OGLJIKOVI HIDRATI, ponavljanje

1. *Ovrednoti trditve.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) | Najbolj razširjen polisaharid je celuloza.  | DA NE |
| b) | Fruktoza je disaharid.  | DA NE |
| c) | Rastlina veže glukozo, ki je topna v vodi, v velike molekule peptidov.  | DA NE |
| d) | Amilopektin je netopni del škroba.  | DA NE |
| e) | Kruh je najvažnejši žitni izdelek.  | DA NE |
| f) | Celuloza je vir energije za človeka in živali.  | DA NE |
| g) | Molekule glukoze se med seboj povezujejo v dolge verige. | DA NE |
| h) | Čisto celulozo najdemo v vlaknih bombaža.  | DA NE |
| i) | Večina sadja vsebuje glukozo in fruktozo. | DA NE |
| j) | Ogljikov hidrat s šestimi ogljikovimi atomi in ketonsko skupino. | DA NE |
| k) | Sadni sladkor, ki ga najdemo tudi v medu.  | DA NE |

1. *Dopolni znanje o ogljikovih hidratih.*

Ogljikovi hidrati vsebujejo elemente\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Delimo jih na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . Najvažnejši monosaharid je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ s formulo\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Glukoza se pojavlja se v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ obliki. Ker vsebuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ skupino in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ogljikovih atomov, jo uvrščamo med \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Disaharidi so predstavniki \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Splošna formula disaharidov je\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Glavni predstavniki disaharidov so \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Saharozo pridobivajo iz \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Pri segrevanju saharoze dobimo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. *Dopolni.*

Rastline v zelenih listih s pomočjo energije \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_sintetizirajo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ iz \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in vode, sprošča se \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Proces se imenuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. *Opiši razlike in sorodnosti med glukozo in fruktozo.*

Sorodnosti:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Razlike:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Živila se razlikujejo po vsebnosti ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin.*
2. Katero izmed navedenih živil vsebuje največ ogljikovih hidratov?

a) sir, b) orehi, c) špinača, d) riž, e) margarina

1. Katero izmed navedenih živil vsebuje največ beljakovin?

a) jabolko, b) solata, c) špinača, d) meso, e) krompir

1. *Katere trditve o celulozi so pravilne?*
2. Celuloza je zgrajena iz različnih monosaharidov.
3. Celuloza je najbolj razširjen ogrodni material rastlin.
4. Celuloza je v vodi dobro topna.
5. Celuloza je glavna sestavina rastlinskih celičnih sten.
6. Hitin je po zgradbi podoben celulozi.
7. Tudi pri celulozi pride do modrega obarvanja z jodovico.
8. Človeku in živalim je pomemben vir hrane.

1. *Reši križanko.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Ogljikov hidrat, ki ima v molekuli ogljikovega hidrata dve enoti monosaharida.

2. Hormon, ki uravnava količino glukoze v krvi.

3. Ogljikov hidrat, ki vsebuje aldehidno skupino in šest ogljikovih atomov.

4. Gosto tekoči produkt segrevanja saharoze.

5. Škrobu soroden polisaharid.

6. Najbolj razširjen monosaharid.

7. Ogrodna snov nekaterih živali.

8. Naš vsakdanji sladkor.

9. Monosaharid, ki je poleg glukoze vezan v molekuli laktoze.

1. *Katere trditve o škrobu so pravilne? Obkroži.*
2. Škrob je zgrajen iz glukoznih enot.
3. Glukozne enote so med seboj povezane z peptidnimi vezmi.
4. Škrob nastaja pri presnovi.
5. Škrob je v naravi rezervni polisaharid.
6. Glukoza je najvažnejši monosaharid.

 Zapiši njeno formulo, lastnosti, nahajanje, zgradbo in uporabo.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Dopolni manjkajoče pojme.*

Najbolj razširjena organska spojina na svetu. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Najslajši monosaharid. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Splošna formula polisaharidov.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zgrajen je iz več 100 enot monosaharida.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Reakcija pri kateri nastane disaharid. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Proces, pri katerem nastanejo poleg kisika energetsko bogate organske spojine. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Topni del škroba.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Končna produkta oksidacije ogljikovih hidratov.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Oporna snov rastlin.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Vrsta živalskega rezervnega ogljikovega hidrata.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Prikazane so formule različnih ogljikovih hidratov. Opredeli jih glede na število ogljikovih atomov in glede na značilno funkcionalno skupino. Izbiraj med: aldopentoza, ketopentoza, ketotetroza, aldoheksoza. Glej razlago primera.*

|  |  |
| --- | --- |
| PPT - CUKRY (sacharydy) PowerPoint Presentation, free download ... KETOTRIOZA | PPT - CUKRY (sacharydy) PowerPoint Presentation, free download ...ALDOTRIOZA |
| Spojina vsebuje tri C-atome in ketonsko CO (karbonilno skupino). Oza je končnica ogljikovih hidratov (glukoza, maltoza, saharoza, fruktoza …) | Spojina vsebuje tri C-atome in ALDEHIDNO skupino (CHO). Oza je končnica ogljikovih hidratov (glukoza, maltoza, saharoza, fruktoza …) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Karbonhidrato - Vikipedio | Karbonhidrato - Vikipedio |  C:\Users\učitelj\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\81F86A6.tmp |   PPT - CUKRY (sacharydy) PowerPoint Presentation, free download ... |
|  |  |  |  |

1. *Oglej si strukturno formulo glukoze in ugotovi, katere od navedenih reakcij bi potekle na tej molekuli.*



a) nastanek etrov DA NE



b) nastanek estrov DA NE

c) adicija broma DA NE

d) oksidacija aldehidne skupine DA NE

e) oksidacija primarne alkoholne skupine DA NE

 glukoza

1. *Dopolni.*

Pri segrevanju saharoze nastane\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Sadni sladkor, ki ga najdemo tudi v medu.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Največ celuloze porabijo za proizvodnjo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Oporna snov živali.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Včasih so ga uporabljali kot sladilo. Poznamo več vrst tega ogljikovega hidrata.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ogljikov hidrat s šestimi ogljikovimi atomi in ketonsko skupino.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Živila z visoko energijsko vrednostjo. Lahko so valjane, obarvane, zvite ...\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Škrob dokazujemo z \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Hormon, ki uravnava koncentracijo glukoze v krvi. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Monosaharid, ki vsebuje ketonsko skupino.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Netopni del škroba.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Koliko tehta 8 molov saharoze?

1. Izračunaj masni delež kisika v prikazani spojini. Zapiši molekulsko formulo



spojine in jo poimenuj.

Molekulska formula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Masni delež kisika v %: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Dopolni tabelo ogljikovih hidratov. Vstavi manjkajoče pojme: glukoza, monosaharidi, hitin, glukoza, laktoza, celuloza, oligosaharidi, škrob, maltoza, glikogen, ketoze, disaharidi

