



CURSO CERO de BIOQUÍMICA EN ENFERMERÍA

1. El átomo.

- 1.1. ¿De qué átomos o elementos está hecho el ser vivo? Y nuestro entorno, la superficie terrestre, ¿qué elementos son los más importantes? ¿Y el aire? ¿Y el universo? Químicamente, ¿entre cuáles de ellos hay más afinidad?

<https://ocw.innova.uned.es/biologia/contenidos/pdf/intro/atomo.pdf>

http://www.ugr.es/~fgarciac/pdf_color/tema6%20%5BModo%20de%20compatibilidad%5D.pdf

http://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/materias-pau-bachillerato/tema_3_.pdf

- 1.2. Mira en la tabla periódica de los elementos dónde se sitúan los átomos que has encontrado característicos del ser vivo. ¿Por qué se distribuyen en ese orden? ¿Ese orden expresa alguna propiedad que se repite periódicamente?

https://www.uv.es/~borrasj/ingenieria_web/temas/tema_1/tema_1.pdf

<https://es.slideshare.net/CarolinaMelgarejoCuevas/clase-4-teoria-atmica-iii-tabla-periodica-y-propiedades-periodicasunlocked>

<https://www.smart-academy.es/tabla-periodica/>

- 1.3. Contempla la estructura de un átomo. Identifica las partículas subatómicas más importantes, su carga, su masa, su localización. ¿Qué es el número atómico? ¿Qué es la masa atómica?

<https://www.youtube.com/watch?v=RXSJOyTR4G4>

<https://www.dte.us.es/docencia/eps/itieei/ica/Breves%20fundamentos%20de%20Fisica%20y%20Quimica.pdf>

- 1.4. ¿Un átomo puede ganar o perder electrones? ¿Puede ganar o perder neutrones? En ambos casos, si se produce alguno de esos cambios, ¿a qué da lugar? ¿Es otro elemento? ¿Y si pierde o gana protones? Para tu respuesta, habrás tenido que definir términos como isótopo, ión, oxidación y reducción.

<https://energia-nuclear.net/definiciones/isotopo.html>

<http://www.quimitube.com/videos/oxidacion-reduccion-concepto>

https://rodas5.us.es/file/a118d936-c339-481d-7132-d54a28dc4b22/1/tema4_word_SCORM.zip/page_02.htm

- 1.5. En estructura atómica o configuración electrónica, ¿de qué nos habla la regla del octeto?

<http://slideplayer.es/slide/6146723/>

- 1.6. Dibuja esquemáticamente cómo es un átomo de Carbono, de Oxígeno, de Hidrógeno y de Nitrógeno. Repara en su configuración electrónica y compáralos.

[http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material de clase/Tema3/tema_3_estructura_atmica.ppt/view](http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material%20de%20clase/Tema3/tema_3_estructura_atmica.ppt/view)

https://www.periodni.com/tabla_periodica_de_los_elementos.html



2. La molécula.

- 2.1. Busca la estructura química de la molécula de oxígeno, del agua y de la glucosa. Sus átomos están unidos, enlazados por algún tipo de atracción que hace más o menos difícil que se liberen. ¿Qué es un enlace iónico? ¿Qué es un enlace covalente? Enlaces entre C, O, H y N.

[http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material de clase/Tema3/tema 3 enlace quimico parte 1 .pdf](http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material%20de%20clase/Tema3/tema%203%20enlace%20quimico%20parte%201.pdf)

- 2.2. ¿Cómo se enlazan los átomos que forman el agua? ¿La distribución de electrones en los enlaces es equidistante de los núcleos? ¿Qué significa que una molécula presente polaridad? El agua, parcialmente, también se ioniza. ¿Qué es el pH?

<http://www.ehu.es/biomoleculas/ph/disocia.htm>

<http://elaguaexcelentesolvente.blogspot.com.es/2015/12/la-importancia-del-agua-al-igual-que-el.html>

<http://www.ehu.es/biomoleculas/agua/tema3.htm>

- 2.3. ¿Qué es una molécula de carácter ácido? ¿Y un álcali o base?

[http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material de clase/tema7/tema 7 acido-base.pdf](http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/quimica-preparacion-para-la-universidad/contenidods/Material%20de%20clase/tema7/tema%207%20acido-base.pdf)

- 2.4. Entre moléculas también se dan fuerzas de interacción de diverso tipo. Describe algunas fuerzas intermoleculares.

<http://www.ehu.es/biomoleculas/moleculas/fuerzas.htm>

- 2.5. ¿Qué es Isomería?

<http://www.liceoagb.es/quimiorg/isomeria.html>

<http://ocw.innova.uned.es/quimicas/pdf/qo/qo05.pdf>

<http://www.sinorg.uji.es/Docencia/FUNDQO/TEMA8FQO.pdf>



3. Introducción al metabolismo.

- 3.1. ¿Cómo podemos definir el término metabolismo? ¿Se puede expresar en forma de reacción química? Los nutrientes cumplen funciones energéticas, pero también aportan materiales y pueden actuar catalíticamente. ¿En qué consisten estas funciones?

<https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-malaga/bioquimica/otros/tema-5-1-metabolismo-hc-lipidos-y-proteinas/764754/view>

http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/BBM-II_farmacia/T1-INTRO-MET.pdf

http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/BBM-II_farmacia/inicio.htm

- 3.2. Busca la definición de los términos siguientes: Anabolismo, anfibolismo y catabolismo.

<http://www.bionova.org.es/biocast/documentos/tema15.pdf>

- 3.3. Entre otras, hay cuatro moléculas que representan papeles fundamentales en el metabolismo. Representálas esquemáticamente: ATP (portador de energía), NADH y FADH₂ (portadores de electrones), Coenzima A (portador de grupos acilo).

www.universidadlaboraldemalaga.es/datos/.../Metabolismo_celular.pps

<https://es.slideshare.net/rozzariogc/las-coenzimas>

http://cosmolinux.no-ip.org/recursos_aula/BIO2nBAT/Metabolisme/Metabolismo_energetico_panamericana.pdf

- 3.4. Todo el metabolismo está regulado en múltiples niveles. Básicamente, cada paso se realiza por la acción catalítica de un enzima. ¿Qué es un enzima? ¿Qué es una vía metabólica?

http://cosmolinux.no-ip.org/recursos_aula/BIO2nBAT/Metabolisme/C5_metabolismo.pdf