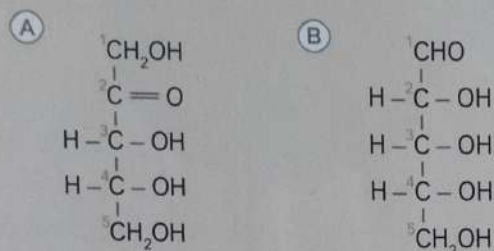


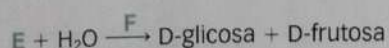
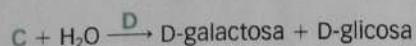
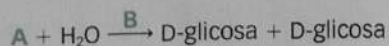
ACTIVIDADES FINAIS

REPASO

- 32 Define o que é un glícido e explica as características principais desde o punto de vista químico e físico.
- 33 Diferencia os distintos tipos de glícidos nunha clasificación sinxela e define os tipos e subtipos cunha frase.
- 34 Identifica cal dos seguintes glícidos é unha aldopentosa e cal unha cetopentosa. Sinala se se trata de formas D ou L e indica os carbonos asimétricos de cada molécula.



- 35 En que se diferencia un enantiómero dun epímero? Sinala un exemplo.
- 36 Cantos estereoisómeros son posibles nas aldohexosas? E nas cetohehexosas?
- 37 Indica un exemplo e explica as diferenzas que existen entre as seguintes moléculas:
- Dous epímeros.
 - Dous enantiómeros.
 - Dous anómeros.
- 38 Que teñen en común as proxeccións de Haworth da D-ribosa e da D-frutosa?
- 39 Como se forma o enlace O-glicosídico? Propón un exemplo deste enlace utilizando a fórmula de dous compostos diferentes. Indica o nome químico da molécula e se se trata dun enlace mono ou dicarbonílico.
- 40 Por que algúns disacáridos como a sacarosa non presentan poder redutor?
- 41 Completa as seguintes reaccións de hidrólise indicando os disacáridos e os enzimas correspondentes en cada caso.



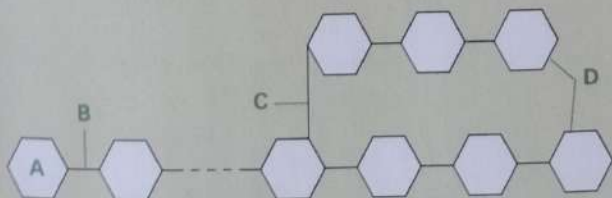
- 42 Asocia os seguintes glícidos coas características correspondentes: sacarosa, maltosa, frutosa e amidón.
- Sabor doce, non redutor, soluble en auga e hidrolizable.
 - Sabor doce, redutor, soluble en auga e non hidrolizable.
 - Sen sabor doce, non redutor, non soluble en auga e hidrolizable.
 - Sabor doce, redutor, soluble en auga e hidrolizable.

- 43 Que diferencia un homopolisacárido dun heteropolisacárido? Indica un exemplo de cada un.
- 44 Copia no teu caderno a seguinte táboa cos principais homopolisacáridos e complétaa.

Elemento	Amidón	Glicóxeno	Celulosa	Quitina
Procedencia	...	...	...	...
Función biolóxica	...	...	...	...
Monosacárido que a forma	...	...	...	...
Lineal ou ramificado	...	...	...	...

- 45 Tres polisacáridos, A, B e C, son sometidos á acción de enzimas dixestivos. Os polisacáridos A e B descompóñense en glicosa, mentres que o polisacárido C non sofre hidrólise enzimática.
- De que polisacáridos cres que se trata?
 - A que cres que é debido o comportamento de cada polisacárido?
 - Que enlaces participan na unión dos monosacáridos que forman cada polisacárido?
 - Sinala se os polisacáridos indicados desempeñan funcións de reserva ou estruturais xustificando a resposta.
- 46 Á parte da patata, saberías nomear outros alimentos ricos en amidón? E ricos en celulosa?
- 47 Cales son os compoñentes glícídicos principais da parede celular dos vexetais, das bacterias e dos fungos?
- 48 Que funcións desempeñan os glícidos na superficie das células animais?
- 49 Indica a que glícido fan referencia as seguintes descrições:
- Molécula constituída por glícidos unidos a lípidos que adoitan encontrarse na membrana celular.
 - Aldopentosa sobre a que se fixa o CO_2 na fotosíntese.
 - Heteropolisacárido empregado para facer marmeladas grazas ao seu alto poder xelificante.
 - Glicosaminoglicano que forma parte da matriz extracelular dos tecidos conxuntivo, óseo e cartilaxinoso.
 - Principal compoñente da quitina.
 - Triosa que non presenta carbonos anoméricos.
 - Cetohehexosa coñecida como levulosa.

- 50 A sacarosa, azucre común ou azucre de mesa é un dos edulcorantes naturais máis utilizados nos nosos alimentos. Ao chegar ao intestino sofre unha hidrólise ácida: o resto de sacarosa pasa ao intestino delgado, onde un encima o converte nos seus monómeros.
- a) Escribe o nome químico da sacarosa.
 - b) En que consiste a hidrólise?
 - c) Que monómeros se obteñen da hidrólise da sacarosa?
 - d) Que encima produce a hidrólise da sacarosa no intestino?
- 51 A sacarosa emprégase como aditivo natural e é un eficaz conservante de froitas en conservas en almbre, marmeladas, xeleas, etc. Por que a sacarosa é axeitada como conservante e a glicosa non?
- 52 A trehalosa é un disacárido cun baixo poder edulcorante. Está formado por dúas moléculas de glicosa unidas por enlace dicarbonílico α (1 $\rightarrow$ 1). Na natureza encóntrase en champiñóns, cogomelos e na hemolinfa de insectos.
- a) Debuxa o disacárido trehalosa e noméao.
 - b) Trátase dun composto redutor? Xustifícaa.
 - c) No intestino, a trehalosa hidrólízase pola acción da trehalasa. Que enfermidade provoca a falta deste encima? Explica en que consiste.
- 53 Ten algún fundamento tomar pequenas cantidades de frutosa antes de realizar exercicio físico? Por que?
- 54 Por que algunhas persoas que non toleran a lactosa non poden tomar leite e, en cambio, poden tolerar pequenas doses de queixo ou iogur?
- 55 O pan elabórase con fariña, xeralmente de trigo, sal e auga. Destaca o seu contido en glúcidos, especialmente amidón, á parte de proteínas, lípidos, fibra, sales minerais, vitaminas e ácido fólico. Se metemos un anaco de pan na boca e o mastigamos durante uns segundos comezamos a notar un sabor doce. Cal é a causa deste sabor doce?
- 56 Identifica as partes sinaladas na seguinte molécula de glicóxeno. Cantos extremos redutores presentará unha molécula de glicóxeno formada por 50 000 monómeros? Xustifica a túa resposta.



- 57 Sométese a catro persoas en xaxún á inxestión de diferentes alimentos. Á persoa A dáselle unha ración de celulosa, á persoa B unha ración de glicosa, á persoa C unha ración de amidón e á última persoa, D, unha ración de sacarosa. Compara a rapidez con que cabe agardar que suba o nivel de azucre en sangue de cada unha das persoas. Razoa a túa resposta.

- 58 Le a seguinte noticia e contesta as preguntas.

Nutrición: que pasa se deixo de comer carbohidratos?

Os carbohidratos ou hidratos de carbono encóntranse nunha gran cantidade de alimentos como froitas, verduras e legumes. Hai tres tipos de carbohidratos: os azucres, os amidóns e a fibra. A súa principal función é subministrar enerxía.

Os azucres están presentes nas froitas e no leite ou produtos lácteos. Tamén en doces, galletas, refrescos, zumes ou xaropes. No caso dos amidóns e a fibra, están presentes no pan, os cereais, os legumes, a pasta, o arroz e algúns tubérculos como as patacas. A dixestión destes é máis lenta e pode xerar gases e outras molestias estomacais.

Por que non deixar de comer carbohidratos?

1. Podería xerar malestar como insomnio, dores de cabeza, confusión e irritabilidade.
2. Aparecen cambras nas pernas, por mor da perda de minerais como o magnesio.
3. Deshidratación, pois as moléculas de carbohidrato reteñen tres veces o seu peso en auga, por iso a perda de peso ás veces é tan evidente ao inicio dalgunhas dietas.
4. Estrinximento, debido a que hai menor cantidade de fibra.
5. Acompañado de exercicio podería promover unha baixada do rendemento, fatiga, cambios na presión arterial e na temperatura corporal.
6. Os carbohidratos aumentan a serotonina, polo que un déficit de carbohidratos pode chegar a afectar desfavorablemente o teu estado anímico.

El Comercio, 17/10/2022

- a) Os termos carbohidrato ou hidrato de carbono son correctos para nomear os glúcidos? Por que?
- b) Que é a fibra? Onde se encontra? Por que axuda a reducir o estrinximento?
- c) Por que o amidón ou a fibra presentan unha dixestión máis lenta ca os azucres simples?
- d) A concentración de glicosa en sangue tende a manterse constante grazas a un mecanismo regulador en que intervén o fígado, que almacena o exceso de glicosa en forma dun polisacárido. Que diferenzas presenta este polisacárido co amidón?
- e) Que efectos ten no noso organismo substituír carbohidratos refinados (arroz, pasta...) por verduras ou froitas? De onde obterá o noso organismo a enerxía necesaria?
- f) A que se debe a considerable perda de peso en pouco tempo que se produce cando iniciamos unha dieta en que se suprimen os hidratos de carbono?