

Modelos de ejercicios del tema 3

1. Características dunha célula procariota.

As células procariotas presentan unha organización extremadamente sinxela, constituída polas seguintes partes:

- Parede celular: envoltura ríxida e forte que dá forma á célula, pero cunha estrutura e composición diferente á da célula vexetal.
- Membrana celular: que individualiza as células separándoas do medio externo, situada por debaixo da parede celular.
- Citoplasma: é o espazo interno da célula. Contén un líquido con estruturas que lle permiten á célula realizar as súas funcións vitais e na que se atopa o material xenético: unha única molécula de ADN circular.

2. Características dunha célula eucariota.

En todas as células eucariotas distínguense:

- Membrana celular ou plasmática: é a envoltura que rodea e limita a célula. Está constituída principalmente por lípidos e proteínas. A súa función é delimitar e dar forma á célula e controlar o intercambio de substancias co medio externo.
- Citoplasma: é o espazo da célula comprendido entre a membrana plasmática e o núcleo. Nel encóntanse:
 - Citosol: é o medio fluído en que se distribúen os orgánulos celulares, fibras (citoesqueleto) e substancias químicas.
 - Orgánulos: podémolos definir como compartimentos ou estruturas especializadas en realizar unha función concreta (respirar, fabricar ou almacenar substancias).
 - Núcleo: é unha estrutura máis ou menos esférica en cuxo interior se atopa o material xenético que controla o funcionamento celular. O seu interior é fluído, nel podemos diferenciar:
 - Envoltura nuclear: é a envoltura que protexe o material xenético e que permite o intercambio de substancias entre o núcleo e o citoplasma.
 - Cromatina: conxunto de fibras de ADN unidas a proteínas que constitúen o material xenético da célula. Cando se condensan na división celular forman os cromosomas.
 - Nucléolo: estrutura máis ou menos esférica dentro do núcleo que se encarga da síntese de ribosomas.

3. Nomea e explica a función de 4 orgánulos citoplasmáticos de calquera célula eucariota.

Escoller 4 dos seguintes:

- Mitocondrias: orgánulos de dobre membrana nos que se realiza a respiración celular, é dicir, a transformación das substancias orgánicas (nutrientes) co oxíxeno en enerxía, que será utilizada para realizar as funcións vitais da célula.
- Ribosomas: partículas de pequeno tamaño encargadas de sintetizar as proteínas seguindo as instrucións do ADN.
- Retículo endoplasmático: conxunto de canles e tubos que se estenden polo citoplasma, establecendo a comunicación entre as diferentes partes do interior da célula. Ademais, encárgase da síntese e almacenaxe de substancias.
- Aparello de Golgi: pequenos sacos aplanados onde as substancias fabricadas no retículo endoplasmático rugoso terminan de formarse e finalmente acumúlanse e distribúense en vesículas (bolsas).
- Lisosomas: pequenas vesículas que conteñen enzimas dixestivos, capaces de producir a dixestión dos alimentos de gran tamaño procedentes do exterior e que tamén se encargan de destruír os orgánulos vellos ou danados da célula.
- Cilios e flaxelos: son prolongacións do citoplasma que interveñen no movemento celular, estando só presentes nas células que se moven. A súa estrutura interna é semellante, pero os cilios son curtos e numerosos e os flaxelos son longos e só se atopan un ou dous na célula.

4. Cita e explica os orgánulos exclusivos das células vexetais.

- Parede celular: cuberta ríxida que dá forma e protección á célula vexetal, envolvendo a membrana celular. Está formada fundamentalmente por celulosa.
- Cloroplastos: orgánulos de dobre membrana nos que se realiza a fotosíntese
- Vacúolos: sacos de gran tamaño que almacenan diferentes tipos de substancias.

5. Cita e explica os orgánulos exclusivos das células animais.

- Centríolos: teñen forma cilíndrica e son os encargados de controlar o movemento dos cromosomas na división celular.

6. Definición de tecidos no corpo humano e 4 exemplos dos mesmos.

Os tecidos son agrupacións de células do mesmo tipo con capacidade para realizar unha función nova que cada unha delas non podería realizar por separado. Exemplos: epitelial, conectivo, muscular e nervioso.

7. Definición de órganos e exemplos dos mesmos.

Os órganos están formados por un conxunto de tecidos con capacidade para realizar un traballo concreto que cada un deles non podería realizar por separado. Algúns exemplos de órganos son o fígado, o corazón ou os pulmóns.

8. Definición de sistemas e clasificación.

Os sistemas son conxuntos de órganos do mesmo tipo que realizan unha función similar. Hai catro sistemas:

- Esquelético: os órganos que o constitúen son os ósos. A súa función é intervir na locomoción, participando conxuntamente co sistema muscular.
- Nervioso: os órganos que o constitúen forman, por unha banda, o sistema nervioso central (encéfalo e medula espiñal) e, por outra banda, o sistema nervioso periférico, integrado polos nervios. Ten como función captar estímulos do medio interno e externo e producir unha resposta axeitada.
- Muscular: está constituído polos músculos esqueléticos. Ten como función darlle movemento ao corpo.
- Endócrino ou hormonal: fórmano as glándulas endócrinas. A súa función é coordinar todos os sistemas e aparellos corporais e producir respostas, mediante impulsos nerviosos e secreción de hormonas.

9. Definición de aparellos e clasificación.

Os aparellos son conxuntos de órganos moi distintos que traballan de xeito coordinado realizando a mesma función. Distínguense seis aparellos diferentes no corpo humano:

- Circulatorio: a súa función é o transporte de gases, nutrientes, hormonas e substancias de refugallo, tamén ten unha función de defensa. Está constituído polo corazón e os vasos sanguíneos.
- Respiratorio: a súa función é a entrada de aire no corpo e o intercambio de gases co sangue. Está formado polas vías respiratorias e os pulmóns.
- Dixestivo: a súa función é obter os nutrientes dos alimentos, pasalos cara ao sangue e expulsar, a través do ano, os restos dos alimentos que non pasaron ao sangue. Está formado polo tubo dixestivo e as glándulas anexas (glándulas salivares, fígado e páncreas).
- Excretor: ten como función eliminar do sangue as substancias de refugallo procedentes do metabolismo celular. Está formado por un aparello específico: o urinario (riles e as vías urinarias) e as glándulas sudoríparas, aínda que, como veremos a continuación, tamén teñen a función excretora outros órganos e aparellos.
- Reprodutor: a súa función é a supervivencia da especie. Presenta diferenzas notables dos órganos que o compoñen entre os homes e as mulleres.
- Locomotor: realiza a función do movemento e sustentación do corpo. Está formado polo sistema esquelético e o muscular.

10. Definición de virus e características.

Os virus son parasitos intracelulares obrigados. Non son considerados seres vivos pois non poden realizar as tres funcións vitais por si mesmos.

A estrutura básica de todos os virus está formada polos seguintes compoñentes:

- Cápside: un tipo de envoltura proteica constituída pola unión de varias subunidades proteicas chamadas capsómeros. A súa función principal é protexer o material xenético.
- Material xenético: pode estar presente en forma de ADN ou ARN.
- Envoltura membranosa: algúns virus poden presentar ademais unha envoltura membranosa procedente das células que parasitan.

11. A nutrición nos seres humanos.

A nutrición é o conxunto de procesos que realiza o noso organismo para dixerir, transformar e transportar as substancias químicas (nutrientes) contidas nos alimentos a todas as células do noso corpo. Así, as células poderán levar a cabo no seu interior as reaccións metabólicas necesarias para realizaren todas as funcións vitais. É un proceso involuntario e automático. No proceso de nutrición humana interveñen catro aparellos: o dixestivo, o respiratorio, o circulatorio e o excretor.

12. Nomea e explica a función dos vasos sanguíneos.

Os vasos sanguíneos poden ser de tres tipos: arterias, veas e capilares. As arterias son os vasos que conducen o sangue desde o corazón aos órganos; as veas son os vasos que levan o sangue de volta desde os órganos ata o corazón; e os capilares son os vasos que conectan as arterias coas veas.

13. A función de relación.

A función de relación compóñena todas as accións que realizamos para poñernos en contacto co exterior e para coordinar o funcionamento das partes do corpo, actuando todas elas como unha unidade. Na función de relación participan os órganos sensoriais (olfacto, gusto, tacto, vista, oído) xunto cos sistemas responsables da coordinación, o sistema nervioso e o sistema endócrino, que poden actuar de forma conxunta ou separada.

14. O sistema nervioso.

O sistema nervioso é o sistema máis complexo do corpo humano, xa que é o encargado de coordinar a nosa capacidade de razoar, de aprender, da memoria, dos sentimentos etc. Ademais, regula as actividades vitais (latexo cardíaco, ritmo respiratorio, dixestión etc.).

As principais células deste sistema son as neuronas, especializadas en xerar e propagar os impulsos nerviosos, que son pequenas correntes eléctricas que poden alcanzar velocidades de ata 100 m/s. A neurona ten unha parte similar a calquera outra célula, o corpo celular, onde se atopa o núcleo e o resto dos orgánulos celulares. Deste corpo celular parten dous tipos de prolongacións moi especializadas: as dendritas, curtas e moi numerosas, por onde a neurona recibe a información; e o axón, longo e cunha pequena ramificación no seu extremo. Estes agrúpanse formando fibras nerviosas, que constitúen os nervios, encargados de transmitir e facer chegar a información desde a periferia ata os centros nerviosos (o encéfalo ou medula) ou viceversa.

15. Definición de hormonas.

As hormonas son substancias químicas moi específicas que actúan estimulando a actividade de determinadas células, chamadas células diana, que poden estar moi afastadas das glándulas que as produce. A resposta que provoca a acción dunha determinada hormona é lenta, podendo tardar minutos ou días, o que indica que os seus efectos son duradeiros.