Pracovní list: Cukry, tuky, bílkoviny – opakování

1. Doplň tabulku:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **cukr** | **vlastnosti** | **využití** | **skupina** |
| **glukosa** |  |  |  |
|  | bílá krystalická látka | běžné sladidlo v domácnosti | disacharid |
| **škrob** |  |  |  |
|  | ve vodě nerozpustná, pro  člověka nestravitelná | potrava některých živočichů,  výroba papíru |  |
| **glykogen** |  |  |  |
|  | nejsladší sacharid, je obsažen v  ovoci | sladidlo v ovocných sirupech,  marmeládách aj. |  |

1. **Spoj, co k sobě patří**:

sacharosa zásobní polysacharid, který najdeme např. v játrech

fruktosa stavební polysacharid, který se dříve nazýval buničina, využívá se např. k výrobě papíru

glukosa mléčný cukr

laktosa disacharid, který používáme v domácnosti jako běžné sladidlo škrob monosacharid, který také nazýváme hroznový cukr

celulosa ovocný cukr

glykogen zásobní polysacharid, který je obsažen např. v bramborách nebo chlebu

1. **Spoj, co k sobě patří**:

hemoglobin bílkovina, která plní stavební funkci a najdeme ji např. ve vlasech kasein krevní bílkovina

kolagen bílkovina v mléce

lepek základní stavební jednotka většiny bílkovin aminokyselina bílkovina v mouce

keratin bílkovina, která plní stavební funkci a najdeme ji např. v kloubech

1. Podle obrázku pojmenuj chemickou reakci, napiš jejích chemickou rovnici a podmínky, za jakých probíhá. Jedná se o reakci exotermní nebo endotermní?



1. Vysrážení bílkovin z roztoku se nazývá: a) degradace b) detoxikace c) denaturace
2. Z bílkovin vytváří lidský organismus další významné dusíkaté látky, např. nukleové kyseliny. Které z následujících písmen označují nukleové kyseliny?
   1. KOH b) AK c) RNA d) PVC e) DNA f) pH
3. **Důkazové reakce**. Spoj barevně, co k sobě patří:

**důkaz sacharidů důkaz bílkoviny důkaz škrobu**

**žluté zabarvení modré zabarvení oranžové zabarvení stříbrné zrcátko Fehlingovo činidlo kyselina dusičná**

**Xantoproteinova reakce lihový roztok jodu Trommerova reakce**

**roztok hydroxidu sodného a síranu měďnatého biuretová reakce Tollensovo činidlo**

1. Zatrhni **správnou odpověď**:

|  |
| --- |
| **Rostlinné bílkoviny neobsahuje** |
| a) čočka |
| b) hrách |
| c) fazole |
| d) vejce |

|  |
| --- |
| **Denaturace bílkovin znamená** |
| a) zvýšení jejich  trvanlivosti |
| b) úpravu jejich  vlastností |
| c) jejich znehodnocení |
| d) jejich vaření |

|  |
| --- |
| **Základní stavební jednotka tuků je** |
| a) glykol |
| b) karboxylová kyselina |
| c) ethanol |
| d) glycerol |
| e) methanol |

|  |
| --- |
| **Cukr sladový je** |
| a) laktosa |
| b) maltosa |
| c) glykogen |
| d) glukosa |

|  |
| --- |
| **Fotosyntéza je**  **reakce** |
| a) exotermická |
| b) neutralizační |
| c) exotermická |
| d) esterifikační |

|  |
| --- |
| **Alkoholovým kvašením cukrů vzniká:** |
| a) methanol a oxid uhličitý |
| b) ethanol a oxid uhličitý |
| c) methanol a voda |
| d) ethanol a voda |

|  |
| --- |
| **Výchozími surovinami pro výrobu mýdel jsou:** |
| a) glycerol + KOH (NaOH) |
| b) tuk + KOH (NaOH) |
| c) tuk + karboxylová kyselina |
| d) tuk a voda |

|  |
| --- |
| **Název reakce při výrobě tuků** |
| a) neutralizace |
| b) zmýdelnění |
| c) esterifikace |
| d) substituce |

|  |
| --- |
| **Mezi tuhé tuky nepatří** |
| a) máslo |
| b) sádlo |
| c) lůj |
| d) rybí tuk |

|  |
| --- |
| **Název reakce při výrobě mýdel** |
| a) neutralizace |
| b) zmýdelnění |
| c) esterifikace |
| d) substituce |

1. Výroba kysaného zelí, kyselých okurek, podmáslí, acidofilního mléka, jogurtů, jogurtových nápojů, sýrů … se děje při procesu kvašení:
   1. alkoholového b) octového c) máselného d) mléčného
2. Ztužování tuků je chemická reakce s: a) vodou b) vodíkem c) uhlíkem
3. Mezi polysacharidy patří:
   1. celulosa a maltosa b) celulosa a glukosa c) celulosa a glykogen

Milan Haminger, BiGy Brno 22/5 2025©