfermedad parasitaria causada por la larva cisticerco del céstodo

a) *Fasciola hepática*
b) *Áscaris lumbricoides*
c) *Enterobius vermicularis*
d) *Echinococcus granulosus*
e) *Taenia solium*

43. La respuesta inmunológica del organismo humano resultante de la inoculación con un germen patógeno atenuado o debilitado se denomina inmunidad.

a) natural
b) activa
c) pasiva
d) innata
e) adquirida

44. Los polisacáridos en los organismos cumplen una función principalmente energética; sin embargo, algunos como _____ sirven además como elementos _____.

a) la quitina – hormonales
b) la celulosa – estructurales
c) el almidón – de soporte
d) la celulosa – de síntesis
e) el glucógeno – de protección

45. La sangre venosa pasa del corazón a los pulmones por la contradicción

a) del ventrículo izquierdo
b) del ventrículo derecho
c) de la aurícula izquierda
d) de ambos ventrículos
e) de la aurícula derecha

46. En 1901 De Vries publicó sus experimentos con plantas, donde detectó marcadas diferencias entre las generaciones. Estos resultados le permitieron postular que

a) Las modificaciones adaptativas están determinadas por el uso o desuso de los órganos.
b) En cualquier lugar siempre sobrevive el individuo más apto.
c) El principal agente causante del proceso de evolución era la mutación.
d) Existe una selección natural, siendo la acción del medio ambiente primordial para esta.
e) Todas las especies, tanto de plantas como animales, pueden variar.

47. El color de la piel es un carácter que se determina por la interacción de dos o más pares de genes, por lo que se dice que su herencia es de tipo

a) incompleta.
b) multialélica.
c) polisómica.
d) poligenica.
e) mendeliana.

EDITORIAL ALBERTOBYING

48. A la porción del sistema nervioso central donde se localizan los centros nerviosos moderadores del corazón y de la respiración se le denomina

a) cerebro.
b) médula espinal.
c) hipotálamo.
d) bulbo raquídeo.
e) nervios raquídeos.

49. El Perú presenta áreas geográficas que tiene similares factores bióticos y abióticos que reciben el nombre de

a) comunidades
b) biomas
c) ecosistemas
d) regiones
e) ecorregiones

50. El segundo proceso en el ciclo del nitrógeno es la

a) formación de nitratos
b) desnitrificación
c) amonificación
d) fijación del nitrógeno
e) nitrificación

51. Un virus, al ingresar a una bacteria sin afectarla inmediatamente, es un fago

a) oncogénico
b) inactivo
c) tumoral
d) lisogénico
e) lítico

52. Los insectos son los vectores más comunes de muchas enfermedades del hombre, indique cuál de los siguientes insectos no es un agente de transmisión

a) *Phlebotomus verrucarrum*
b) *Aedes aegypti*
c) *Anopheles clavijes*
d) *Triatoma infestans*
e) *Drosophila mollanogaster*

53. La relación entre los nacimientos y las muertes expresada por el índice vital, nos indica

a) el potencial biótico
b) variaciones en una población
c) el equilibrio ecológico
d) la densidad poblacional
e) el crecimiento de una población

54. Un individuo mordido por una serpiente venenosa al ser tratado con suero sanguíneo de caballo, que posee anticuerpos contra las toxinas del veneno, consigue inmunidad

a) natural activa
b) natural pasiva
c) artificial pasiva
d) artificial activa
e) natural adquirida

EDITORIAL ALBERTOBYING

55. El órgano vegetal económicamente importante del maíz, la manzanilla y la papa es, respectivamente

a) la semilla, la inflorescencia y la raíz.
b) el fruto, la flor y el tallo.
c) el tallo, el fruto y la flor.
d) el fruto, los pétalos y la semilla.
e) la flor, las hojas y el tubérculo.

56. Elija la respuesta que mejor explica la circulación en vegetales.

a) Depende de la actividad metabólica celular.
b) Transporta agua, sales minerales y sustancias elaboradas.
c) Las sustancias ascienden y descienden por la planta.
d) Se mantiene por la transpiración foliar.
e) Permite el transporte de sustancias alimenticias.

57. El más severo de los factores que amenazan la existencia de algunas especies de vertebrados, es

a) la contaminación.
b) la falta de alimento.
c) el cambio climático.
d) la reducción de tasa reproductiva.
e) la pérdida de hábitat.

58. La pared celular no es atacada por las enzimas que hidrolizan a los almidones, porque

a) presentan azúcares.
b) contienen un polímero de unidades de α – D glucosa entrelazadas entre sí.
c) contienen un polímero de unidades de β – D glucosa enlazadas entre sí.
d) es un polisacárido principal de las plantas contienen fructuosa.
e) contienen un polímero de unidades de galactosa.

59. La primera división de la meiosis debe ser reduccional para permitir

a) el cruzamiento de las cromátides homólogas.
b) la formación de células sexuales maduras.
c) el fenómeno denominado *crossing over.*
d) la formación de las tétradas.
e) la formación de gametos haploides.

60. El plastidio de mayor importancia vegetal es el

a) leucoplasto
b) rodoplasto
c) cromoplasto
d) cloroplasto
e) feoplasto

61. Las células nerviosas especializadas del sistema nervioso que perciben los estímulos del medioambiente y que se encargan de transmitirlo y elaborar una respuesta se denominan

a) receptoras
b) efectoras
c) reguladoras
d) conductoras
e) transmisoras

62. En el biopolímero conocido como ADN, los enlaces covalentes que conectan a los nucleótidos son de tipo

a) iónico
b) glucosídico
c) peptídico
d) fosfodiéster
e) hidrógeno

63. El conjunto de canales membranosos tachonados de ribosomas reciben el nombre de

a) retículo endoplasmático rugoso (RER).
b) peroxisomas.
c) carioteca.
d) aparato de Golgi.
e) retículo endoplasmático liso (REL).

EDITORIAL ALBERTOBYING

64. En el tejido muscular están presentes las miofibrillas, que son formaciones filamentosas compuestas de

a) miocitos y astrocitos.
b) sarcolema y sarcoplasma.
c) tubulina y dineina.
d) fibrinógeno y fibrina.
e) actina y miosina.

65. En relación a las histonas, marque la respuesta incorrecta.

a) Son ricas en glicina.
b) Están conservadas en las diferentes especies.
c) Son proteínas básicas.
d) Son proteínas ricas en lisina.
e) Forman parte de los nucleosomas.

66. La difteria es una enfermedad producida por

a) *Plasmodium.*
b) el bacilo de Eberth.
c) el bacilo de Bordet.
d) el bacilo *difteriae.*
e) el bacilo de Loëffer.

67. El individuo se defiende de las enfermedades, formando anticuerpos producidos por

a) eritrocitos
b) linfocitos T
c) macrófagos
d) monocitos
e) linfocitos B

68. Los condroblastos y condrocitos son estructuras del tejido

a) cartilaginoso
b) adiposo
c) sanguíneo
d) epitelial
e) óseo

69. En los seres vivientes, la hidrólisis del almidón en glucosa y el transporte de este carbohidrato hacia las células, son funciones que se definen como

a) metabolismo – respiración.
b) nutrición – circulación.
c) digestión – circulación.
d) catabolismo – anabolismo.
e) nutricion – excreción.

70. Es la fitohormona que inhibe el crecimiento del tallo y causa la caída del follaje es:

a) feromonas.
b) ácido abscícico.
c) auxinas.
d) citocininas.
e) giberelinas.

71. El tejido que determina el crecimiento en el diámetro de las plantas es

a) felógeno
b) colénquima
c) floema
d) súber
e) parénquima

EDITORIAL ALBERTOBYING

72. Correlacione las siguientes estructuras bacterianas con la función que cumplen:

I) endospora	**1. transferencia de DNA en la conjugación.**
II) pared celular	**2. confiere movimiento.**
III) pili	**3. confiere resistencia.**
IV) flagelo	**4. responsable de la forma celular.**

a) I-3, II-4, III-2, IV-1
b) I-4, II-1, III-3, IV-2
c) I-4, II-3, III-1, IV-2
d) I-1, II-3, III-4, IV-2
e) I-3, II-4, III-1, IV-2

73. En los mamíferos, la _____ es la meninge más próxima al cerebro.

a) piamadre
b) duramadre
c) aracnoides
d) hematoencefálica
e) placentaria

74. La natalidad, mortalidad, emigración e inmigración son factores que influyen en

a) La salida de individuos hacia otros biotopos.
b) Las causas que producen el crecimiento.
c) El grado de aislamiento del fenotipo.
d) La fecundidad de las especies.
e) La densidad de una población.

75. La megadiversidad biológica del Perú se debe a la

a) corriente marina de Humboldt y del Niño.
b) proximidad a la línea ecuatorial y climas calidos.
c) variedad de habitat y climas.
d) estacionalidad y ambiente muy marcado.
e) geología y antigüedad del subsuelo.

76. ¿Cuál de las diferencias entre fotosíntesis y la respiración celular es incorrecta?

a) la fotosíntesis es discontinua, la respiración es continua.
b) la fotosíntesis descompone H_2O, la respiración forma H_2O.
c) la fotosíntesis libera O_2, la respiración CO_2.
d) la fotosíntesis es exergónica y la respiración es endergónica.
e) la fotosíntesis utiliza CO_2, la respiración utiliza O_2.

77. En el ciclo del ácido cítrico se producen dos (2) moléculas de CO_2 _____ y _____ las que donan sus protones y electrones al sistema transportador de e^- para producir ATP.

a) 39 ATP y H_2O
b) 3 $NADPH_2$ + 3 GTP
c) 3 ATP y 3 NAD
d) 3 $NADH+H^+$ y 1 $FADH_2$
e) 3 $NADH+H^+$ y 3 $FADH_2$

78. La relación interespecífica denominada competencia en el ecosistema se da cuando:

a) hay sobreposición del nicho ecológico, por lo que ambas especies se ven afectadas.
b) dos o más organismos de distinta especie se asocian, resultando esto beneficioso para ambas especies.
c) los individuos de una especie están ligados por otra especie, para su supervivencia.
d) en la interacción, solo uno de los organismos se beneficia.
e) un organismo pasa parte de su vida dentro de otro de diferente especie.

79. En briofitas (musgos), una fase de la reproducción da lugar a esporas que al germinar forman el:

a) micelio
b) anteridio
c) esporangio
d) prótalo
e) protonema

EDITORIAL ALBERTO VING

80. La tenia solitaria es un gusano que tiene forma _____ pertenece al grupo zoológico de los _____ y se caracteriza por ser _____.

a) circular – nemátodos – parásita
b) aplanada – platelmintos – parásita
c) aplanada – anélidos – parásita
d) circular – insectos – comensal
e) aplanada – nemátodos - parásita

81. La _____ es responsable del transporte retrógrado de vesículas a lo largo de los microtúbulos del axón.

a) miosina
b) cinesina
c) dineína
d) bimentina
e) actina

82. El SIDA ocasiona en el hombre infecciones múltiples porque el virus que lo produce (VIH) ataca

a) los linfocitos T ayudadores produciendo inmunodeficiencia.
b) los eritrocitos produciendo anemia e inmunodeficiencia.
c) las plaquetas produciendo hemofilia.
d) los linfocitos T represores produciendo inmunodeficiencia.
e) los monolitos produciendo cáncer e inmunodeficiencia.

83. En la sinopsis química, el impulso nervioso induce en la célula presináptica _____ que produce una respuesta exitatoria o inhibitoria en la célula postsináptica en _____.

a) un potencial de acción – una sola dirección.
b) la liberación de enzimas – una sola dirección.
c) la liberación de neurotransmisores – una sola dirección.
d) un potencial de acción – varias direcciones.
e) la liberación de acetil colina – varias direcciones.

84. Normalmente la fecundación del ovulo se lleva a cabo en

a) la trompa de Falopio
b) la cavidad uterina
c) el ovario
d) el cuello uterino
e) el fondo de la vagina

85. Las células corporales infectadas por virus son destruidas principalmente por

a) células asesinas
b) inmunoglobulina A
c) fagocitos
d) histaminas
e) antibióticos naturales

86. Con relación a las unidades de conservación, ¿Cuál de las siguientes expresiones es incorrecta?

a) Santuario Nacional de Pampas del Heath – Madre de Dios
b) Parque Nacional de Cutervo – Cajamarca
c) Parque Nacional de Pampa Galeras – Huánuco
d) Parque Nacional Manu – Madre de Dios
e) Reserva Nacional de Pampa Galeras – Ayacucho

87. ¿Cuándo tiene lugar el entrecruzamiento?

a) cuando los homólogos se han alienado y duplicado
b) durante la mutación
c) durante la traducción
d) durante la ovulación
e) durante la fecundación

EDITORIAL ALBERTOBYING

88. La hiperfunción de la paratiroides origina

a) detención del crecimiento normal
b) disminución de la glucosa en sangre
c) disminución de la tensión muscular
d) desarrollo sexual prematuro
e) descalcificación de los huesos

89. Una de las afirmaciones incorrectas con respecto a la fotosíntesis es

a) interviene dos fotosistemas.
b) se utiliza agua y CO_2 como materia prima.
c) se produce un aumento en el peso de la planta.
d) se producen sustancias orgánicas y oxígeno.
e) se libera energía en el proceso.

90. En la célula animal, la estructura microtubular que juega un rol importante durante la mitosis es

a) el cinetocoro
b) la carioteca
c) el centriolo
d) el organizador nucleolar
e) la placa celular

91. El reflejo de deglución eleva la laringe de tal forma que se encuentra con la _____ cerrando el tubo respiratorio e impidiendo que el alimento penetre a la _____.

a) glotis – tráquea
b) epiglotis – laringe
c) epiglotis – tráquea
d) epiglotis – esófago
e) glotis – laringe

92. Las hojas se originan a partir del _____ que se halla en las yemas que contienen vértices vegetales que todavía no han desarrollado en los tallos.

a) cambium
b) xilema
c) floema
d) meristemo
e) colénquima

93. El antibiótico _____ inhibe la formación del enlace peptídico en procariontes

a) estreptomicina
b) cloranfenicol
c) puromicina
d) quemicetina
e) eritromicina

94. El compuesto que aumenta la intensidad del flujo sanguíneo renal es la

a) epinefrina
b) adrenalina
c) efedrina
d) noradrenalina
e) dopamina

EDITORIAL ALBERTOBYING

95. La unidad básica funcional de la ecología es

a) el biotopo
b) la comunidad
c) la población
d) la biocenosis
e) el ecosistema

96. El virus de la inmunodeficiencia humana o VIH ataca en particular a

a) las células del semen
b) las células de las microglias
c) los linfocitos T-auxiliares
d) los monocitos de la sangre
e) todas las células de la sangre

97. Durante el desarrollo embrionario, el extremo terminal de los conductos de Müller se convierten en

a) útero
b) vejiga
c) ovarios
d) trompas uterinas
e) vagina

98. La hemofilia es un defecto genético caracterizado por la ausencia

a) fibrinógeno
b) el factor VIII
c) el factor protombina
d) el factor VI
e) tromboplastina tisular

99. Si a un mamífero dihíbrido heterocigoto se le realiza el cruce de prueba, en la F1 aparecerán _____ genotipos diferentes.

a) dos
b) seis
c) cuatro
d) ocho
e) nueve

100. La aparición y evolución del hombre se realiza en el periodo _____ y en la era _____.

a) Cuaternario – Mesozoica.
b) Terciario – Mesozoica.
c) Cuaternario – Cenozoica.
d) Terciario – Cenozoica.
e) Secundario – Mesozoica.

101. Son ejemplos de polisacáridos:

a) glucosa, sacarosa y almidón
b) celulosa, almidón y glucógeno
c) lactosa, fructuosa y celulosa.
d) celulosa, sacarosa y galactosa.
e) almidón, glucógeno y sacarosa.

102. En la compactación del DNA, presente en la cromatina, intervienen las

a) histonas
b) integrinas
c) proteínas ácidas
d) proteínas de la lámina
e) proteínas C

103. Las organelas que contienen las enzimas necesarias para convertir ácidos grasos en azúcares se denominan

a) mitocondrias
b) cloroplastos
c) cromoplastos
d) glioxisomas
e) leucoplastos

EDITORIAL ALBERTOBYING

104. En el sistema inmune, las células que cumplen con la función de fagocitosis son los

a) eosinófilos y monocitos
b) basófilos y monocitos
c) monocitos y linfocitos
d) monocitos y neutrófilos
e) neutrófilos y eosinófilos

105. El régimen alimenticio del camarón de río es

a) insectívoro
b) carnívoro
c) herbívoro
d) omnívoro
e) planctófago

106. El gas carbónico en el torrente circulatorio es transportado

a) junto con los minerales.
b) por la hemoglobina en los eritrocitos.
c) como un producto de digestión.
d) como un producto de la excreción.
e) como ión bicarbonato en el plasma.

107. Un indicador de contaminación en el fenómeno de eutrofización de los lagos es

a) la contaminación con plaguicidas.
b) la acumulación de fosfatos y nitratos.
c) la disminución de oxígeno en el agua.
d) la presencia excesiva de algas.
e) la acción de los relaves mineros.

108. El compuesto biliar, capaz de emulsionar las grasa, es el

a) cloruro férrico.
b) cloruro y magnesio.
c) cloruro de calcio.
d) sulfato de cobre.
e) desoxicolato de sodio.

109. Un mecanismo de la respuesta inespecífica es

a) La multiplicación de los linfocitos B.
b) La producción de anticuerpos.
c) La actividad de las células T.
d) El proceso inflamatorio.
e) La actividad de los antígenos.

110. Las medidas preventivas para evitar el contagio del sarampión deben ser realizadas en el periodo

a) catarral
b) incubatorio
c) descamativo
d) convaleciente
e) no febril

111. En la fecundación de las plantas superiores, la fusión de uno de los núcleos espermáticos con los núcleos polares origina

a) el endospermo
b) el embrión
c) el cotiledón
d) la semilla
e) la nucela

EDITORIAL ALBERTOBYING

112. La función que le corresponde al sistema nervioso parasimpático es

a) retardar los movimientos peristálticos.
b) inhibir la secreción salival.
c) acelerar los latidos del corazón.
d) dilatar las paredes de la vejiga.
e) contraer las pupilas.

113. La glándula que fija el calcio en los huesos y mantiene la proporción del calcio y fósforo es

a) el timo
b) la somatropina
c) la hipófisis
d) la paratiroides
e) la tiroides

114. La secuencia correcta de las fases de metamorfosis para una clase de insectos es

a) huevo – crisálida – larva – adulto.
b) huevo – larva – ninfa – pupa – adulto.
c) huevo – ninfa – larva – adulto.
d) huevo- ninfa – juvenil – adulto.
e) huevo – larva – pupa – adulto.

115. La organela encargada de sintetizar los precursores ribosómicos es

a) el dictiosoma
b) la cromatina
c) la carioteca
d) el nucleolo
e) el centriolo

116. El peptidoglucano es una capa basal que se encuentra en la pared celular de

a) las bacterias en general
b) los eucariontes, como la levadura
c) las bacterias Gram positivas
d) las bacterias Gram negativas
e) los hongos y levaduras

117. Los animales con simetría radial y nematocistos son los

a) anélidos
b) platelmintos
c) nemátodes
d) equinodermos
e) celenterados

118. De la unión de un hombre de grupo sanguíneo A heterocigoto con una mujer de grupo sanguíneo B heterocigoto, sus descendientes podrán tener grupos sanguíneos

a) AB
b) AB, A, B y O
c) A y B
d) A, B y AB
e) A, B y O

EDITORIAL ALBERTOBYING

119. La lluvia ácida, responsable de daños directos en los bosques, suelos, lagos, ríos, tiene su origen en

a) la combinación del vapor de agua, rayos solares y oxígeno.
b) la emisión de compuestos clorofluorocarbonos.
c) la industria metalúrgica
d) radiaciones visibles, infrarrojas y microondas.
e) el deterioro de la capa de ozono.

120. Un importante estimulante endógeno de la secreción del ácido clorhídrico por las células parietales en el estómago, aparte de la acetilcolina y la gastrina, es la

a) prolactina
b) pepsina
c) cistina
d) histamina
e) adrenalina

121. La transcripción y la traducción en las células bacterianas son procesos

a) semiconservativos
b) discontinuos
c) conservativos
d) acoplados
e) bidireccionales

122. Si la imagen se forma detrás de la retina, la persona es

a) présbite
b) hipermétrope
c) astigmático
d) miope
e) estrábico

123. Las células que disuelven el hueso reciben el nombre de

a) osteoblastos
b) condrocitos
c) osteoclastos
d) eritoblastos
e) osteocitos

124. En el proceso fotosintético, el compuesto aceptor de CO_2 se forma a partir de

a) ácido fosfoenolpirúvico
b) fosfogliceraldehído
c) ácido fosfoglicérico
d) ribulosa difosfato
e) adenosintrifosfato

125. La cantidad de agua absorbida por los túbulos renales es regulada por la hormona antidiurética y es secretada por

a) el lóbulo posterior de la hipófisis
b) las glándulas suprarrenales
c) la paratiroides
d) la tiroides
e) el páncreas

126. La metamorfosis es inducida por _____ que conlleva a la destrucción de los tejidos larvales por la acción _____.

a) la ecdisoma – de los lisosomas
b) una enzima – de los macrófagos
c) una proteína – del ARN_m
d) el clima – de los agentes externos
e) los blastómeros – del peroxisoma

127. Una cruza de prueba se utiliza para

a) Determinar si un rasgo es autosómico o sexual.
b) Demostrar si los genes están ligados al cromosoma Y.
c) Mostrar si la herencia es poligénica o mendeliana recesiva.
d) Saber si un organismo que expresa el fenotipo dominante es homocigoto o heterocigoto.
e) Averiguar si la característica se distingue por la dominancia incompleta.

EDITORIAL ALBERTOBYING

128. El tejido vegetal formado por células vivas, con paredes parcialmente engrosadas y de origen primario, corresponde

a) a células pétreas o tejido mecánico de soporte.
b) al colénquima o tejido mecánico de soporte.
c) al esclerénquima o tejido conductor.
d) al parénquima clorofiliano o tejido fundamental.
e) a las traqueidas o tejido secretor.

129. La estimulación de la formación y secreción de las hormonas esteroides de la corteza suprarrenal se debe a la hormona

a) adrenocorticotropa
b) oxitocina
c) vasopresina
d) somatotropa
e) tireotropa

130. Las algas, hongos y líquenes son un grupo de organismos que producen esporas y que presentan en común

a) anteridio
b) raicilla
c) hipocótilo
d) talo
e) gametofito

131. En el proceso de síntesis proteica, el codón está ubicado en el

a) RNA mensajero
b) RNA de transferencia
c) RNA ribosomal
d) RNA mitocondrial
e) Ribosoma

132. La fijación del carbono en la fotosíntesis requiere

a) NADPH y ATP.
b) NADP+ y ATP.
c) NADPH y ácido fosfoglicérico.
d) ADP y NADPH.
e) difosfato de ribulosa y ATP.

133. Los tejidos vegetales xilema y floema cumplen la función principal de

a) soporte
b) conducción
c) absorción
d) almacenamiento
e) protección

134. La poliomielitis es una enfermedad viral que se transmite al hombre por vía

a) digestiva
b) respiratoria
c) cutánea
d) reproductora
e) nerviosa

135. Uno de los camélidos sudamericanos estuvo en peligro de extinción en la década de los sesenta. Para salvaguardar a esta especie se designó como área natural protegida a

a) Hayllay
b) Yanachaga Chemillen
c) Junín
d) Pampas Galeras
e) Pampas de Ayacucho

EDITORIAL ALBERTOBYING

136. Los átomos más importantes en los seres vivos

a) son los que poseen mayor tamaño.
b) son el oxígeno, hidrógeno y el nitrógeno.
c) suelen formar enlaces covalentes.
d) no tienen probabilidad de hibridación de orbitales
e) suelen formar enlaces iónicos.

137. Los "ojos" de la papa son nudos con yemas. Si esas yemas salieran de la dormancia y la papa germinara, los apéndices resultantes darían lugar a

a) pelos radicales.
b) raíces secundarias.
c) hojas modificadas.
d) ramificaciones del tallo.
e) la raíz principal.

138. El movimiento browniano es realizado por

a) el nucléolo.
b) los cloroplastos
c) los ribosomas
d) los cilios
e) las micelas citoplasmáticas

139. Organismo que presenta sistemas digestivo incompleto

a) mariposa
b) langosta
c) lagartija
d) lombriz intestinal
e) hidra de agua dulce

140. En el organismo humano, las cuerdas vocales están ubicadas

a) entre la boca y la faringe.
b) dentro de la laringe.
c) entre la laringe y la tráquea.
d) fuera de la laringe.
e) dentro de la faringe.

141. En el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, la categoría destinada a la protección y propagación de especies de la flora y fauna silvestre, cuyo aprovechamiento sea de interés nacional, se conoce como:

a) Santuario Nacional.
b) Parque Nacional.
c) Santuario Histórico.
d) Reserva Nacional.
e) Zona Reservada.

142. La calcitonina se produce en las células

a) lactotropas
b) principales
c) foliculares
d) primordiales
e) parafoliculares

EDITORIAL ALBERTOBYING

143. El mayor número de tipos de moléculas que abundan en una bacteria corresponden a

a) ácidos grasos y precursores.
b) aminoácidos y precursores.
c) nucleótidos y precursores.
d) azucares y precursores.
e) aminoácidos alifáticos.

144. La fotosíntesis comprende una etapa luminosa que se produce en _____, y una etapa oscura en el estroma, donde las reacciones del _____ sintetizan glucosa.

a) la membrana externa – ATP
b) los tilacoides – ciclo de Calvin.
c) la matriz del cloroplasto – ciclo de Calvin.
d) el estroma – NADPH
e) el cloroplasto – ciclo del ácido fosfoglicérico.

145. Para que se constituya el arco reflejo, es indispensable la participación de una estructura del sistema nervioso central que es

a) la médula eblongada.
b) el cerebelo.
c) el hipotálamo.
d) la médula espinal.
e) el cerebro.

146. Células sanguíneas que participan en la defensa contra las infecciones e intervienen en las reacciones alérgicas.

a) eosinofilos y basófilos
b) monocitos y eosinofilos
c) monocitos y basófilos
d) eritrocitos y plaquetas
e) monocitos y plaquetas

147. La temperatura corporal es controlada por el _____, y las conductas instintivas por el _____.

a) bulbo raquídeo – sistema límbico
b) hipotálamo – cerebro
c) hipotálamo – sistema límbico
d) tálamo – hipotálamo
e) sistema límbico – hipotálamo

148. El clonaje es una técnica de reproducción asistida que requiere de un núcleo donante y la presencia imprescindible de un ovocito

a) primario sin núcleo
b) secundario sin núcleo
c) fecundado con núcleo
d) primario con núcleo
e) primordial sin núcleo

149. La intervención del hombre ha afectado la supervivencia de numerosos animales. El mayor número conocido de extinciones ha ocurrido entre los

a) reptiles
b) caracoles
c) aves
d) mamíferos
e) anfibios

150. A nivel celular, la síntesis de fosfatidilcolina se realiza en

a) el aparato de Golgi
b) el retículo endoplasmático rugoso
c) el retículo endoplasmático liso
d) las mitocondrias
e) los lisosomas

EDITORIAL ALBERTOBYING

151. ¿Con qué órgano vegetal interactúan las micorrizas?

a) con todas las partes de la planta
b) de los tallos
c) con las hojas
d) con los frutos
e) con las raíces

152. Al examinar un grupo de células al microscopio, y observar que el material genético no está imitado por una membrana en el citoplasma, puede concluirse que provienen del reino

a) animal
b) fungi
c) protista
d) monera
e) plantae

153. Las células del tejido cartilaginoso se denominan _____ y se alojan en _____.

a) mastocitos – condrocitos
b) osteocitos – condroceles
c) plasmocitos – condroplastos
d) condrocitos – condroplastos
e) plasmocitos – mesénquima

154. La velocidad de transmisión del impulso nervioso depende

a) de la envoltura mielínica de las fibras nerviosas
b) de la longitud de las fibras nerviosas
c) del grosor de las fibras nerviosas
d) del recorrido de las fibras nerviosas
e) del número de las fibras nerviosas

155. La formación del tejido óseo está a cargo de los _____ que se localizan en la capa _____ del hueso.

a) osteoblastos – superficial
b) osteocitos – superficial
c) osteoblastos – inferior
d) osteoclastos – superficial
e) osteoides – superficial

156. Diversas enfermedades son transmitidas por insectos a los que se les denomina _____. Por ejemplo la _____ es transmitida por el _____.

a) reservorios – malaria – *anopheles*
b) vectores – malaria – *plasmodium*
c) vectores – malaria – *anopheles*
d) ectoparásitos – pediculosis – piojo
e) vectores – fiebre amarilla – *plasmodium*

157. Las células que se encuentran ubicadas en la zona de crecimiento de las raíces y en el punto vegetativo de la yema terminal de las plantas se reproducen muy activamente por

a) esporas
b) reproducción vegetativa
c) fisión
d) mitosis
e) gemación

158. ¿Cuál de las siguientes alternativas explica una ventaja para el hombre, obtenida por la diferencia en la estructura, entre el corazón humano y de una rana?

a) Mayor cantidad de sangre circulando en el organismo.
b) Mejor entrega de anhídrido carbónico a los tejidos.
c) Eficaz mantenimiento del pH en sangre y tejidos.
d) Mayor captación de oxígeno en los pulmones.
e) Mejor separación de sangre oxigenada y no oxigenada.

159. El más grande ecosistema del mundo es

a) la comunidad y su ambiente
b) la ecósfera
c) un bioma
d) la biosfera más la litosfera
e) la biosfera más la atmósfera

EDITORIAL ALBERTOBYING

160. La clorofila, pigmento principal para la realización de la fotosíntesis, tiene en su estructura molecular

a) cobre
b) manganeso
c) calcio
d) hierro
e) magnesio

161. En la ovogénesis, la meiosis reduccional se realiza entre las etapas de

a) oocito de segundo orden y oótide.
b) oogonio y oocito de primer orden.
c) oocito de primer orden y oocito de segundo orden.
d) oocito de segundo orden y primer corpúsculo polar.
e) oótide y óvulo.

162. Un ecosistema se define brevemente como

a) un sistema cerrado con entrada de materia.
b) el conjunto de organismos heterotróficos.
c) el conjunto de organismos autótrofos.
d) la integración de componentes bióticos.
e) un sistema dinámico abierto con entrada y salida de materia.

163. Poseen respiración branquial, pulmonar y cutánea los

a) moluscos
b) reptiles
c) artrópodos
d) peces
e) batracios

164. La información presente en el DNA es traducida a proteínas por el ribosoma teniendo como intermediario al RNA.

a) mensajero
b) de transferencia
c) ribosómico
d) nuclear
e) soluble

165. Los meristemos, de acuerdo con su posición, se denominan

a) primitivos y apicales.
b) apicales y laterales.
c) cambium y felógeno.
d) colénquima y esclerénquima.
e) cambium suberoso y vascular.

166. Es una enfermedad infecciosa, el tiempo comprendido entre el ingreso del patógeno al organismo y la aparición de los primeros síntomas, se denomina periodo

a) de desarrollo
b) de convalecencia
c) de incubación
d) de inicio
e) asintomático

167. La llama y la alpaca tiene una distribución geográfica en la región

a) suni
b) jalca
c) yunga
d) quechua
e) puna

EDITORIAL ALBERTOBYING

168. En la fase luminosa de la fotosíntesis, el objetivo más importante de este proceso es

a) realizar la fotólisis del agua.
b) generar almidón y CO_2.
c) producir $NADPH_2$ y ATP.
d) fijar el CO_2 a la ribulosa bifosfato.
e) transformar almidón y oxígeno.

169. Uno de los siguientes organismos es un procariote con metabolismo autotrófico.

a) Entamoeba histolytica
b) Bacteria del hierro
c) Vibrio cholerae
d) Levadura cervecera
e) Euglema

170. El proceso metabólico que se lleva en las células musculares de los animales, cuando no hay suficiente oxígeno, se denomina

a) fermentación láctica.
b) fermentación alcohólica.
c) respiración catabólica.
d) respiración aeróbica.
e) ciclo de Krebs.

171. Los nemátodes o gusanos redondos cumplen funciones de descomposición y recirculación de nutrientes. La mayor parte tienen vida libre, pero otros son parásitos importantes de plantas y animales. ¿Cuál de los siguientes es exclusivo del tractor alimentario humano?

a) uncinarias
b) tenias
c) oxiuros
d) triquinas
e) filarias

172. Una de las funciones que siguen a continuación NO corresponde al del sistema nervioso simpático.

a) constriñe la pupila.
b) estimula las glándulas sudoríparas.
c) estimula la secreción de adrenalina.
d) aumenta la frecuencia cardiaca
e) dilata la pupila.

173. El conjunto de seres vivos que viven y se reproducen en determinadas condiciones de un ambiente común se denomina

a) biocenosis
b) cadena trófica
c) hábitat
d) nicho ecológico
e) biotopo

174. Para la síntesis de proteínas, que es un proceso endergónico, la energía proviene principalmente de la hidrólisis o degradación del

a) CTP
b) GTP
c) UTP
d) ATP
e) TTP

EDITORIAL ALBERTOBYING

175. El tejido fundamental conformado por células de paredes delgadas, que participa en la fotosíntesis y almacenamiento de sustancias de reserva, es llamada

a) xilema
b) colénquima
c) peridermis
d) parénquima
e) floema

176. Los cambios que ocurren en los organismos son heredables y generan una continuidad lineal. La idea de que la naturaleza refuerza o debilita esa diferencias de una generación a otra, según tenga o no utilidad para la satisfacción de las necesidades materiales, es una tesis formulada y sustentada por

a) Lamarck
b) Wallace
c) Hutton
d) Darwin
e) Lyell

177. La formación del huso acromático es un evento que ocurre en la

a) profase
b) anafase
c) prometafase
d) metafase
e) telofase

178. Uno de los siguientes enunciados es verdadero, en relación al ciclo de Calvin-Benson

a) Es una reacción foto dependiente.
b) Se da en los tilacoides de los cloroplastos.
c) Se produce solo durante la noche.
d) Generar la fotólisis del agua.
e) Ocurre en el estroma de los cloroplastos.

179. La zona glucídica de las membranas de protozoos y animales, compuesta de azúcares y cadenas peptídicas cortas y que participa en diversas actividades como el reconocimiento celular durante las reacciones inmunitarias, se denomina

a) fosfoglicérido
b) glucocalix
c) gangliósido
d) glutomato
e) N-acetil glucosalina

180. En los denominados agentes del cambio evolutivo variaciones que ocurren del ADN, donde se alteran los nucleótidos de los codones codificantes que dan origen a nuevos genes alélicos, se denomina

a) deriva genética
b) mutación genómica
c) mutación cromosómica
d) efecto del fundador
e) mutación puntiforme

181. Las plantas que no tienen fruto, con semillas que están al descubierto, con flores que carecen del pistilo y que forman agrupaciones en forma de piña denominadas conos, son llamadas

a) pteridofitas
b) hepáticas
c) gimnospermas
d) briofitas
e) angiospermas

182. Hospedero intermediario de la fascioliasis y de la paragonimiasis, antes de infectar al hombre, es un

a) cefalópodo
b) crustáceo
c) anfineuro
d) gasterópodo
e) lamelibranquio

183. En algunas regiones de nuestro país se han ido perdiendo grandes extensiones de bosques, debido al avance de la "civilización". En la costa norte, esta situación se ha dado con el

a) ciprés
b) algarrobo
c) tornillo
d) cedro
e) queñoal

EDITORIAL ALBERTOBYING

184. El ciclo reproductivo de un helecho se realiza por

a) alternancia de generaciones.
b) presencia de un esporofito haploide y un gametofito diploide.
c) producción de esporas por mitosis.
d) formación de gametofito masculino y femenino en el esporofito.
e) producción de gametos en plantas separadas.

185. En los seres humanos durante el parto, las primeras contracciones uterinas son estimuladas por la secreción de la hormona

a) oxitocina
b) antidiurética
c) prolactina
d) FSH
e) LH

186. La más alta concentración de oxígeno contenida en la sangre es conducida por

a) venas axilares
b) aurículas
c) arterias pulmonares
d) venas pulmonares
e) ventrículos

187. El "yuyo" es un alga comestible que contiene como pigmento a la ficoeritrina que participa en la fotosíntesis; esta alga pertenece a la división

a) Clorophyta
b) Crisophyta
c) Pirrophyta
d) Phaeophyta
e) Rodophyta

188. La técnica de las huellas digitales de DNA sirve para

a) comparar las secuencias homologas del DNA.
b) diferenciar las secuencias de nucleótidos entre especies.
c) identificar secuencias únicas dentro de secuencias comunes de la especie.
d) realizar un análisis cuantitativo del DNA.
e) demostrar los mecanismos de la replicación.

189. En el proceso de su evolución, cuando los vertebrados poblaron el ambiente terrestre, su dispersión estuvo facilitada por el acercamiento de los continentes para formar un supercontinente, _____, que se mantuvo como única masa de tierra durante toda la primera mitad de la Era _____.

a) Gondwana – Cenozoica
b) Pangea – Mesozoica
c) Pangea – Paleozoica
d) Gondwana – Mesozoica
e) Laurasia – Cenozoica

190. Entre las actividades humanas, ¿Cuál es el factor significativo que contribuye a la reducción de la diversidad biológica?

a) control de plagas y depredadores.
b) perturbación y contaminación.
c) introducción de especies importadas.
d) pérdida de hábitat.
e) caza y captura comerciales.

191. El tejido de la semilla que tiene función análoga con el vitelo del embrión de los animales es el

a) endospermo
b) cambium
c) floema
d) meristemo
e) colénquima

EDITORIAL ALBERTOBYING

192. La melatonina regula los ciclos reproductivos estacionales de muchos mamíferos, además influye en los ciclos del sueño y vigilia. Esta hormona es producida por la glándula

a) suprarrenal
b) hipófisis
c) tiroides
d) pineal
e) paratiroides

193. En el proceso evolutivo de los vertebrados, el corazón va sufriendo una especialización desde peces hasta aves y mamíferos y se diferencian dos tipos de circulación. En anfibios y reptiles, la circulación de la sangre es _____ e (y) _____. Esto se debe a que en estos animales, el corazón no está perfectamente tabicado, poseen solamente _____, donde se mezclan la sangre oxigenada y no oxigenada.

a) doble – completa – una aurícula.
b) simple – completa – una aurícula.
c) doble – incompleta – un ventrículo.
d) simple – incompleta – un ventrículo.
e) doble – incompleta – una aurícula.

194. Los virus están en el umbral de la vida conformados por RNA o DNA y proteína; sin embargo, el concepto moderno considera además que todos los virus son

a) seres vivos con capacidad de autoreplicante.
b) seres vivos causantes de enfermedades.
c) parásitos intracelulares ocasionales.
d) cristales inertes con replicación extracelular.
e) partículas con alternancia intra y extracelular.

195. El naturalista, en cuyo libro *Filosofía zoológica* presento la primera teoría de la evolución de los seres vivos, basada en los principios de la "función crea el órgano" y "los caracteres adquiridos se heredan" fue

a) Darwin
b) Lamarck
c) Mendel
d) Linneo
e) Cuvier

196. La tuna y la cochinilla, que forman una asociación natural, son de gran importancia económica en las zonas áridas de la sierra. Entre la variedad de usos de la tuna se menciona que

a) tiene propiedades inmunoestimulantes.
b) el carmín extraído de la tuna es un apreciado colorante.
c) es una especie fijadora de nitrógeno.
d) es empleada para la producción de hidrocoloides o gomas, taninos y ácido gálico.
e) la savia es usada como adherente para la fumigación de pesticidas.

197. El ecosistema denominado "Pantanos de Villa" constituye un lugar especial que incluye muchas especies de la fauna costera. ¿De qué ecosistema se trata y qué tipo de fauna destaca?

a) pantanos – mamíferos
b) humedal – aves
c) laguna – reptiles
d) humedal – anfibios
e) laguna – aves

198. Para poder soportar presiones altas y sostenidas, las arterias están revestidas por una serie de capas elásticas y resistentes de tejido

a) nervioso
b) muscular
c) epitelial
d) conjuntivo
e) cartilaginoso

EDITORIAL ALBERTOBYING

199. La síntesis de lípidos a nivel intracelular es realizada por

a) el retículo endoplasmático rugoso.
b) el retículo endoplasmático liso.
c) la mitocondria.
d) el aparato de Golgi.
e) el citoplasma.

200. Las plantas que viven en ambientes escasos de agua, son denominadas

a) protofitas
b) tropofitas
c) mesófitas
d) xerofitas
e) metafitas

201. A la totalidad de genes, especies y ecosistemas de una región se denomina

a) diversidad biológica.
b) riqueza biológica.
c) diversidad biogeográfica.
d) endemismo ecorregional.
e) endemismo natural.

202. Los mamíferos constituyen el grupo más evolucionado de los vertebrados. Durante el Cenozoico adquirieron características peculiares que les permitieron colonizar el ambiente terrestre exitosamente. Son características de los mamíferos:

a) ser poiquilotermos, ovovivíparos, tener el cuerpo cubierto de pelos y poseer glándulas sudoríparas, sebáceas y mamarias.
b) ser homeotermos, vivíparos, tener el cuerpo cubierto de pelos y poseer glándulas sudoríparas, uropigial y mamarias.
c) ser homeotermos, vivíparos, tener el cuerpo cubierto de pelos y poseer glándulas sudoríparas, sebáceas y mamarias.
d) ser homeotermos, vivíparos, tener el cuerpo de pelos o escamas y poseer placenta y glándulas sudoríparas, uropigial y mamarias.
e) ser poiquilotermos, ovíparos, tener el cuerpo cubierto de plumas y poseer glándulas sudoríparas, sebáceas y mamarias.

203. El sistema de Carlos Linneo para nombrar, ordenar y clasificar los organismos vivos todavía se usa, aunque con muchos cambios. Lo que ha permanecido del sistema linneano es

a) la taxonomía animal, basada en el sistema sexual de las especies.
b) el método de clasificación jerárquica y el uso de la nomenclatura binomial.
c) la clasificación de los animales, basada principalmente en características de su anatomía externa.
d) la taxonomía vegetal, basada en criterios genéticos.
e) la taxonomía vegetal, basada en las características de la inflorescencia.

204. La hormona producida por los riñones y que se genera en respuesta a una deficiencia de oxígeno en el organismo humano es la

a) adrenalina
b) hormona antidiurética
c) rennina
d) aldosterona
e) eritropoyetina

205. En el transporte activo, el movimiento de moléculas se realiza en contra de la gradiente de concentración, con gasto de energía. Este tipo de transporte esta mediado por proteínas

a) que hidrolizan ATP.
b) periféricas.
c) fibrosas.
d) receptoras.
e) contráctiles.

EDITORIAL ALBERTOBYING

206. Las fitohormonas son de varias clases, algunas son principalmente promotoras del crecimiento y desarrollo; otras, son principalmente inhibitorias; la que actúa inhibiendo la síntesis del RNA y es agente del cierre de estomas cuando hay sequía es

a) el ácido giberélico.
b) el etileno.
c) las citocininas.
d) el ácido abscísico.
e) el ácido indolacético.

207. ¿Qué característica no corresponde a las angiospermas?

a) plantas con flores y tejidos vasculares con xilema.
b) plantas que presentan sépalos, pétalos, estambres y carpelos que participan en la reproducción sexual.
c) presentan doble fecundación que da por resultado un cigoto y un endosperma.
d) plantas con semillas al descubierto, sus flores carecen de pistilo.
e) óvulos se forman dentro del ovario.

208. La mayor producción de ATP en la respiración celular, en la etapa aeróbica, proviene de la

a) vía de os ácidos tricarboxílicos.
b) vía de Embden-Meyerhof.
c) fosforilación oxidativa.
d) fermentación láctica.
e) fermentación alcohólica.

209. El enfoque de cómo fluye la energía en los ecosistemas, considerando a los organismos como productores, consumidores y descomponedores, es válida tanto para los ambientes terrestres como para los ambientes terrestres como para los acuáticos. Sin embargo, los ecosistemas terrestres poseen una mayor diversidad biológica. La razón de esta riqueza biológica es porque

a) los nichos son multidimensionales.
b) los descomponedores muestran mayor especificidad.
c) existe mayor cantidad de hábitats distintos y más nichos ecológicos.
d) los autótrofos y los heterótrofos ocupan más de un nicho ecológico.
e) los organismos descomponedores son también consumidores.

210. Los virus son agentes que infectan células. Identifique la alternativa que les corresponde

a) pertenecen al reino Monera.
b) se cristalizan en el estadio extracelular.
c) todos poseen ADN.
d) se replicación en el estadio extracelular.
e) poseen cápside de polisacáridos.

211. Los meristemos apicales producen fitohormonas entre las cuales predominan las auxinas, cuya función es

a) inhibir la formación de etileno.
b) estimular la división celular.
c) estimular la caída prematura de frutos.
d) activar el proceso de germinación.
e) inhibir la senescencia.

212. Señale la alternativa que corresponde a la región con mayor número de muertos por SIDA y su forma más común de transmisión.

a) Sudamérica / relaciones homosexuales
b) África / relaciones heterosexuales
c) Norteamérica / uso de jeringas infectadas
d) Europa / relaciones bisexuales
e) Sudeste Asiático / relaciones homosexuales

213. Dentro de los animales que se reproducen por fecundación interna existen algunos que son ovovivíparos, los cuales se caracterizan porque

a) los huevos reciben cuidado parental hasta su eclosión.
b) ponen los huevos cuando el embrión ya está desarrollado.
c) necesitan un nexo entre la madre y el huevo para alimentar al embrión
d) tienen huevos sin nexo entre madre y embrión.
e) el huevo se desarrolla en el ovario hasta su expulsión.

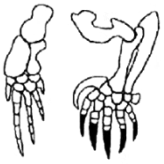
214. En los experimentos mendelianos monohíbridos, la

a) F1 es fenotípicamente uniforme.
b) F1 es genotípicamente homocigota
c) F2 segrega genotípicamente 3:1
d) F2 segrega fenotípicamente 1:2:1
e) F2 segrega fenotípicamente 9:3:3:1

EDITORIAL ALBERTO BYING

215. Para demostrar la existencia de cambios evolutivos en las especies, se emplea la comparación entre la anatomía y la función que cumplen los órganos. El esquema representa a órganos

Delfín (nadar)



Topo (cavar)

a) rudimentarios
b) análogos
c) homólogos
d) convergentes
e) modificados

216. De las siguientes afirmaciones, ¿Cuáles son correctas?

1. Los cangrejos respiran por branquias.
2. Los insectos no tienen exoesqueleto.
3. Los peripatos son artrópodos.
4. Los peines de mar son celentéreos.
5. Las garrapatas tienen 8 patas.

a) 2 – 3 – 4
b) 3 – 4 – 5
c) 1 – 2 – 3
d) 1 – 2 – 4
e) 1 – 3 – 5

217. El código genético está compuesto de

a) 64 codones con sentido y 3 codones de terminación.
b) 60 codones con sentido y 4 codones de terminación.
c) 61 codones con sentido y 3 codones de terminación.
d) 60 codones con sentido y 3 codones de terminación.
e) 20 codones con sentido.

218. Encuentre la alternativa que completa adecuadamente el siguiente enunciado: "La degradación metabólica de la glucosa hasta el piruvato es un proceso _____ que ocurre en _____ con un rendimiento neto de _____ moléculas de ATP".

a) aeróbico – el citosol – 38
b) anaeróbico – el citosol – 2
c) aeróbico – la mitocondria – 2
d) anaeróbico – la mitocondria – 38
e) aeróbico – el citosol – 36

219. En el sistema inmunológico, los linfocitos T dan señales químicas para activar a las células fagocíticas; estas señales químicas son las

a) monocitoquinas
b) eritoquinas
c) leucoquinas
d) inmunoglobulinas
e) citoquinas

220. La organela que cumple la función básica de detoxificación celular se denomina

a) lisosoma primario
b) retículo endoplasmático rugoso.
c) retículo endoplasmático liso.
d) peroxisoma.
e) complejo de Golgi.

EDITORIAL ALBERTOBYING

221. En un sistema circulatorio abierto, la sangre se mueve libremente sobre los tejidos a través de unos espacios que, en conjunto, se conocen con el nombre de

a) celoma
b) interceloma
c) pseudoceloma
d) hemocele
e) hematuria

222. Una de las pruebas que la biología molecular aporta a favor de la teoría de la evolución es

a) la universalidad del código genético.
b) la variación genética en una población.
c) el éxito reproductivo diferencial.
d) la acumulación de cambios genéticos.
e) la existencia de estructuras homologas.

223. La glándula pituitaria participa en la regulación del ciclo menstrual secretando las hormonas

a) andrógenos y prolactina.
b) estrógeno y progesterona.
c) gonadotropinas y oxitocina.
d) folículo estimulante y luteinizante.
e) adrenalina y tiroxina.

224. El evento más importante que ocurre durante la profase de la primera división meiótica es

a) la condensación de los cromosomas.
b) la desaparición de la membrana celular
c) la formación del huso acromático.
d) el intercambio de información genética.
e) el apareamiento longitudinal de los cromosomas.

225. Cuando, por un proceso de mutación, un gen cambia a formas alternativas, ello se evidencia por la presencia de

a) herencia mendeliana.
b) alelos múltiples
c) líneas puras.
d) herencia no mendeliana.
e) híbridos.

226. Señale la proposición correcta respecto de la sucesión ecológica secundaria.

a) solo se alcanza el desarrollo de un tipo de organismo.
b) en un área despoblada y sin vida se inician nuevas especies.
c) la biomasa alcanza en todos los casos su valor mínimo.
d) se da cuando los organismos emergen e invaden la tierra.
e) desarrolla nuevas especies donde preexistieron otras.

227. En los pulmones, la difusión del oxígeno a nivel alveolar se realiza porque

a) el diafragma se contrae rápidamente durante el proceso de la inspiración del aire.
b) existe mayor presión atmosférica dentro del pulmón que afuera de este órgano.
c) la presión parcial del oxígeno es mayor en el alveolo que en el capilar sanguíneo.
d) la cavidad torácica se expande y adquiere progresivamente mayor presión.
e) la presión parcial del oxígeno es menor en el alveolo que en el capilar sanguíneo.

228. En las plantas con flores, el microsporocito es _____, la microspora es _____ y el gametofito tiene _____.

a) diploide – diploide – 8 núcleos diploides.
b) diploide – haploide – 3 núcleos haploides.
c) haploide – diploide – 3 núcleos diploides.
d) haploides – haploides – 8 núcleos haploides.
e) diploides- haploide – 8 núcleos haploides.

EDITORIAL ALBERTO BYING

229. La _____ caracteriza a una población y la _____, a una comunidad biológica.

a) distribución – productividad
b) densidad – distribución
c) productividad – diversidad
d) diversidad – estructura trófica
e) distribución – densidad

230. Los platelmintos presentan un sistema excretor denominado protonefridio, el cual está constituido de

a) glomérulos
b) células flamígeras
c) túbulos contorneados
d) túbulos de Malpighi
e) nefrostomas

231. La teoría de la evolución de Darwin llegó a ser considerada el gran principio unificador de la biología gracias a los aportes decisivos de la

a) anatomía – embriología
b) fisiología – embriología
c) embriología – sistemática
d) genética – sistemática
e) genética – ecología

232. El área reservada por el Estado para la protección y propagación de las especies de flora y fauna silvestre, cuyo aprovechamiento es de interés nacional; se denomina

a) parque nacional.
b) santuario nacional.
c) reserva regional.
d) reserva nacional.
e) santuario histórico.

233. ¿Cuál de los componentes de la cadena transportadora de electrones es soluble en lípidos?

a) Citocromo a
b) Coenzima Q
c) Flavoproteína
d) $FADH_2$
e) $NADH+H^+$

234. La germinación de la semilla es estimulada por la hormona _____, mientras que _____ favorece su estado de latencia.

a) citocinina – el etileno.
b) giberelina – el etileno
c) auxina – el ácido abscísico
d) giberelina – el ácido abscísico
e) auxina – la citocinina

235. El endometrio uterino se mantiene y engrosa gracias a la

a) progesterona y paratohormona.
b) hormona estimulante del folículo.
c) hormona luteinizante.
d) progesterona y andrógenos.
e) progesterona y estrógenos.

236. En la mosca del vinagre, las características alas vestigiales (v) y color negro del cuerpo (n) son recesivas de sus aletos silvestres (V y N). Si cruzamos dos líneas puras, ¿Cuántos individuos de un total de 400 que pertenecen al F_2 tendrían alas vestigiales y cuerpos negros?

a) 75
b) 25
c) 150
d) 225
e) 300

EDITORIAL ALBERTOBYING

237. Relacione los tipos de tejidos con su correspondiente función.

1. Xilema	**a. Circulación de la savia elaborada.**
2. Floema	**b. Función de sostén con células vivas.**
3. Parénquima	**c. Circulación de la savia bruta.**
4. Colénquima	**d. Función de almacenamiento de azúcares.**
5. Esclerénquima	**e. Función de sostén con células muertas.**

a) Ia, IId, IIIc, IVb, Ve
b) Ic, IIa, IIId, IVe, Vb
c) Ia, IIc, IIId, IVe, Vb
d) Ic, IIa, IIId, IVb, Ve
e) Ie, IIb, IIIc, IVd, Va

238. Las células de la medula ósea, responsables de la producción de las plaquetas, se conocen como

a) leucocitos.
b) granulocitos.
c) megacariocitos.
d) células germinales.
e) eritrocitos.

239. El proceso por el cual una especie evoluciona a dos o más especies con diferentes características se denomina

a) evolución paralela.
b) migración.
c) deriva genética.
d) evolución convergente.
e) evolución divergente.

240. El movimiento de los flagelos se debe, principalmente, a modificaciones que ocurren en la proteína denominada

a) actina
b) tubulina
c) miosina
d) troponina
e) tropomiosina

241. La estructura del cloroplasto, donde se localizan las enzimas que participan en el ciclo de Calvin-Benson, es

a) la matriz acuosa o estroma.
b) la membrana externa.
c) la membrana tilacoidal.
d) la membrana interna.
e) el espacio intratilacoide.

242. La relación intraespecífica, en la que algunas especies se diferencian morfológicamente de acuerdo a la función que realizan, es conocida como

a) cooperación
b) mutualismo
c) amensalismo
d) sociedades
e) compensación

243. Es un tipo de célula que forma parte del tejido conectivo, el cual sintetiza y almacena histamina.

a) plasmocito
b) adipocito
c) fibrocito
d) mastocito
e) leucocito

EDITORIAL ALBERTOBYING

244. El ingreso de agua a la zona central de la raíz es regulado por

a) la felodermis
b) la epidermis
c) la endodermis
d) el parénquima
e) el periciclo

245. Los hongos que presentan hifas no tabicadas o cenocíticas pertenecen al grupo de los

a) ficomicetos
b) ascomicetos
c) basidiomicetos
d) deuteromicetos
e) mixomicetos

246. Los nematocistos son estructuras urtióantes características de los

a) celentéreos
b) poríferos
c) platelmintos
d) nematodos
e) oligoquetos

247. Las células mitrales se encuentran localizadas en

a) la mucosa respiratoria
b) la mucosa olfatoria
c) el bulbo dendrítico
d) el bulbo olfatorio
e) la cintilla olfatoria

248. En los ganglios nerviosos se encuentran los

a) somas de las neuronas motoras.
b) axones de las neuronas motoras.
c) somas de las neuronas sensitivas.
d) axones de las neuronas sensitivas.
e) telodendrones de las neuronas sensitivas.

249. La evolución de muchas especies nuevas, en periodos cortos de tiempo se denomina

a) reproducción diferencial.
b) extinción en masa.
c) radiación adaptativa.
d) selección natural.
e) sucesión natural.

250. A la tendencia que tienen los organismos de mantener su ambiente interno relativamente constante, se le denomina

a) adaptación
b) retroalimentación
c) homeostasis
d) ciclosis
e) diapédesis

EDITORIAL ALBERTOBYING

251. En el entrecruzamiento de flores blancas y rojas de cierto tipo de plantas, se obtiene una población de flores rosadas en F_1. Si la herencia es intermedia, la producción de flores rosadas en F_2 será de

a) 1/3
b) 1/4
c) 1/2
d) 1/5
e) 1/6

252. Los bastones retinianos, responsables de la visión en la oscuridad o penumbra, contienen el pigmento

a) cianopsina
b) eritropsina
c) cloropsina
d) rodopsina
e) tropomiosina

253. Una cadena de DNA tiene la siguiente sucesión de bases: G, A, C, C, T, A, G, T, T, A. Determine la sucesión complementaria.

a) T, A, C, C, G, A, T, G, G, A
b) T, C, A, A, G, C, T, G, G, C
c) C, T, G, G, U, T, C, U, U, T
d) A, T, G, G, C, T, A, C, C, T
e) C, T, G, G, A, T, C, A, A, T

254. Las alas de una mariposa y las de un ave, a pesar de tener diferente origen, cumplen la misma función debido a un proceso de

a) línea evolutiva directa.
b) evolución de tipo convergente.
c) evolución de tipo divergente.
d) evolución en direcciones diferentes.
e) adaptación al medio ambiente.

255. El proceso de ruptura o dispersión de las grasas en gotas más pequeñas es conocido como

a) síntesis
b) neutralización
c) hidrólisis
d) desanimación
e) emulsificación

256. Infecciones causadas por nemátodos localizados en el intestino grueso del hombre.

I. Enterobiosis
II. Ascariosis
III. Tricocefalosis
IV. Entamoebosis
V. Triquinosis

a) II y IV
b) III y V
c) I y III
d) I y II
e) IV y V

257. En el diseño experimental de Pasteur, para refutar la teoría de la generación espontánea, jugo un papel clave

a) el tipo de matraz utilizado en el experimento.
b) la composición química del caldo de cultivo.
c) la temperatura de ebullición utilizada.
d) el tiempo utilizado para realizar la prueba.
e) la presencia de descarga eléctrica en la prueba.

258. Enfermedad viral transmitida por vectores mecánicos y que afecta el sistema nervioso central.

a) gripe
b) poliomielitis
c) rabia
d) sarampión
e) sida

EDITORIAL ALBERTOBYING

259. Respecto al ruido y su relación con la salud, marque verdadero (V) o falso (F) y la alternativa que señala la secuencia correcta.

- **Constituye un sonido que puede ser o no molesto ( )**
- **Afecta la calidad de vida y rendimiento de las personas ( )**
- **Ocasiona dolor a partir de los 80 decibeles ( )**
- **La exposición crónica a ruidos intensos ocasiona sordera ( )**

a) FVFV
b) FVVV
c) FFVV
d) VVFV
e) VVVF

260. En la respiración aeróbica, el aceptor final de los electrones es el

a) etanol
b) oxígeno
c) glicerol
d) agua
e) lactato

261. El origen de las especies por medio de la selección natural (1859) pertenece a

a) Darwin
b) Oparin
c) Lamarck
d) Pasteur
e) Linneo

262. Durante el parto, las primeras contracciones uterinas son estimuladas por la hormona

a) luteinizante
b) progesterona
c) prolactina
d) antidiurética
e) oxitocina

263. Durante la conjugación bacteriana, el intercambio de material genético entre dos células bacterianas se realiza a través de los (las)

a) esporas
b) fimbrias
c) flagelos
d) mesosomas
e) ribosomas

264. Organela que modifica químicamente, empaca y distribuye las proteínas recién sintetizadas

a) Lisosoma secundario
b) Retículo endoplasmático liso
c) Polirribosoma
d) Vacuola endocítica
e) Aparato de Golgi

265. ¿Cuáles de las siguientes enfermedades son causadas por virus?

a) lepra y parotiditis
b) poliomielitis y varicela
c) verruga peruana y cólera
d) fiebre malta y sarampión
e) tifoidea y poliomielitis

266. ¿Cuál es la probabilidad de que un matrimonio con grupo sanguíneo A, cuyo hijo es del grupo O, pueda tener también hijos del grupo A?

a) 1/2
b) 3/4
c) 1
d) 1/4
e) 0

EDITORIAL ALBERTOBYING

267. El síndrome de Down es un desorden genético que ocurre en algunas personas debido a la _____, dando lugar a gametos con un cromosoma _____. Las personas con este síndrome presentan _____ homólogo(s) de este cromosoma.

a) no disyunción del cromosoma 21 – adicional – tres.
b) no disyunción del cromosoma 21 – menos – un
c) no disyunción del cromosoma X – adicional – tres
d) mutación puntual en el cromosoma 21 – alterado – tres
e) mutación puntual en el cromosoma X – alterado – un

268. Relacione ambas columnas y marque la alternativa que señale la secuencia correcta:

1. Hemoglobina	**( ) función hormonal.**
2. Ribonucleasa	**( ) proteína de reserva.**
3. Ovoalbúmina	**( ) proteína de transporte.**
4. Insulina	**( ) proteína estructural.**
5. Colágeno	**( ) función catalizadora.**

a) 5, 2, 4, 3, 1
b) 4, 3, 1, 5, 2
c) 4, 2, 1, 5, 3
d) 4, 3, 1, 2, 5
e) 2, 4, 1, 3, 5

269. La sustancia blanca, constituida por fibras nerviosas mielínicas, se encuentra localizada en las regiones

a) central de la medula y periférica del cerebro.
b) periférica del cerebelo y central de la medula.
c) central del cerebro y periférica de la medula espinal.
d) periférica del cerebro y central del bulbo raquídeo.
e) central del bulbo raquídeo y periférico del cerebelo.

270. La biocenosis y su biotopo son dos componentes estructurales que conforman

a) una población
b) un ecosistema
c) una comunidad
d) un nicho ecológico
e) una sucesión

271. La _____ es la principal molécula utilizada por la célula para obtener energía.

a) maltosa
b) sacarosa
c) celulosa
d) glucosa
e) lactosa

272. En el ciclo cardiaco, durante los eventos sonoros, se producen normalmente dos ruidos cardiacos, el primero de los cuales corresponde al cierre de las válvulas.

a) pulmonar y tricúspide.
b) aórtica y pulmonar.
c) mitral y pulmonar.
d) aórtica y tricúspide.
e) mitral y tricúspide.

273. Durante el embarazo se forma _____, que secreta hormonas e intercambia materiales entre la madre y el feto.

a) el amnios
b) la placenta
c) el corion
d) el alantoides
e) la prolactina

EDITORIAL ALBERTOBYING

274. Selecciones dos características que correspondan a la Enfermedad de Chagas.

I. Pandémica
II. Infecciosa
III. Degenerativa
IV. Endémica

a) I y II
b) I y III
c) II y III
d) III y IV
e) II y IV

275. Relacione ambas columnas y señale la secuencia correcta.

I. Páncreas	**a. bilis**
II. Estómago	**b. nucleotidasa**
III. Intestino delgado	**c. tripsina**
IV. Hígado	**d. ácido clorhídrico**

a) Ic, IIb, IIId, IVa
b) Id, IIb, IIIa, IVc
c) Ib, IIa, IIIc, IVd
d) Ia, IIb, IIId, IVc
e) Ic, IId, IIIb, IVa

276. La capa basal de la pared celular bacteriana está formada por

a) lignina
b) peptidoglucano
c) pepsinógeno
d) pectina
e) quitina

277. La parte comestible de la papa es

a) el tallo
b) la raíz
c) el rizoma
d) el fruto
e) la semilla

278. El fósil del *Archaeopteryx*, uno de los descubrimientos paleontológicos más importantes, constituye un testimonio de que

a) todas las formas vivientes actuales descienden de este organismo.
b) en tiempos remotos existió hibridación entre aves y reptiles.
c) los reptiles, actualmente existentes, descienden de las aves.
d) las aves actuales evolucionaron a partir de formas reptilianas.
e) hubo cambios climáticos al finalizar el Mesozoico.

279. En referencia a la herencia ligada al sexo, relacione las columnas y marque la secuencia correcta.

I. Síndrome de Klinefelter.	**a. Formación de pelos en la oreja.**
II. Ictiosis.	**b. Cariotipo con 45 cromosomas.**
III. Hipertricosis.	**c. Presencia de tres gonosomas.**
IV. Síndrome de Turner.	**d. Escamas y cerdas en la piel.**

a) Ib, IIc, IIId, IVa
b) Id, IIa, IIIb, IVc
c) Ia, IIb, IIId, IVc
d) Ic, IIa, IIIb, IVd
e) Ic, IId, IIIa, IVb

280. La catalasa es una de las enzimas más importantes del

a) ribosoma
b) dictiosoma
c) lisosoma
d) cloroplasto
e) peroxisoma

EDITORIAL ALBERTOBYING

281. En el núcleo, el proceso de transcripción se caracteriza por

a) replicar la molécula de ADN.
b) sintetizar ARN_m a partir de ADN.
c) sintetizar proteínas específicas.
d) transportar el mensaje genético al citoplasma.
e) sintetizar ARN_r a partir de ADN.

282. La capacidad de un agente patógeno para producir enfermedades radica en

a) la virulencia
b) la desnutrición
c) la deshidratación
d) la incubación
e) el contagio

283. La función más importante de las bacterias en un ecosistema es

a) servir como alimento de los protozoarios.
b) ser productoras primarias de la cadena alimenticia.
c) permitir la nutrición de las plantas.
d) fijar el nitrógeno en las plantas.
e) producir infección en los demás seres.

284. Las aves marinas cumplen un papel importante en el reciclaje del

a) nitrógeno
b) azufre
c) carbono
d) fósforo
e) oxígeno

285. Una de las maneras de evitar la propagación de enfermedades infecciosas en la población es la vacunación, la cual consiste en inocular

a) patógenos muertos o debilitados a una persona sana.
b) antígenos a las personas sanas.
c) proteínas del patógeno a las personas enfermas.
d) anticuerpos a las personas sanas.
e) anticuerpos a las personas enfermas.

286. Las subunidades ribosómicas se ensamblan en

a) el RNA mensajero
b) el núcleo
c) el nucléolo
d) el citoplasma
e) la cromatina circundante

287. Los organismos parasitoides empleados con mayor efectividad en el control biológico de plagas pertenecen a las familias de

a) bacterias y hongos
b) avispas y moscas
c) arañas y avispas
d) moscas y hongos
e) arañas y ácaros

EDITORIAL ALBERTOBYING

288. Un tipo de herencia autosómica recesiva es el albinismo. Si consideramos todas las combinaciones posibles en los humanos, el número de combinaciones que genera el 25% de los descendientes con fenotipo recesivo es

a) 5
b) 4
c) 3
d) 2
e) 1

289. Correlacione las capas germinales con los órganos que se forman a partir de ellas.

I. Endodermo	**a. nariz.**
II. Mesodermo	**b. pulmones.**
III. Ectodermo	**c. esqueleto.**

a) Ia, IIb, IIIc
b) Ic, IIa, IIIb
c) Ib, IIc, IIIa
d) Ic, IIb, IIIa
e) Ia, IIc, IIIb

290. Una especie animal que se encuentra en vías de extinción presenta

a) distribución única y fuertemente restringida.
b) situación de sobreexplotación frecuente.
c) población dispersa y reducida en un espacio.
d) actividad reproductiva bastante lenta.
e) tasa de mortalidad mayor que la reproductiva.

291. Los organismos fotosintetizadores más abundantes en los mares pertenecen al grupo de las

a) clorofíceas
b) rodofíceas
c) diatomeas
d) feafíceas
e) briofitas

292. Uno de los principales determinantes biológicos del nicho ecológico de una especie es la

a) complejidad de la comunidad.
b) competencia interespecífica.
c) diversidad de especies.
d) sucesión primaria de especies.
e) sucesión secundaria de especies.

293. El centro del nucleosoma está constituido por un octámero de

a) $2H_1$, $2H_{2A}$, $2H_{2B}$, $2H_4$
b) $2H_1$, $2H_{2B}$, $2H_3$, $2H_4$
c) $2H_{2A}$, $2H_{2B}$, $2H_4$, $2H_5$
d) $2H_1$, $2H_3$, $2H_4$, $2H_5$
e) $2H_{2A}$, $2H_{2B}$, $2H_3$, $2H_4$

294. Durante la interfase del ciclo celular eucariótico, ocurren algunos eventos como la duplicación del material genético, por el cual, el volumen nuclear se hace considerablemente más grande. Este evento ocurre durante la fase

a) G_2
b) G_1
c) G_0
d) S
e) M

295. Con respecto a la evolución del hombre, podemos afirmar que el

a) *Homo erectus* realizó las primeras pinturas rupestres.
b) *Homo habilis* aprendió a dominar el fuego.
c) *Australopithecus* media hasta 1,70 m en promedio.
d) Hombre de Neanderthal enterraba a sus muertos.
e) Hombre de Cro-Magnon es el antecesor inmediato al *Homo erectus.*

296. El "yuyo" es un alga comestible que contiene en gran cantidad el pigmento ficoeritrina. Esta alga pertenece a la división

a) rodophyta
b) pirrophyta
c) clorophyta
d) crisophyta
e) phaeophyta

EDITORIAL ALBERTOBYING

297. Las Áreas Naturales Protegidas se crean con el principal objetivo de

a) disponer de sitios destinados al patrimonio mundial.
b) disponer de áreas dedicadas al ecoturismo.
c) proteger la biodiversidad ex situ.
d) disponer de sitios exclusivos de recreación natural.
e) conservar la biodiversidad in situ.

298. En un sistema circulatorio _____, la hemolinfa bombeada por el corazón se vacía hacia una cavidad denominada _____.

a) simple – blastocele
b) cerrado – gastrocele
c) abierto – celoma
d) abierto – hemocele
e) cerrado – hemoceloma

299. El sida es una condición provocada por la infección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), en la que aparecen síntomas que se aprecian, también, en otros tipos de enfermedades. Esto ocurre porque

a) las personas infectadas con el VIH tienen múltiples formas de comportamiento sexual.
b) el sistema inmunológico está deprimido, dejando el organismo expuesto a cualquier infección.
c) el VIH ataca a una gran diversidad de células provocando que los órganos dejen de funcionar.
d) las personas portadoras del VIH no cuentan con una vigilancia epidemiológica adecuada.
e) luego de la infección, se desarrolla inmediatamente el sida, ocasionando diferentes síntomas.

300. Un organismo como la *Euglena* no pertenece al Reino Monera porque

a) macroscópico
b) unicelular
c) fotosintético
d) móvil
e) eucariótico

301. La enfermedad de Pompe es _____ porque los lisosomas de las células musculares no poseen enzimas que degradan al glucógeno y crecen de forma anormal, provocando alteraciones en la actividad de los músculos cardiacos, corporales y respiratorios.

a) funcional
b) nutricional
c) ocupacional
d) carencial
e) infecciosa

302. En las plantas vasculares, la savia _____ circula desde las raíces hasta las hojas por unos conductos denominados vasos _____. En cambio, por los vasos _____ circulan moléculas orgánicas que conforman la savia _____.

a) bruta – liberianos – leñosos – elaborada.
b) bruta – leñosos – liberianos – elaborada.
c) elaborada – liberianos – leñosos – bruta.
d) total – leñosos – liberianos – elaborada.
e) elaborada – leñosos – liberianos – bruta.

303. En ciertas plantas, la forma discoide del fruto es un carácter dominante con respecto a la forma esférica, y el color blanco de la cascara es dominante con respecto al verde. Si se cruzan plantas dihíbridas y se obtiene 320 descendientes, ¿Cuántas blancas discoides, blancas esféricas, verdes discoides y verdes esféricas se esperan obtener, respectivamente?

a) 160, 60, 60 40
b) 80, 80, 80,80
c) 180, 60, 60, 20
d) 200, 50, 50, 20
e) 240, 40, 20, 20

304. En las plantas xerofíticas, el agua se almacena en el tejido conocido como parénquima

a) de reserva
b) medular
c) cortical
d) vascular
e) clorofiliano

EDITORIAL ALBERTOBYING

305. La matriz acuosa del _____ recibe el nombre de estroma.

a) mesosoma
b) lisosoma
c) peroxisoma
d) cloroplasto
e) dictiosoma

306. La estructura anatómica que permite el vaciado de la bilis en el duodeno se denomina conducto

a) de Wirsung
b) hepático
c) cístico
d) biliar
e) colédoco

307. Desde el punto de vista bioenergético, señala la alternativa que corresponde a las moléculas más importantes.

a) lípidos
b) proteínas
c) ácidos nucleicos
d) carbohidratos
e) vitaminas

308. ¿Cuál de los siguientes nervios craneales es considerado de tipo mixto?

a) troclear
b) espinal
c) hipogloso
d) olfatorio
e) trigémino

309. Los hijos del primer matrimonio de Juan son del grupo sanguíneo A; los de su segundo matrimonio, A y B. ¿Cuáles serán los grupos sanguíneos de Juan, de su primera y segunda esposa respectivamente?

a) A, B, O
b) O, A, AB
c) A, O, B
d) O, A, B
e) AB, O, B

310. El otorongo y la nutria son especies que se encuentran, respectivamente, en

a) situación rara y en situación vulnerable.
b) situación vulnerable y en situación indeterminada.
c) situación vulnerable y en vía de extinción.
d) vía de extinción y en situación vulnerable.
e) situación indeterminada y en vía de extinción.

311. Las glicoproteínas presentes en la membrana del retículo endoplasmático rugoso, que permiten la unión de los ribosomas a dicha membrana, se conocen como

a) clatrinas
b) riboclatrinas
c) cadherinas
d) desintegrinas
e) riboforinas

EDITORIAL ALBERTOBYING

312. Durante la enfermedad del cólera, a nivel del intestino delgado, la toxina del *Vibrio cholerae* provoca la

a) destrucción de las células epiteliales.
b) estimulación de la secreción del potasio.
c) inhibición de la secreción del agua.
d) inhibición de la absorción del sodio.
e) estimulación de la absorción del sodio.

313. En las sucesiones ecológicas, la etapa en la que se alcanza la mayor estabilidad y equilibrio en un ecosistema es denominada

a) clímax
b) isoclímax
c) disclímax
d) heteroclímax
e) retroclímax

314. El intercambio gaseoso en las plantas se realiza, principalmente, a través de las células _____, que forman en conjunto la estructura denominada estoma.

a) secretoras
b) suberosas
c) oclusivas
d) excretoras
e) cribosas

315. El almidón que se almacena en un tubérculo como la papa es sintetizado a nivel

a) del cormo
b) de la raiz
c) del bulbo
d) del rizoma
e) de la hoja

316. En las plantas _____, la oósfera se ubica en el _____.

a) gimnospermas – ovario.
b) fanerógamas – anteridio.
c) criptógamas – arquegonio.
d) angiospermas – ovario.
e) gimnospermas – arquegonio.

317. La estructura de la fibra muscular que regula el flujo de iones Ca^{2+} es el

a) sarcómero
b) sarcoplasma
c) sarcolema
d) retículo sarcoplasmático
e) sarcosoma

318. Un hombre con visión normal se casa con una mujer daltónica. El porcentaje de probabilidad de tener hijo e hija daltónica es, respectivamente, de

a) 0 y 50
b) 100 y 0
c) 0 y 100
d) 50 y 0
e) 100 y 50

319. La capa histológica del corazón responsable de la contracción cardíaca es el

a) miocardio
b) pericardio
c) epicardio
d) endocardio
e) mesocardio

EDITORIAL ALBERTOBYING

320. Acerca de la nutrición celular, marque verdadero (V) o falso (F) y elija la alternativa correcta.

- **Cuando es autótrofa, se elimina CO_2 y H_2O.** ( )
- **La ingestión es parte del proceso heterótrofo.** ( )
- **Cuando es autótrofa, no es necesario el CO_2.** ( )
- **En los procesos autótrofos y heterótrofos, participan las mitocondrias.** ( )

a) VVFV
b) FVFV
c) VFVV
d) FVFF
e) FVVV

321. Con respecto al comportamiento de la energía en los ecosistemas, podemos decir que

a) se transforma de calor respiratorio en cada nivel.
b) presenta un flujo de transferencia en ambos sentidos.
c) la fuente principal en la naturaleza no proviene solo del Sol.
d) cuando pasa de un nivel a otro, no se pierde absolutamente nada.
e) presenta un flujo de transferencia en un solo sentido.

322. La lipasa pancreática que desdobla los triglicéridos en ácidos grasos y glicerol actúa en el intestino delgado a nivel del:

a) cardias
b) yeyuno
c) ciego
d) íleon
e) duodeno

323. La inmunidad transitoria que adquiere una persona al recibir anticuerpos elaborados en otro organismo diferente es clasificada como

a) activa y natural
b) activa y artificial
c) pasiva y artificial
d) pasiva y natural
e) activa y antigénica.

324. El colágeno es una proteína que se encuentra básicamente en la piel, en cuya síntesis participa la vitamina

a) A
b) D
c) B
d) E
e) C

325. La tos ferina es una enfermedad que afecta las vías respiratorias, en la que el agente causal es la bacteria

a) *Streptococcus pneumoniae.*
b) *Staphylococcus aureus*
c) *Bordetella pertusis*
d) *Pneumocystis carinii*
e) *Salmonella typhi*

326. La subunidad mayor _____ de los ribosomas procarióticos presenta un lugar denominado sitio catalítico, en el que actúa la enzima _____.

a) 80s – aminoacilsintetasa.
b) 50s – peptidiltransferasa.
c) 60s – peptidilreductasa.
d) 90s – aminoaciltransferasa.
e) 70s – peptidilsintetasa.

327. En las medusas, la cavidad que tiene como función orientar los movimientos natatorios se denomina

a) estatocisto
b) enterocisto
c) deuterocisto
d) nematocisto
e) blastocisto

EDITORIAL ALBERTOBYING

328. La estructura celular que permite el intercambio de información genética durante la conjunción bacteriana es denominada

a) flagelo
b) mesosoma
c) ribosoma
d) cilio
e) pili

329. Las sustancias producidas por muchas células animales como respuesta a la infección por virus son:

a) los antibióticos
b) los interferones
c) los antígenos
d) los anticuerpos
e) las histaminas

330. En un ecosistema, la interacción entre las plantas *Helicona* y sus colibríes polinizadores es un ejemplo de:

a) población
b) biocenosis
c) asociación
d) comunidad
e) sociedad

331. Los nematodos, insectos y crustáceos presentan un sistema circulatorio de tipo

a) cerrado
b) simple
c) doble
d) compuesto
e) abierto

332. El aceptor final de electrones en la respiración celular es el _____ y en la fotosíntesis es el _____.

a) oxígeno – NADP
b) CO_2 – NADP
c) NADP – oxígeno
d) agua – $NADH_2$
e) oxígeno – CO_2

333. La unión de glucosa+galactosa produce _____; la de glucosa+fructuosa produce _____.

a) lactosa – sacarosa
b) maltosa – lactosa
c) sacarosa – lactosa
d) lactosa – maltosa
e) maltosa – sacarosa

334. La transmisión nerviosa de tipo saltatorio se debe a la existencia de axones que contienen

a) corpúsculos de Purkinge
b) nodos de Ranvier
c) receptores presinápticos
d) vesículas de acetilcolina
e) uniones mioneurales

335. Señale la alternativa cuyos elementos forman parte del tejido conductor en las plantas.

a) colénquima y esclerénquima
b) parénquima clorofiliano y xilema
c) epidermis y ritidoma
d) tráqueas y vasos liberianos
e) floema y cambium

EDITORIAL ALBERTOBYING

336. De las siguientes afirmaciones, señale cuáles son verdaderas (V) y cuáles, falsas (F)

( ) El quinual y el huarango son ejemplos de plantas en peligro de extinción.
( ) La semilla del girasol es muy utilizada en la industria farmacéutica.
( ) La cascara de papa y la chancapiedra son utilizadas como litolíticas.
( ) Las plantas de la familia Rubiáceas se caracterizan por contener alcaloides.
( ) La caigua, el ajo, el perejil y el maracuyá son ejemplos de plantas hipertensoras.

a) VFVVF
b) VFFFF
c) VFFVF
d) VFFFV
e) FFVVV

337. Por cada molécula de glucosa que ingresa a la célula utilizando el sistema de la lanzadera glicerol-3fosfato, ¿Cuántos ATP se obtienen?

a) 34
b) 38
c) 40
d) 36
e) 32

338. En la circulación sanguínea humana, la fuerza ejercitada por la sangre contra las paredes de los vasos, como producto de la contracción cardiaca, es denominada

a) presión arterial
b) pulso arterial
c) presión sistólica
d) presión diastólica
e) presión periférica

339. En una cadena alimenticia, no pueden faltar

a) los consumidores y las bacterias.
b) los productores y los alimentadores.
c) los productores y los consumidores.
d) las plantas y los degradadores.
e) los animales y los degradadores.

340. El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) afecta muchas personas en todo el mundo. ¿Cuál es el rasgo característico en común que tienen todas estas personas?

a) presentan partículas del VIH en pruebas sanguíneas.
b) provienen de ambientes socioeconómicos empobrecidos.
c) han mantenido relaciones homosexuales frecuentes.
d) han manipulado a personas infectadas con el VIH.
e) han tenido una vida sexual extremadamente desordenada.

341. Marque la alternativa que corresponde, secuencialmente, a la sucesión de enfermedades degenerativas, mentales, congénitas y carenciales.

a) psicosis, hidrocefalia, Parkinson y tuberculosis.
b) Parkinson, neurosis, hepatitis y poliomielitis.
c) neurosis, Alzheimer, daltonismo y desnutrición.
d) Alzheimer, esquizofrenia, hemofilia y raquitismo.
e) esquizofrenia, psicosis, hemofilia y escorbuto.

342. ¿Cuál de los siguientes vertebrados posee glóbulos rojos maduros que carecen de núcleo?

a) Aves
b) Reptiles
c) Mamíferos
d) Anfibios
e) Peces

343. Para prevenir una enfermedad como la sífilis, ¿Qué medidas de profilaxis se deben aplicar?

I. Eliminación de mosquitos
II. Educación sexual
III. Diagnostico precoz
IV. Vacunación
V. Control y tratamiento

a) III – IV – V
b) I – III – IV
c) I – II – IV
d) II – III – V
e) II – III – IV

EDITORIAL ALBERTOBYING

344. En el hombre, los órganos vestigiales son considerados pruebas anatómicas de la evolución, como el

a) coxis
b) omóplato
c) esternón
d) peroné
e) hioides

345. La asociación de dos especies diferentes en donde una de ellas, generalmente más pequeña, se beneficia de la otra es conocida con el nombre de

a) comensalismo
b) neutralismo
c) amensalismo
d) parasitismo
e) mutualismo

346. En las células animales, los centriolos son estructuras que se duplican durante la etapa de

a) metafase
b) profase
c) telofase
d) anafase
e) interfase

347. Los insectos y anfibios jóvenes presentan, respectivamente, respiración de tipo

a) traqueal y pulmonar.
b) branquial y pulmonar.
c) traqueal y branquial.
d) branquial y cutánea.
e) cutánea y branquial.

348. En la especie humana, el latido del corazón es controlado por el nódulo

a) auricular
b) ventricular
c) mitral
d) sinusal
e) sigmoideo

349. Las algas pardas o faeofitas se caracterizan por la presencia de un pigmento denominado

a) ficoxantina
b) clorofila
c) ficoeritina
d) xantosina
e) ficocianina

350. Hormona secretada por la placenta que es destacada en la orina de la mujer y sirve como indicador del embarazo.

a) estrógeno
b) folículo estimulante
c) progesterona
d) gonadotropina coriónica
e) luteinizante

351. Con respecto a las características de los virus, señale la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) respecto de las proposiciones que siguen.

I. Presentan ADN o ARN como material genético. ( )
II. Cuando se encuentran dentro de una célula, se cristalizan. ( )
III. Se reproducen empleando los sistemas enzimáticos de las células. ( )
IV. Presentan especificidad celular para su mecanismo de infección. ( )

a) VFFV
b) FVFV
c) VFVF
d) FVVF
e) VVFF

EDITORIAL ALBERTOBYING

352. En los seres vivos, un desecho metabólico tóxico que debe ser inmediatamente eliminado o convertido a una forma menos dañina es:

a) la úrea
b) el ácido úrico
c) el potasio
d) el amoníaco
e) el agua

353. El conjunto de reacciones químicas necesarias para mantener la vida se denomina

a) homeostasis
b) fotosíntesis
c) metabolismo
d) hemostasis
e) quimiósmosis

354. La serotonina, la norepinefrina y la dopamina son ejemplos de _____, los cuales son sustancias que participan en la transmisión del impulso nervioso a nivel de la sinapsis química.

a) teledendrones
b) neurotransmisores
c) neurofilamentos
d) despolarizadores
e) neuromúsculos.

355. Al conjunto de células similares en estructura y que realizan la misma función se le denomina

a) tejido
b) órgano
c) colonia
d) biopelícula
e) biomasa

356. La arterioesclerosis es una enfermedad _____ del tipo _____.

a) infecciosa – funcional
b) no infecciosa – funcional
c) no infecciosa – degenerativa
d) infecciosa – carencial
e) no infecciosa – ocupacional

357. En relación a las teorías sobre el origen de la vida, marque la alternativa correcta.

a) Miller obtuvo aminoácidos a partir de CH_4, H_2O, N y NH_3.
b) Oparin afirmó que la vida surgió a partir de sustancias en putrefacción.
c) Aristóteles demostró que la creación de la vida fue por un ser omnipotente.
d) Pasteur refutó definitivamente la generación espontánea.
e) Arrhenius refutó que la vida sugiera por procesos de evolución química.

358. Si comparamos la forma del cuerpo de una ballena con la de un atún, podríamos concluir que ambas son formas anatómicas

a) homólogas
b) vestigiales
c) análogas
d) primitivas
e) rudimentarias

EDITORIAL ALBERTOBYING

359. Durante la deglución del bolo alimenticio, se eleva el velo palatino y la _____ cierra la entrada de la _____.

a) Epiglotis / tráquea.
b) Epiglotis / faringe.
c) Glotis / laringe.
d) Glotis / tráquea.
e) Glotis / epiglotis.

360. Es una enfermedad cuya vía de infección es la cutánea.

a) sífilis
b) tétano
c) difteria
d) sarampión
e) cólera

361. La reproducción vegetativa en el maíz se realiza por

a) tubérculo
b) esqueje
c) estolón
d) rizoma
e) bulbo

362. El proceso que consiste en la degradación de los alimentos, por medio de transformaciones de tipo mecánico y químico, se denomina

a) absorción
b) filtración
c) excreción
d) asimilación
e) digestión

363. Una característica fundamental de los seres vivos que hace posible la continuidad de las especies es la

a) reproducción
b) nutrición
c) organización
d) coordinación
e) movilidad

364. La evolución de las especies ha seguido algunos patrones, entre ellos la _____, que es el aumento de similitudes entre especies que se derivan de antepasados diferentes.

a) divergencia
b) extinción masiva
c) radiación adaptativa
d) convergencia
e) especiación

365. La *Puya Raimondi* y el quinual son especies vegetales que se encuentran en

a) fase indeterminada.
b) situación determinada.
c) peligro de extinción.
d) nivel vulnerable.
e) situación rara.

366. A la etapa de las enfermedades infecciosas comprendida entre el ingreso del agente patógeno al organismo y la aparición de los primeros síntomas se le denomina

a) transmisión
b) invasión
c) incubación
d) absorción
e) recuperación

EDITORIAL ALBERTOBYING

367. Respecto a las plantas de la División Pteridofita (helechos), indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F) y marque la secuencia correcta.

( ) Incluye musgos.
( ) Carecen de flores.
( ) Sus semillas se encuentran en soros.
( ) Requieren de agua para realizar la fecundación.
( ) No poseen tejidos conductores.

a) VVVFF
b) FVVVF
c) VFVVF
d) FVFVF
e) VFFFV

368. Las sustancias de desecho y los cadáveres son sustratos para los

a) Desintegradores
b) Carnívoros
c) Consumidores
d) Herbívoros
e) Productores

369. El gasto de energía que realiza la célula para desplazar iones y moléculas contra su gradiente de concentración es denominado

a) presión osmótica.
b) difusión.
c) transporte activo.
d) ósmosis.
e) difusión facilitada.

370. Con respecto al significado funcional de cada uno de los cuatro tipos de tejido, responda verdadero (V) o falso (F) para cada proposición.

( ) El tejido epitelial brinda una capa protectora a las cavidades del cuerpo.
( ) Los tejidos musculares mueven el esqueleto y las paredes de órganos internos.
( ) Los cartílagos y las células caliciformes son ejemplos de tejido conectivo.
( ) El tejido nervioso recibe y transmite señales y procesa la información.

a) VFVF
b) VVVF
c) VVFV
d) FVVV
e) VVFF

371. En un pleito de maternidad, un hombre desea utilizar el grupo sanguíneo como prueba para saber que el niño podría ser su hijo. ¿Cuál es la única combinación que negaría esta posibilidad?

a) Madre A; padre O; hijo B.
b) Madre AB; padre A; hijo O.
c) Madre A; padre B; hijo O.
d) Madre AB; padre O; hijo AB.
e) Madre B; padre O; hijo A.

372. Una droga destruye selectivamente las células de Leydig de un niño de siete años de edad. Señale los efectos que tal situación generará.

I. Bajo desarrollo de los caracteres sexuales secundarios.
II. Falta de nutrición para los espermatozoides.
III. Descenso en la producción del semen.
IV. Alteración en el desarrollo de espermatozoide.

a) I y IV
b) I, II y III
c) II y III
d) III y IV
e) II, III y IV

EDITORIAL ALBERTOBYING

373. Los cordados son metazoos que poseen un cordón nervioso _____; ejemplos de ellos son los _____.

a) umbilical – reptiles y mamíferos.
b) abdominal – peces y anfibios.
c) dorsal – peces y reptiles.
d) lateral – aves y mamíferos.
e) sagital – aves y reptiles.

374. Ordene en forma correcta la secuencia del ciclo biológico de *Taenia saginata.*

1. El hombre come carne mal cocida.
2. El vacuno come los huevos junto con la hierba.
3. Ingiere cisticercos.
4. Elimina huevos junto con las heces.
5. Las tenias se desarrollan en el intestino delgado.

a) 3, 5, 2, 4, 1
b) 5, 1, 3, 4, 2
c) 2, 3, 4, 1, 5
d) 1, 3, 5, 4, 2
e) 4, 2, 5, 3, 1

375. Si parte de la secuencia del ARN_m que será utilizado para sintetizar una proteína es: AUG-CCG-ACG-GAA, ¿Cuál debe ser la secuencia del molde de ADN que le dio origen?

a) 5'UAC-GGC-UGC-CUU 3'
b) 5'TAC-GGC-TGC-CTT 3'
c) 3'UAC-GGC-UGC-CUU 5'
d) 3'ATC-GGC-AGC-CAA 5'
e) 3'TAC-GGC-TGC-CTT 5'

376. Los riñones, vejiga y uréteres forman, en conjunto

a) un organismo
b) un tipo de tejido
c) un sistema
d) una población celular
e) un tipo de órgano

377. Proceso que permite explicar la evolución, según el modelo darwiniano.

a) mutación
b) selección natural
c) sucesión primaria
d) regresión
e) sucesión secundaria

378. En las raíces, el tejido que permite la absorción de agua y sales es el

a) meristemático
b) floemático
c) parenquimático
d) xilemático
e) epidérmico

379. La presencia de _____ permite a los peces _____ subir a la superficie o sumergirse a grandes profundidades.

a) aleta caudal – bentónicos.
b) vejiga natatoria – cartilaginosos.
c) aleta dorsal – de agua fría.
d) vejiga natatoria – óseos.
e) vértebras – óseos.

380. Los _____ constituyen sustratos respiratorios en plantas y animales.

a) disacáridos
b) monosacáridos
c) polisacáridos
d) lípidos
e) ácidos grasos

EDITORIAL ALBERTOBYING

381. Los ribosomas son organelas que se encuentran libres en el citoplasma, pero además también se localizan en la membrana externa del

a) lisosoma.
b) nucléolo.
c) estroma.
d) aparato de Golgi.
e) núcleo.

382. En las plantas superiores, el intercambio gaseoso se da a través _____; en tanto que en los insectos es a través _____.

a) de los estomas - de las tráqueas
b) del xilema - de los labros
c) del mesénquima - del clípeo
d) de la parénquima - del vértex
e) del colénquima - del élitro

383. Los pinzones de Darwin tienen ciertas características que diferencian a las distintas especies entre sí. Por ejemplo, cada una de estas presenta el _____ adaptado al _____.

a) cuello - tipo de vuelo
b) alvéolo - estilo de vuelo
c) pico - alimento que come
d) plumaje - tipo de vuelo
e) diafragma - alimento que come

384. Las enfermedades infecciosas pasan secuencialmente por los periodos de

a) malestar, fiebre y decaimiento.
b) desarrollo, incubación y convalecencia.
c) malestar, incubación y desarrollo.
d) incubación, desarrollo y convalecencia.
e) decaimiento, fiebre y malestar.

385. Las plantas cuyas flores carecen de pistilo y, por lo tanto, sus óvulos quedan al descubierto reciben el nombre de

a) gimnospermas.
b) dicotiledóneas.
c) angiospermas.
d) monocotiledóneas.
e) fanerógamas.

386. Acerca de las siguientes enfermedades y sus vías de contagio, indique si es verdadero o falso.

( ) Tifoidea – oral
( ) Cólera – sexual
( ) Sífilis – respiratoria
( ) Gripe – respiratoria
( ) Malaria – cutánea

a) VFFVV
b) FFVVV
c) FVVVF
d) VVVFF
e) VVFVF

387. En la naturaleza, una sucesión ecológica se produce por

a) las alteraciones físicas, químicas y bióticas aceleradas.
b) las transformaciones físicas del ambiente.
c) los cambios irreversibles del ecosistema a través del tiempo.
d) las alteraciones del entorno provocadas por el hombre.
e) el fenómeno natural de cambios reversibles en un sistema.

EDITORIAL ALBERTOBYING

388. Con respecto a las áreas naturales protegidas, responda verdadero (V) o falso (F) para cada uno de los siguientes enunciados:

( ) Las áreas protegidas permiten el uso de los recursos naturales.
( ) Las lomas de Lachay son una reserva comunal.
( ) Las zonas reservadas son de carácter transitorio.
( ) Solo interesa conservar su flora y fauna.
( ) En el Perú, no existen áreas de conservación privada.

a) VFVFF
b) FVFFV
c) VFFVF
d) FFVVF
e) VVFVF

389. Los procesos naturales que constituyen las bases de la evolución, según Darwin, son

a) crecimiento, selección natural y herencia.
b) mutación, variación genética y adaptación.
c) diversificación, mutación y adaptación.
d) selección natural, adaptación rápida y resistencia.
e) variación genética, herencia y selección natural.

390. Que los gusanos nacen de la carne putrefacta y que los gorgojos se originan de los granos vegetales son afirmaciones basadas en la teoría de la

a) generación espontánea.
b) quimiosíntesis.
c) cosmogénesis.
d) panspermia.
e) Evolución

391. Para determinar que una enfermedad es de tipo infeccioso, debe demostrarse, científicamente, que es causada por

a) una anomalía hereditaria.
b) disfunción de un órgano.
c) un agente patógeno.
d) la falta de un nutriente.
e) el desgaste de un órgano.

392. Sobre los tejidos vegetales, indique si las siguientes proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F) y, luego, marque la alternativa correcta.

( ) Se originan y se diferencian del tejido meristemático.
( ) La epidermis tiene gran cantidad de cloroplastos.
( ) El colénquima es el tejido de relleno de un órgano.
( ) El floema conduce el agua y las sustancias minerales.
( ) El pelo glandular secreta generalmente aceites esenciales.

a) FFFVV
b) FFVVF
c) FVVFF
d) VVFFF
e) VFFFV

393. Con referencia a las hormonas vegetales, es incorrecto afirmar que

a) algunas de ellas inhiben el crecimiento.
b) se sintetizan en órganos especializados.
c) se producen en pequeñas cantidades.
d) pueden interactuar entre ellas.
e) regulan las funciones vitales.

EDITORIAL ALBERTOBYING

CLAVES

1. D	51. D	101. E	151. E	201. A	251. C	301. A	351. A
2. C	52. E	102. A	152. D	202. C	252. D	302. B	352. D
3. B	53. E	103. D	153. D	203. B	253. E	303. C	353. C
4. D	54. C	104. D	154. A	204. E	254. B	304. A	354. B
5. B	55. B	105. D	155. A	205. A	255. E	305. D	355. A
6. C	56. B	106. E	156. C	206. D	256. C	306. E	356. C
7. D	57. E	107. C	157. D	207. D	257. A	307. D	357. D
8. C	58. C	108. E	158. E	208. C	258. B	308. E	358. C
9. B	59. E	109. D	159. B	209. D	259. A	309. C	359. D
10. D	60. D	110. A	160. E	210. B	260. B	310. C	360. B
11. D	61. A	111. A	161. C	211. A	261. A	311. E	361. B
12. B	62. D	112. E	162. E	212. B	262. E	312. A	362. E
13. C	63. A	113. E	163. E	213. D	263. B	313. A	363. A
14. B	64. E	114. E	164. A	214. A	264. E	314. C	364. D
15. A	65. A	115. D	165. B	215. C	265. B	315. E	365. C
16. E	66. E	116. A	166. C	216. E	266. B	316. D	366. C
17. E	67. E	117. E	167. E	217. C	267. A	317. D	367. D
18. A	68. A	118. B	168. C	218. B	268. B	318. B	368. A
19. C	69. C	119. C	169. B	219. E	269. C	319. A	369. C
20. C	70. B	120. D	170. A	220. C	270. B	320. D	370. C
21. D	71. A	121. D	171. C	221. D	271. D	321. E	371. D
22. D	72. E	122. B	172. A	222. A	272. E	322. E	372. A
23. C	73. A	123. C	173. A	223. D	273. B	323. C	373. C
24. C	74. E	124. B	174. B	224. D	274. E	324. E	374. D
25. C	75. C	125. A	175. D	225. B	275. E	325. C	375. E
26. E	76. D	126. A	176. A	226. E	276. B	326. B	376. C
27. C	77. D	127. D	177. A	227. C	277. A	327. A	377. B
28. E	78. A	128. B	178. E	228. B	278. D	328. E	378. E
29. B	79. E	129. A	179. B	229. D	279. E	329. B	379. D
30. A	80. B	130. D	180. E	230. B	280. E	330. C	380. B
31. D	81. D	131. A	181. C	231. D	281. B	331. E	381. E
32. D	82. A	132. A	182. D	232. B	282. A	332. A	382. A
33. B	83. C	133. E	183. B	233. B	283. D	333. A	383. C
34. A	84. A	134. A	184. A	234. D	284. A	334. B	384. D
35. E	85. A	135. D	185. A	235. E	285. A	335. D	385. A
36. C	86. C	136. C	186. D	236. B	286. C	336. A	386. A
37. A	87. A	137. D	187. E	237. D	287. A	337. D	387. B
38. D	88. E	138. E	188. C	238. C	288. E	338. C	388. A
39. A	89. E	139. E	189. C	239. E	289. C	339. C	389. A
40. E	90. C	140. B	190. D	240. B	290. B	340. A	390. A
41. C	91. C	141. D	191. A	241. A	291. C	341. D	391. C
42. E	92. D	142. E	192. D	242. D	292. B	342. C	392. E
43. B	93. B	143. B	193. C	243. D	293. E	343. D	393. B
44. B	94. E	144. B	194. E	244. C	294. D	344. A	
45. B	95. E	145. D	195. B	245. A	295. D	345. D	
46. C	96. C	146. C	196. E	246. A	296. A	346. E	
47. D	97. E	147. C	197. B	247. D	297. E	347. C	
48. D	98. B	148. B	198. D	248. C	298. D	348. D	
49. E	99. C	149. B	199. B	249. C	299. B	349. A	
50. E	100. C	150. B	200. D	250. C	300. E	350. D	