

XVII Olimpíada de Biología (Fase Galega)

4 de febreiro fase previa on line

18 de febreiro fase presencial na Facultade de Ciencias da UDC

*Obligatorio

1. DNI *

Introducir as 3 últimas cifras do DNI mais a letra maiúscula (exemplo 111A)

Contrasinal

Introduce a contrasinal recibida por correo electrónico (maiúsculas)

2. Contrasinal *

Exame proba
teórica (fase
previa)

IMPORTANTE! ACLARACIÓNS PREVIAS

- O exame consta de 85 preguntas, cada unha cunha valoración de 1 punto.
- En cada pregunta só hai unha resposta correcta posible
- Dispoñes de 120 minutos para contestar. O examen pecharase automaticamente pasado ese tempo.
- Todas as preguntas ten que ser contestadas.
- Se non quere contestar algunha pregunta marque "En branco"
- Por cada 4 respostas incorrectas restarase unha correcta.
- Podes avanzar e retroceder entre as seccións para modificar as respostas
- Unha vez clicado en "Enviar" xa NON se poderá modificar as respostas. Se non clicas en "Enviar" non se gardarán a súas respostas.

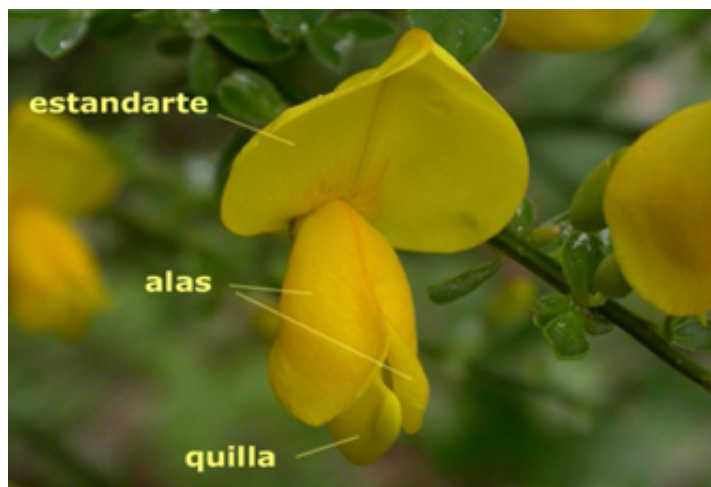
Sección 1 de 8

3. 1. A quitina é unha biomolécula: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Que se pode atopar na parede celular das bacterias e dos fungos, sen estar presentes nos reinos animal e/ou vexetal
- ☐ b. É un polímero de D- Glicosa, ao que se une cadeas laterais de isopreno
- ☐ c. Está presente na parede celular dos fungos e no exoesqueleto dos insectos
- ☐ d. Pode ser hidrolizada en presenza de distintos tipos de proteasas
- ☐ e. En branco

4. 2. A que familia de plantas asocias este tipo de flor? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Rosáceas
- ☐ b. Leguminosas
- ☐ c. Crucíferas
- ☐ d. Solanáceas
- ☐ e. En branco

?

5. 3. Completa. O fuso mitótico está composto por _____ e aparece na

*

_____.

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Microtúbulos / Anafase
- ☐ b. Microfilamentos / Profase
- ☐ c. Microtúbulos / Profase
- ☐ d. Microfilamentos / Anafase
- ☐ e. En branco

6. 4. No Boletín Oficial do Estado do 21 de setembro de 2021 publicouse un Real Decreto que inclúe unha nova especie na lista de animais ameazados en todo o territorio español, facendo que provocar a súa morte sexa un delito con penas de cárcere. De que especie se trata?

*

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Canis lupus
- ☐ b. Sciurus vulgaris
- ☐ c. Sus scrofa
- ☐ d. Quercus robur
- ☐ e. En branco

7. 5. Estás preparando unha práctica de Citoloxía e Histoloxía Vexetal e queres observar diferentes fases da mitose. Selecciona un tecido de preferencia para este propósito:

*

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Colénquima
- ☐ b. Xilema
- ☐ c. Meristemo apical
- ☐ d. Floema
- ☐ e. En branco

8. 6- Sinale unha glándula mixta con función endócrina e exócrina: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. O tiroides
- ☐ b. O paratiroides
- ☒ c. O páncreas
- ☐ d. O hipotálamo
- ☐ e. En branco

9. 7. Analiza a seguinte táboa e sinala a resposta de emparellamento correcta: *

a. Recombinación	1. Formación de catro gametos
b. Gametos	2. Produce copias exactas nos lévedos
c. Reprodución sexual	3. Células con n cromosomas
d. Xemación	4. Teñen os mesmos xenes
e. División simple	5. Típica de animais vertebrados
f. Meiose	6. Desenvolvemento de ovos sen fecundación
g. Cromosomas homólogos	7. Produce variabilidade xenética
h. Partenoxénese	8. Organismos unicelulares

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. B1-C5-D2-F3-G4-H8
- ☐ b. E8-F1-G2
- ☐ c. C3-D4-E8-F1-H6
- ☒ d. A7-B3-F1-H6
- ☐ e. En branco

10. 8. No laboratorio, a partir dunha mostra de pel, identificas un microorganismo nucleado e con parede celular. Isto lévache a pensar que se pode tratar de: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Un virus
- ☐ b. Un protozoo
- ☐ c. Un fungo
- ☐ d. Unha bacteria
- ☐ e. En branco

Sección sin título

11. 9. Unha mostra dun tipo de fiambre de porco dá positivo á proba do Lugol, tinxíndose de azul escuro. Que podes deducir deste resultado? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Que as proteínas da carne están desnaturizadas parcialmente, pola ruptura de pontes disulfuro que estabilizan a estrutura terciaria
- ☐ b. Que a grasa que contén a carne está parcialmente oxidada
- ☐ c. Que o fiambre contén amidón
- ☐ d. Que o fiambre contén o conservante E-201
- ☐ e. En branco

12. 10. Indica o nome que se lle dá aos organismos que son capaces de tolerar unha ampla variedade de hábitats: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Estenoicos
- ☒ b. Eurióicos
- ☐ c. Estenohalinos
- ☐ d. Eurihalinos
- ☐ e. En branco

13. 11. Unha das diferenzas entre cilios, flaxelos e pseudópodos é: *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Os pseudópodos teñen que ver coa fagocitose e non co movemento celular
- ☐ b. Os pseudópodos non teñen relación co citoesqueleto, mentres que cilios e flaxelos están relacionados
- ☐ c. Os pseudópodos aparecen nos organismos máis simples como as amebas, mentres que cilios e flaxelos só aparecen en organismos complexos, como nos espermatozoides dos humanos.
- ☐ d. Os pseudópodos son prolongacións do citoplasma que se estenden e contraen, mentres que cilios e flaxelos son prolongacións móbiles e fixas.
- ☐ e. En branco

14. 12. Observa a seguinte táboa e escolle a opción correcta relativa ás relacións *
entre especies na biocenose:

	Individuo A	Individuo B	Individuo A	Individuo B	Relación
1	Bacterias patóxenas	No intestino humano	+	-	Parasitismo
2	Herbívoro	Vexetación do pasto	+	-	Ganancia/Perda
3	Un raposo	Un coello	+	-	Ganancia/Perda
4	Un macho	Outro macho que pelexa por unha femia	-	-	Competición
5	Un lique (alga)	Un lique (fungo)	+	+	Simbiose
6	Leguminosas con	As bacterias das raíces	+	+	Simbiose
7	Pole de flores	Cos insectos polinizantes	+	+	Simbiose
8	Quenllas	E as súas rémoras	0	+	Comensalismo

Marca solo un óvalo.

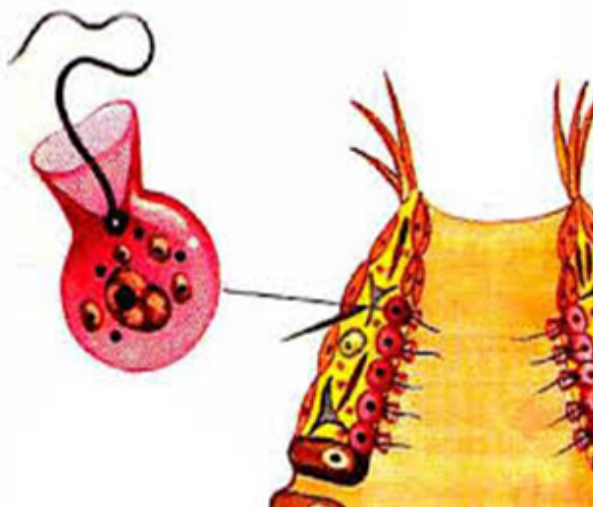
- ☐ a. Todas as relacións interespecíficas e intraespecíficas son prexudiciais para algunha das especies implicadas.
- ☐ b. As relacións intraespecíficas teñen lugar entre especies distintas do mesmo grupo taxonómico
- ☐ c. Cando unha especie sae beneficiada e outra non ten ningún efecto na relación falamos de mutualismo, que é un tipo de parasitismo.
- ☐ d. Os ácaros que viven sobre os insectos himenópteros teñen unha relación similar a das quenllas coas rémoras.
- ☐ e. En branco

15. 13. As plantas obteñen, a través dos pelos absorbentes radicais, os nutrientes necesarios do solo. A auga entra por difusión simple, mentres que as sales minerais:

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Entran disoltas na auga por transporte activo
- ☐ b. Entran en forma de precipitado por ósmose
- ☐ c. Entran en forma de precipitado por transporte activo
- ☐ d. Entran disoltas na auga por ósmose
- ☐ e. En branco

16. 14. Identifica a célula flaxelada da figura seguinte: *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Astrocito de primate
- ☐ b. Enterocito de mamífero
- ☐ c. Coanocito de esponxa
- ☐ d. Anterozoide de planta vascular
- ☐ e. En branco

17. 15. A ovoxénese é un proceso que comeza: *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Na etapa embrionaria
- ☐ b. Na adolescencia
- ☐ c. Ao acadar a madurez
- ☐ d. Na puberdade
- ☐ e. En branco

18. 16. Varios bebés con inmunodeficiencia combinada grave ligada ó cromosoma X foron tratados nun hospital de California. Os investigadores e as investigadoras introduciron un lentivirus recombinante cunha copia do xene mutado. Aos tres meses atoparon células inmunes con copias correctas do xene e os síntomas remitiron co tempo. Que tipo de biotecnoloxía foi empregada nos bebés? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Foi utilizada unha reacción en cadea da polimerasa (PCR) para modificar o ADN dos bebés
- ☐ b. O lentivirus é un organismo celular xeneticamente modificado (OMX) que modificou o ADN dos bebés
- ☐ c. Foi utilizada unha reacción de CRISPR de modificación do ADN dos bebés
- ☒ d. Foi utilizada unha terapia xénica que modificou o ADN dos bebés
- ☐ e. En branco

Sección sin título

19. 17. Unha molécula que se pode comportar como ácido ou como base dependendo do medio en que se encontre é: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Anfipática
☐ b. Anfibólica
☐ c. Anfótera
☐ d. Oscilante
☐ e. En branco

20. 18. Que animal da fauna galega aparece na imaxe? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Marta (Martes martes)
☐ b. Furón (Mustela putorius)
☐ c. Xeneta (Genetta genetta)
☐ d. Comadreja (Mustela nivalis)
☐ e. En branco

21. 19. Os glioxisomas son orgánulos que aparecen en: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Células eucariotas vexetais
- ☐ b. Células procariotas
- ☐ c. Células eucariotas animais
- ☐ d. Ningunha das outras respostas son correctas
- ☐ e. En branco

22. 20. Cal dos seguintes factores non inflúe directamente na velocidade da erosión do solo? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A pendente do terreo
- ☐ b. A cantidade e densidade de masa vexetal
- ☐ c. O uso que se lle dá ao solo e o tipo de materiais que o conforman
- ☐ d. A presenza de axentes químicos contaminantes
- ☐ e. En branco

23. 21. Na fixación do N nas raíces dalgunhas plantas participan fungos que forman unha simbiose denominada: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Rizobium
- ☐ b. Micorrizas
- ☐ c. Micobium
- ☐ d. Microrrizas
- ☐ e. En branco

24. 22. Para mellorar a transmisión do impulso nervioso polos axóns (a condutancia), as neuronas teñen unhas células específicas que as envolven. As células que rodean os axóns de certo tipo de neuronas son: *

Marca solo un óvalo.

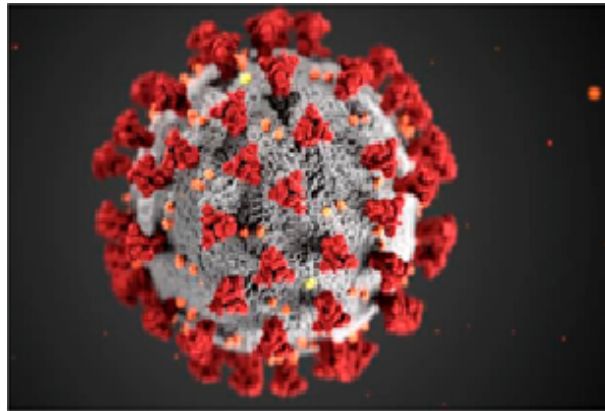
- ☐ a. As células de Purkinje
- ☒ b. As células de Schwann
- ☐ c. As células de Golgi
- ☐ d. As células de Cajal
- ☐ e. En branco

25. 23. Dous proxenitores non albinos teñen un fillo albino. Cal é a probabilidade de que o seguinte fillo sexa albino? *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. 0,25, xa que o albinismo é un carácter recesivo.
- ☐ b. 0,5, xa que tanto pai como a nai son portadores do xene albino.
- ☐ c. 0,75, xa que o albinismo é un carácter dominante.
- ☐ d. 0, xa que teñen un fillo albino anterior.
- ☐ e. En branco

26. 24. O virus SARS-CoV-2 é un virus con envoltura membranosa con unha simetría helicoidal que pode medir entre 50 a 200 nm. O material xenético é monocatenario ARN positivo sen reversotranscriptasa. Na imaxe temos unha representación 3D do virus onde se poden ver unhas estruturas en vermello. Que poden ser? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Lípidos e glúcidos da envoltura do virus
- ☐ b. Proteína da matriz que une a envoltura co núcleo vírico
- ☐ c. Fosfoproteína da nucleocápside
- ☐ d. Glicoproteínas da envoltura vírica
- ☐ e. En branco

Sección sin título

27. 25. A adipocira é unha substancia similar a cera orgánica formada a partir das *
graxas dun organismo sometido a condicións anaeróbicas. A
descomposición dun tecido orgánico nestas condicións fai que a graxa
corporal se transforme neste composto sólido céreo que aparece nos
restos. O proceso químico que sofren as graxas é:

Marca solo un óvalo.

?

- ☐ a. Substitución dos grupos -OH do grupo carboxilo dos triglicéridos
☐ b. Substitución do dobre enlace do osíxeno do grupo carboxilo dos triglicéridos
☐ c. Hidrólise do enlace éter entre o glicerol e os ácidos graxos dos triglicéridos
☐ d. Hidrólise do enlace éster entre o glicerol e os ácidos graxos dos triglicéridos
☐ e. En branco

28. 26. Con que grupo taxonómico, medio e época relacionas o fósil seguinte: *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Artrópodo marino do Paleozoico
☐ b. Crustáceo lacustre do Triásico
☐ c. Equinodermo marino do Mesozoico
☐ d. Cirrípedo marino do Holoceno
☐ e. En branco

29. 27. As células nai do cordón umbilical poden dar calquera tipo de célula do organismo. Polo tanto, son células: *

Marca solo un óvalo.

- ? ☐ a. Multipotentes
☐ b. Totipotentes
☐ c. Pluripotentes
☐ d. Holipotentes
☐ e. En branco

30. 28. Selecciona unha especie vexetal alóctona na Península Ibérica: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Quercus suber
☐ b. Castanea sativa
☐ c. Ginkgo biloba
☐ d. Quercus robur
☐ e. En branco

31. 29. No laboratorio poñemos talos cunha flor nun vaso de precipitado con auga con colorante alimentario. Tras un tempo vemos que os pétalos da planta tingúense co colorante. Como sube a auga co colorante ata os pétalos? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Capilaridade e osmose das moléculas de auga polo floema
☐ b. Capilaridade e osmose das moléculas de auga polo xilema
☐ c. Cohesión e adhesión das moléculas de auga polo floema
☐ d. Cohesión e adhesión das moléculas de auga polo xilema
☐ e. En branco

32. 30. Unha das características que diferencia o miocardio dos outros tipos musculares é: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A súa contracción é rápida e voluntaria
- ☐ b. A súa contracción está regulada pola placa motora asociada a un neurotransmisor que se denomina acetilcolina
- ☐ c. A súa contracción é controlada polo sistema nervioso central
- ☐ d. A súa contracción transmítese entre células polos discos intercalares
- ☐ e. En branco

33. 31. Unha parella, na que a muller ten grupo sanguíneo O- e o home é AB+, reclama como seu un bebé cuxo sangue é A+. Como perito forense, que informaría a unha xuíza para axudala a tomar unha decisión? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Non temos datos suficientes para afirmar que pode ser seu fillo, tendo en conta o grupo sanguíneo.
- ☐ b. Non é posible que unha nai de sangue O- teña un bebé A+.
- ☐ c. É posible que unha nai de sangue O- teña un bebé AB, pero non é posible que sexa negativo.
- ☐ d. En principio, cos datos que temos, o bebé pode ser desta parella, aínda que para confirmalo precisaríamos probas de ADN.
- ☐ e. En branco

34. 32. Un exemplo de inmunidade natural pasiva é: *

Marca solo un óvalo.

-  ☐ a. A adquirida por un neonato cando toma leite da nai con anticorpos.
- ☐ b. Cando se inxecta un soro logo da picadura dunha abella.
- ☐ c. Cando un neno ou nena, por contacto espontáneo con distintos antíxenos no medio, sintetiza anticorpos contra eles.
- ☐ d. Cando nos inxectan unha segunda ou terceira dose dunha vacina contra o SARS- CoV-2.
- ☐ e. En branco

Sección sin título

35. 33. Os aminoácidos que temos que inxerir na dieta dado que non somos capaces de producir no metabolismo celular, por exemplo a isoleucina, denominanse: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Aminoácidos primarios
- ☐ b. Aminoácidos obrigatorios
- ☐ c. Oligoaminoácidos
- ☐ d. Aminoácidos esenciais
- ☐ e. En branco

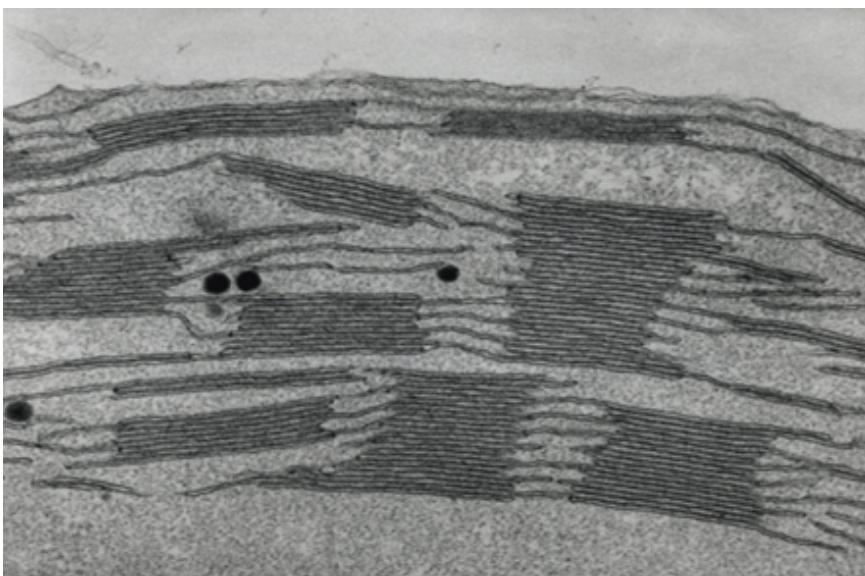
36. 34. Nunha mostra obtida na codia dunha árbore temos que identificar os organismos parasitos presentes. O primeiro que observamos é un organismo, que ó microscopio, parece formado por filamentos non tabicados e con núcleos dispersos polos filamentos. Ditos núcleos, nun análise posterior, mostran que son diploides. Cultivado no laboratorio, se producen zoosporas con dous flaxelos e oogonios esféricos. Este organismo produce unha enfermidade nas árbores. O fitopatóxeno sería clasificado como: *

Marca solo un óvalo.

?

- ☐ a. Algún tipo de fungo
- ☐ b. Unha bacteria filamentosa
- ☐ c. Unha Briófita
- ☐ d. Unha Hepática
- ☐ e. En branco

37. 35. Que orgánulo observas na seguinte microfotografía e con que tipo de microscopio se obtivo? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Mitocondria / MET
- ☐ b. Membrana plasmática / MEB
- ☐ c. Cloroplasto / MET
- ☐ d. Aparello de Golgi / MO
- ☐ e. En branco

38. 36. Nos factores que non inflúen directamente no rendemento da fotosíntese podemos incluír: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A concentración de N
- ☐ b. A concentración de dióxido de carbono
- ☐ c. A intensidade luminosa
- ☐ d. A temperatura
- ☐ e. En branco

39. 37. No sangue nunha situación normal non deberíamos atopar: *

Marca solo un óvalo.

-  ☐ a. Eritrocitos con carboxihemoglobina
- ☐ b. Linfocitos B maduros liberadores de anticorpos
- ☒ c. Plasma hiperosmótico
- ☐ d. Trombocitos ovales e sen núcleo
- ☐ e. En branco

40. 38. Nunha rúa de A Coruña cometeuse un asesinato. Na escena do crime obtivemos un fragmento da secuencia nucleotídica do criminal e temos varios sospeitosos aos que lle extraemos mostras de ADN. A secuencia das mostras é a da imaxe. Cal é o sospeitoso que podería ser acusado tendo en conta este estudio? *

ADN da escena do crime	3'-ACCGGCATTACGTAGCAAACGGGC
ADN sospeitosa 1	3'-TGGCCGTAATGCATCGTTTGCCCG
ADN sospeitoso 2	3'-GCCCGTTTGCTACGTAATGCCGGT
ADN sospeitoso 3	3'-UGGCCGUA AUGCAUCGUUUGCCCG

Marca solo un óvalo.

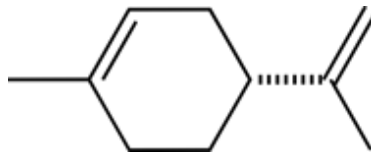
- ☐ a. Sospeitoso descoñecido
- ☐ b. Sospeitoso 2
- ☐ c. Sospeitoso 3
- ☒ d. Sospeitosa 1
- ☐ En branco

41. 39. Que é un prion? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Unha molécula de ARN infeccioso
- ☒ b. Unha proteína defectuosa
- ☐ c. Un lípido defectuoso
- ☐ d. Un glícido daniño
- ☐ e. En branco

42. 40. O limoneno é unha sustancia que atopamos na cáscara dos cítricos que da un olor característico. Vendo a estrutura en que grupo de biomoléculas o clasificarías: *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Glúcidos monosacáridos con un grupo funcional carboxilo
- ☐ b. Proteínas aminoácidos aromáticos derivados da fenilalanina
- ☐ c. Ácidos nucleicos derivados do anel pirimidina da citosina
- ☒ d. Lípidos insaponificables monoterpenos
- ☐ e. En branco

Sección sin título

43. 41. Unha mostra vexetal presenta un rizoma rastreiro de 5 mm cuberto de escamas de cor castaño brillante, lanceolado. Do rizoma saen follas estériles de 25-60 cm de lonxitude, pecioladas que forman unha fronde oblonga e coriácea de cor verde brillante. Este organismos sería clasificado como: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Fungos
☐ b. Briófitas
☐ c. Hepáticas
☐ d. Pteridófitas
☐ e. En branco

44. 42. Cal das seguintes combinacións de orgánulos e estruturas é correcta? *

I. Procariota Ribosomas 70S ADN circular Flaxelos Pili Sen orgánulos membranosos	II. Eucariota Ribosomas 70S libres ou no RER ADN lineal no núcleo Flaxelos Cilios Con orgánulos membranosos
III. Procariota Ribosomas 80S ADN circular Flaxelos Cilios Sen orgánulos membranosos	IV. Eucariota Ribosomas 80S ADN circular no núcleo Flaxelos Pili Con orgánulos membranosos

Marca solo un óvalo.

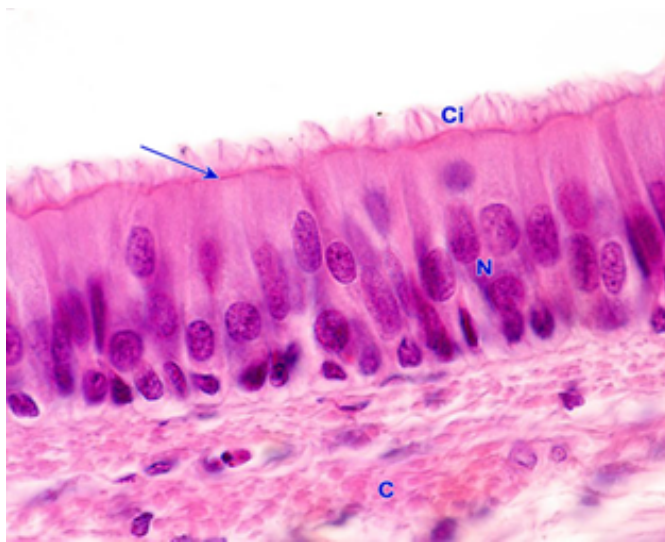
- ☐ a. II
☐ b. I
☐ c. IV
☐ d. III
☐ e. En branco

45. 43. As fitohormonas participan no crecemento, desenvolvemento e actividade metabólica das plantas. Ditas substancias poden ter efectos excitadores e inhibidores, por iso se consideran reguladores químicos. Cales son as principais fitohormonas? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Auxinas e citocinas
☐ b. Ácido abscísico e xiberelinas
☐ c. Etileno
☐ d. Todas as respostas son correctas
☐ e. En branco

46. 44. Observe a imaxe e indique que tipo de tecido se mostra. *



Marca solo un óvalo.

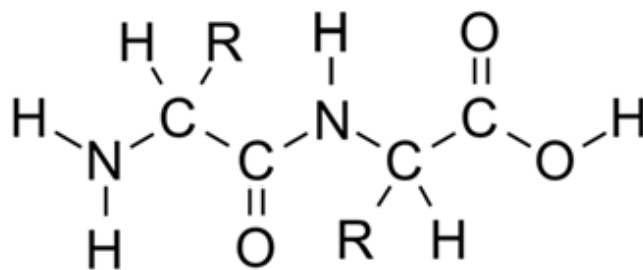
- ☐ a. Epitelio dos tubos seminíferos de Leydig
☐ b. Epitelio monoestratificado intestinal con microvilosidades dos enterocitos
☐ c. Epitelio ciliar do iris ocular
☐ d. Epitelio pseudoestratificado da traquea
☐ e. En branco

47. 45. O dogma central da biología molecular ten que ver con: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A manipulación do ADN para producir organismos transxénicos cunha determinada proteína
- ☐ b. O modelo da dobre hélice proposto por Francis Crick en 1953
- ☒ c. O proceso de expresión do ADN, transcribíndose a ARN e traducíndose a proteínas
- ☐ d. Todas as respostas son correctas
- ☐ e. En branco

48. 46. A seguinte figura foi tratada con un enzima que hidrolizou a molécula. *
Como resultado obtíveronse dúas moléculas que tiñan en común 2 grupos funcionais, pero un grupo radical diferente. Que tipo de enlace se rompeu no proceso?



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Enlace O-glicosídico
- ☐ b. Enlace fosfodiéster
- ☐ c. Enlace N-glicosídico
- ☒ d. Enlace peptídico
- ☐ e. En branco

49. 47. A finais do Mesozoico, a illa de Madagascar aparece separada de calquera outra masa terrestre próxima (África). Os organismos da illa evolucionan de forma independente as especies do continente dando novas especies. Este mecanismo de especiación denomínase:

Marca solo un óvalo.

- ?
- ☐ a. Especiación simpátrica
 - ☐ b. Especiación peripátrica
 - ☐ c. Especiación parapátrica
 - ☒ d. Especiación alopátrica
 - ☐ e. En branco

50. 48. Ao microscopio óptico durante a interfase mitótica podes ver: *

Marca solo un óvalo.

- ?
- ☐ a. A duplicación do ADN durante a Fase S da interfase
 - ☐ b. A división e crecemento dos orgánulos durante a Fase G1 despois de rematar a mitose
 - ☐ c. A duplicación dos centríolos e a preparación do fuso mitótico durante a Fase G2
 - ☒ d. Ningún dos anteriores
 - ☐ e. En branco

Sección sin título

51. 49. Nunha planta de procesamento de bananas (*Musa x paradisiaca*) engaden *
na cámara refrixerada unha concentración de entre 10 e 100 ppm de etileno.
Cal sería a función do etileno?

Marca solo un óvalo.

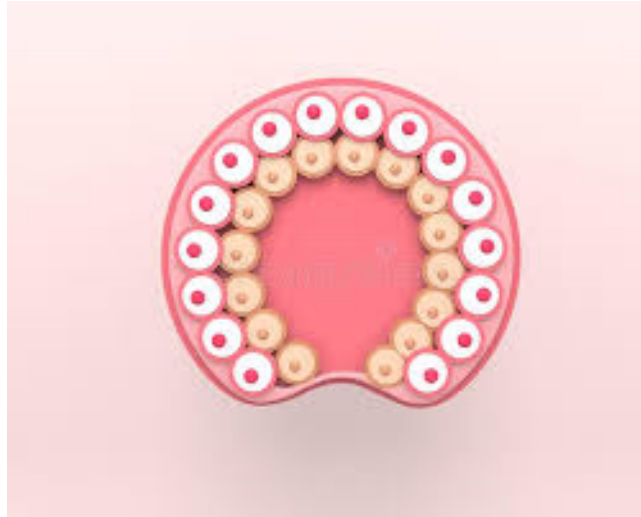
- ☐ a. A maduración dos plátanos
- ☐ b. Evitar a putrefacción das froitas
- ☐ c. O crecemento das froitas
- ☐ d. A conservación dos plátanos
- ☐ e. En branco

52. 50. O tecido conxuntivo: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Ten función de sostén, protectora e contráctil
- ☐ b. Está formado por fibroцитos e fibras de coláxeno
- ☐ c. Está formado por adipocitos
- ☐ d. Está formado por osteonas
- ☐ e. En branco

53. 51. Que estrutura observas? *



Marca solo un óvalo.

?

- ☐ a. Gástrula
- ☒ b. Blástula
- ☐ c. Mórula
- ☐ d. Cigoto
- ☐ e. En branco

54. 52. Un péptido de 12 aminoácidos é sometido a 3 tratamentos por separado e coa secuencia da imaxe: *

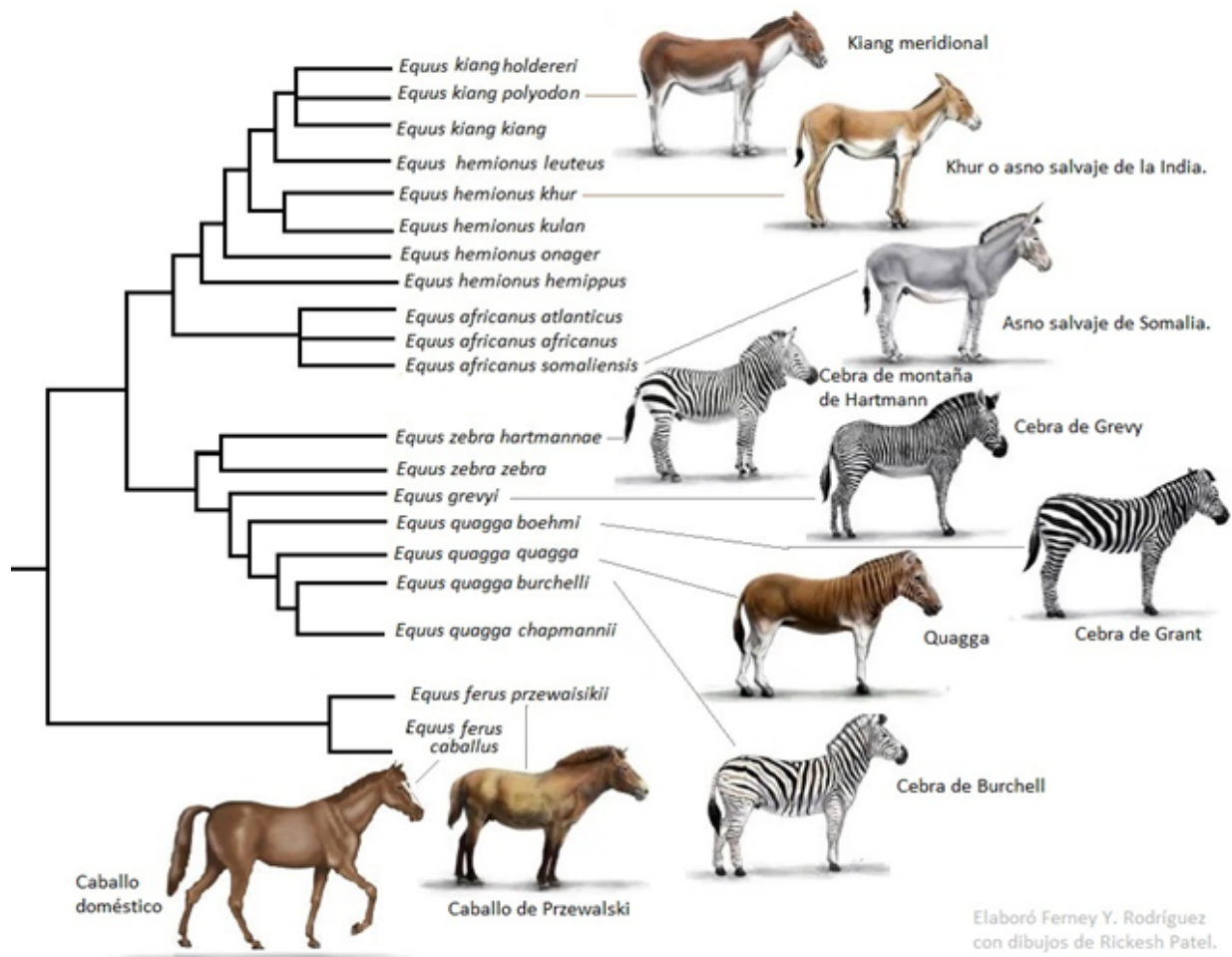
Cal será a secuencia de aminoácidos do péptido orixinal?

- | | |
|------|---|
| I) | No primeiro experimento foi cortado coa enzima tripsina que corta despois dos aminoácidos Lys e Arg, producindo os péptidos: Val-Ala-Phe-Leu-Lys, Met-Trp-Pro-Arg y Val-Met-Gly |
| II) | No segundo experimento foi cortado con carboxipeptidasa que hidroliza o último enlace peptídico, o resultado é a liberación de Gly. |
| III) | O último experimento foi con unha proteasa capaz de cortar só na dirección N-terminal das alaninas. |

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Met-Trp-Pro-Phe-Leu- Lys-Val-Met-Gly- Arg-Val-Ala
- ☐ b. Trp-Pro-Arg-Val-Ala- Met-Phe-Leu- Lys-Val-Met-Gly
- ☐ c. Met-Trp-Pro- Val-Ala-Phe-Leu- Arg-Lys-Val-Met-Gly
- ☐ d. Met-Trp-Pro-Arg-Val-Ala-Phe-Leu- Lys-Val-Met-Gly
- ☐ e. En branco

55. 53. Analiza a seguinte árbore filoxénetica dos équidos e indica cal é a especie máis próxima desde un punto de vista evolutivo á Cebra de Grant: *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A Cebra de Burchell
- ☒ b. A Quagga
- ☐ c. A Cebra de Grevy
- ☐ d. O Asno salvaxe de Somalia
- ☐ e. En branco

56. 54. Nas células musculares lisas e estriadas aparece un orgánulo especializado que acumula calcio, imprescindible para a contracción muscular e que se chama retículo sarcoplasmático. Trátase dunha especialización dun orgánulo membranoso presente en células eucariotas. De cal se trata? *

Marca solo un óvalo.

7

- ☐ a. Retículo endoplasmático rugoso
- ☐ b. Retículo endoplasmático liso
- ☐ c. Aparello de Golgi
- ☐ d. Peroxisomas
- ☐ e. En branco

57. 55. Que característica das células non esperas atopar nunha mostra de tecido meristemático apical da raíz dunha monocotiledónea? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Núcleos grandes
- ☐ b. Parede celular grossa
- ☐ c. Alta actividade mitótica
- ☐ d. Células poliédricas, relativamente pequenas e con vacúolo
- ☐ e. En branco

58. 56. Cal é a función que non realiza o aparello dixestivo? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Expulsión de residuos producidos nas células
- ☐ b. Dixestión mecánica e química
- ☐ c. Captura do alimento
- ☐ d. Expulsión de residuos non dixeridos como a fibra
- ☐ e. En branco

Sección sin título

59. 57. A hipertricose auricular caracterízase pola aparición dun exceso de pelo nas orellas. Nunha familia que se estudou analizando fotografías, e coas testemuñas familiares, detectouse nun avó, que morreu emigrado en Arxentina, nos seus dous fillos e no seu único neto varón, non aparecendo nas dúas irmás do neto. Trátase dun exemplo de herdanza: *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Holándrica
- ☐ b. Ligada ao cromosoma sexual X
- ☐ c. Autosómica recesiva
- ☐ d. Herdanza intermedia
- ☐ e. En branco

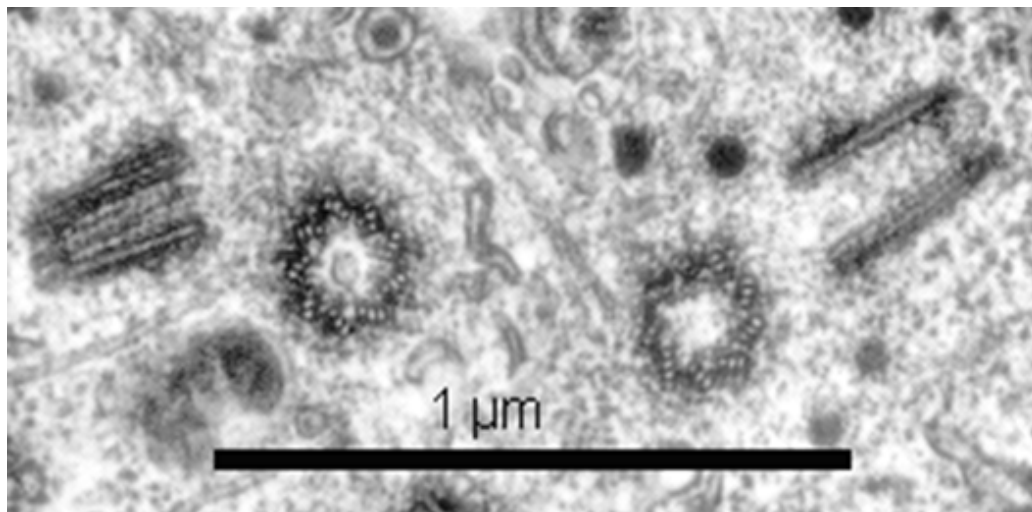
60. 58. A seguinte figura mostra unha reacción de fermentación. Identifique de que tipo é? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Fermentación butírica
- ☐ b. Fermentación láctica
- ☐ c. Fermentación acética
- ☒ d. Fermentación alcólica
- ☐ e. En branco

61. 59. Onde localizariás a seguinte estrutura? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Nun estafilococo da pel humana
- ☐ b. Nunha célula parenquimática de agulla de piñeiro
- ☒ c. En células embrionarias dun nématodo
- ☐ d. No colénquima de plantas crasuláceas
- ☐ e. En branco

62. 60. Con que tipo de polinización relacionas esta flor: *



Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Anemófila
- ☐ b. Entomófila
- ☐ c. Hidrófila
- ☐ d. Ornitófila
- ☐ e. En branco

63. 61. O sistema nervioso central está formado por: *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo e medula espiñal
- ☐ b. Cerebro, cerebelo, medula espiñal e columna vertebral
- ☐ c. Cerebro, cerebelo, medula espiñal e nervios periféricos
- ☐ d. Nervios dos órganos dos sentidos, cerebro e nervios motores
- ☐ e. En branco

64. 62. Podes aplicar as leis de Mendel a bacterias da especie *Escherichia coli*: *

Marca solo un óvalo.

-  ☐ a. Si, pero tendo en conta que non ten alelos recesivos, como todas as enterobacterias.
- ☐ b. Non, porque é unha especie haploide (n).
- ☐ c. Si, como en todas as especies do planeta ao tratarse de leis universais.
- ☐ d. Non, porque os xenes se organizan en cromosomas circulares e non lineais.
- ☐ e. En branco

65. 63. Selecciona unha combinación que conteña dous bioelementos primarios, un bioelemento secundario e un oligoelemento: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. C, P, S, Fe
- ☐ b. P, S, Ca, Fe
- ☐ c. Ca, K, Cl, Fe
- ☐ d. C, H, N, P

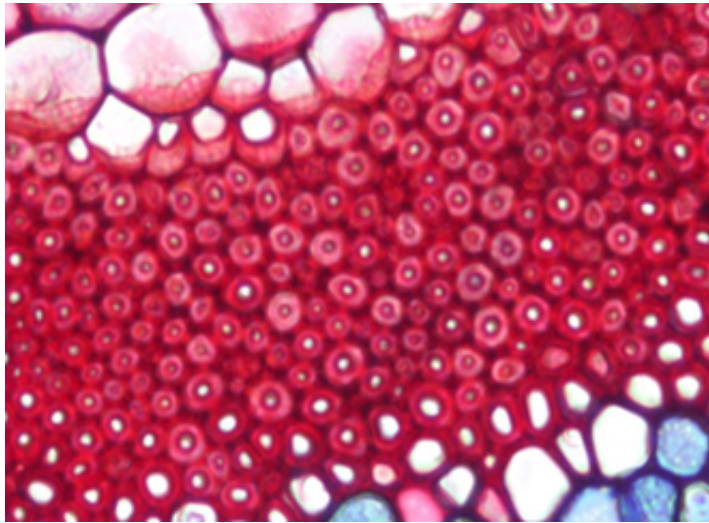
66. 64. Completa coa secuencia de termos correcta. “Os _____ son _____, lugar das reaccións captadoras de luz da _____.” *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Tilacoides/ cloroplasto /fotosíntese
- ☐ b. Estromas/ amiloplasto/ fotofosforilación
- ☐ c. Crestas/ mitocondria/ transporte electrónico
- ☐ d. Ribosomas/ nucléolo/ transcrición
- ☐ e. En branco

Sección sin título

67. 65. Identifica o seguinte tecido: *



Marca solo un óvalo.

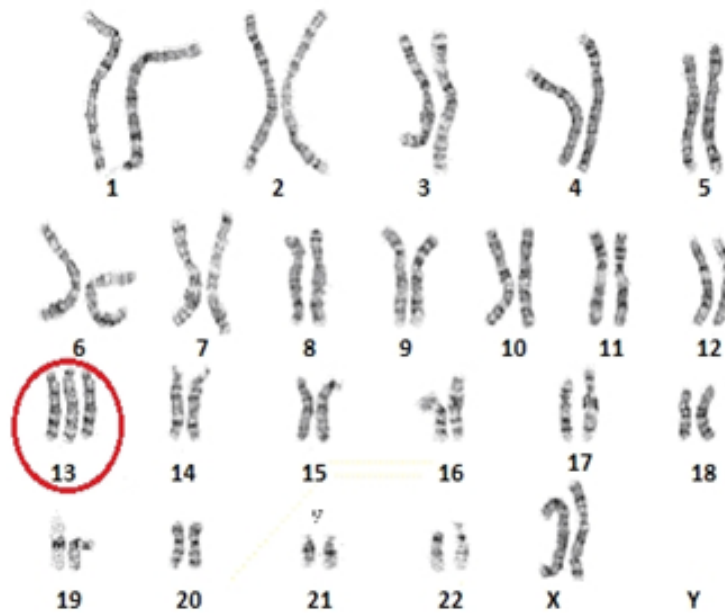
- ☐ a. Tecido adiposo pardo
- ☐ b. Tecido meristemático
- ☐ c. Esclerenquima
- ☐ d. Tecido óseo compacto
- ☐ e. En branco

68. 66. O órgano de Corti está relacionado co: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Oído
- ☐ b. Gusto
- ☐ c. Tacto
- ☐ d. Olfacto
- ☐ e. En branco

69. 67. Que alteración detectas no seguinte cariotipo: *



Marca solo un óvalo.

?

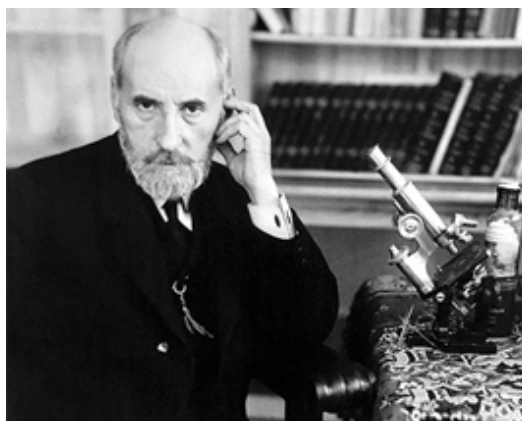
- ☐ a. Síndrome de Patau
- ☐ b. Síndrome de Down
- ☐ c. Síndrome de Turner
- ☐ d. Síndrome do duplo
- ☐ e. En branco

70. 68. Os tubos para recoller mostras de sangue teñen un código de cores da tapa que se seleccionan de acordo ao tipo de probas que se pretendan facer. Cando se quere facer unha gasometría, para medir pH, PO₂ ou PCO₂, utilízase un tubo con tapa verde, que contén heparina de sodio ou heparina de litio. Que función ten neste caso a heparina? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Que a mostra non coagule durante o traslado ao laboratorio para ser procesada.
- ☐ b. Que se fixen os glóbulos vermellos, brancos e plaquetas e non haxa lisis celular, antes de ser cuantificados.
- ☐ c. Que non haxa modificación da concentración de sodio e potasio, ata o seu procesamento no laboratorio.
- ☐ d. Manter o equilibrio osmótico dos hemocitos.
- ☐ e. En branco

71. 69. Que descubrimento asocias ao científico da fotografía? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. O Aparello de Golgi
- ☐ b. A neurona
- ☐ c. O espermatozoide
- ☐ d. O Ciclo de Krebs
- ☐ e. En branco

72. 70. Estás a ver unha paisaxe outonal na Serra do Courel, na provincia de Lugo. Se tiveses que relacionar directamente unha fitohormona con esta imaxe, cal seleccionarías? *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Auxinas
☐ b. Ácido abscísico
☐ c. Citoquininas
☐ d. Xiberelinas
☐ e. En branco

73. 71. Onde se orixinan inicialmente os Linfocitos T CD4 +? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. No bazo
☐ b. Nos ósos
☐ c. No timo
☐ d. Nas amígdalas
☐ e. En branco

74. 72. Cal é a hormona que ten unha función directamente hiperglicemiante? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Insulina
- ☒ b. Glicagón
- ☐ c. Eritropoietina
- ☐ d. Paratohormona
- ☐ e. En branco

Sección sin título

75. 73. Completa a frase: Gregor Mendel puido formular as leis da xenética baseándose en estudos estatísticos de cruzamentos utilizando a especie _____. Décadas despois Thomas Hunt Morgan puido formular a teoría cromosómica da herdanza utilizando para os seus estudos a especie_____.

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Aloe vera / Pisum officinalis
- ☒ b. Pisum sativum / Drosophila melanogaster
- ☐ c. Sativum grandiflora / Escherichia coli
- ☐ d. Papaver dubium / Pisum melanogaster
- ☐ e. En branco

76. 74. Completa a frase: A _____ é unha hormona que regula o proceso de muda nos hexápodos. *

Marca solo un óvalo.

- ? ☐ a. Predisona
☐ b. Ecdisona
☐ c. Proxesterona
☐ d. Estradiol
☐ e. En branco

77. 75. Que cambios fisiolóxicos podes esperar nunha situación de pánico? *

Marca solo un óvalo.

- ? ☐ a. Diminución da glucemia
☐ b. Activación do sistema nervioso parasimpático
☐ c. Inhibición na liberación de adrenalina
☐ d. Aumento da presión arterial
☐ e. En branco

78. 76. Nun organismo con 50 cromosomas, durante o ciclo celular temos: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. 50 moléculas de ADN na fase G1
☐ b. 50 moléculas de ADN na anafase
☐ c. 50 moléculas de ADN na fase G2
☐ d. 50 moléculas de ADN na metafase
☐ e. En branco

79. 77. Con que animal relacionas a lanterna de Aristóteles: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Cun molusco bivalvo
- ☐ b. Cun peixe agnato
- ☒ c. Cun equinodermo equinoideo
- ☐ d. Cun anélido poliqueto
- ☐ e. En branco

80. 78. O transporte de osíxeno nalgúns crustáceos, arácnidos ou moluscos: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Non existen transportadores moleculares de osíxeno nos invertebrados
- ☒ b. Pode estar mediado pola hemocianina
- ☐ c. Pode estar mediado pola hemoglobina
- ☐ d. Pode estar mediado pola miosina
- ☐ e. En branco

81. 79. O líquido preseminal na especie humana é sintetizado por: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. O testículo
- ☐ b. As glándulas seminais
- ☐ c. A próstata
- ☒ d. A glándula de Cowper
- ☐ e. En branco

?

82. 80. Os científicos David Julius e Ardem Patapoutian recibiron en Estocolmo o * Premio Nobel de Fisioloxía ou Medicina 2021. Que contribución á ciencia lles foi recoñecida?



Marca solo un óvalo.

- ?
- ☐ a. O descubrimento e desenvolvemento da organocatálise asimétrica.
 - ☐ b. A creación dunha vacina contra o SARS-CoV-2.
 - ☐ c. Os seus descubrimentos de receptores da temperatura e o tacto.
 - ☐ d. A creación de procesos cirúrxicos que utilizan a nanotecnoloxía en intervencións no cerebro.
 - ☐ e. En branco

Sección sin título

83. 81. Identifica esta especie (usando a nomenclatura correcta) deste anfibio urodelo presente en Galicia *



Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Urodelis Salamandra
- ☒ b. Salamandra salamandra
- ☐ c. Anfibijs salamandris
- ☐ d. Pintegaria urodelis
- ☐ e. En branco

84. 82. Na mitose sepáranse as cromátides irmáns durante a... *

Marca solo un óvalo.

- ☒ a. Anafase
- ☐ b. Profase
- ☐ c. Metafase
- ☐ d. Telofase
- ☐ e. En branco

85. 83. Das seguintes rutas metabólicas, cal se considera dentro do catabolismo? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Fotosíntese
- ☒ b. Glicólise
- ☐ c. Glicoxénese
- ☐ d. Lipoxénese
- ☐ e. En branco

86. 84. Xan gardou nunha caixa unha semente de chícharo para plantar un día destes. Para gardar a semente utilizou un pouco de algodón e un pequeno sobre. Por un fallo na súa casa tiveron unha inundación e a caixa empapouse e rompeuse un pouco a tapa. Para secala deixouna preto dunha ventá para que lle dese a calor do sol. Unha semana despois deuse conta de que saía unha folla pola tapa e que a semente tiña xerminado. Que sucedeu? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. A semente xerminou e por fotonastia saiu a folla pola tapa
- ☐ b. A semente xerminou e por termonastia saiu a folla pola tapa
- ☐ c. A semente xerminou e por termotropismo saiu a folla pola tapa
- ☒ d. A semente xerminou e por fototropismo saiu a folla pola tapa
- ☐ e. En branco

87. 85. Os tecidos cartilaxinosos e óseos: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ a. Contén gran cantidade de fibras de coláxeno
- ☐ b. Son tecidos protectores
- ☐ c. Ambos están formados por osteocitos
- ☒ d. Son tecidos de sostén
- ☐ e. En branco

Enviar

Chegou ao final do exame. Pode "ENVIAR" xa o exame e concluílo, isto xa non lle permitirá corrixir as preguntas ou podes clicar en "VOLVER" e regresar ás seccións anteriores e modificar as preguntas. IMPORTANTE; Se non clica en "Enviar" non se gardarán a súas respostas.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios