**Pracovní list: LIPIDY**

1. **Doplň křížovku**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  | 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|  |  |  |  |  | 5 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  | 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 7 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 8 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|  | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

Tajenka:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Oleje jsou estery ….. a vyšších mastných nenasycených karboxylových kyselin
2. Látky nerozpustné ve vodě jsou …..
3. Tuk nacházející se v lebce vorvaně
4. Reakce alkoholu a karboxilové kyseliny
5. Oleje sloužící k nátěru dřeva
6. Oleje jsou ….. lipidy
7. Hlavní složka detergentů
8. Lipoprotein na povrchu nervů
9. Náhražky másla

10

1. Název rostliny *(viz. obrázek)*
2. Cytoplazmatickou membránu tvoří ….. dvouvrstva
3. **Vysvětli pojem z tajenky**.

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

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

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

1. **Nakresli rovnici esterifikace tuků a nazvi produkt**

Glycerol + kyselina stearové 🡪 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Jaké 3 skupiny lipidů rozlišujeme? Napiš ke každé alespoň tři zástupce.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Vysvětli:**

HDL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LDL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Nazvi co vidíš a obrázek popiš**

Na obrázku je znázorněná \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Jaké plní lipidy funkce? Vyberte správné odpovědi.**
* zdroj energie
* drobným bezobratlým usnadňují pohyb
* pohyb buněk
* mechanická izolace těla
* tepelná izolace těla
* ochrana orgánů
* přenos kyslíku
* izolace buněk
* čištění krve
* tvoří zásobu vitamínů
* ochrana buněk

**Pracovní list: LIPIDY ŘEŠENÍ**

1. **Doplň křížovku**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1 | G | L | Y | **C** | E | R | O | L | U |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 2 | **H** | Y | D | R | O | F | O | B | N | Í |
| 3 | V | O | R | V | A | Ň | **O** | V | I | N | A |  |  |  |  |  |
|  |  | 4 | E | S | T | E | **R** | I | F | I | K | A | C | E |  |  |
|  |  |  |  | 5 | F | **E** | R | M | E | Ž | E |  |  |  |  |
|  |  | 6 | N | E | N | A | **S** | Y | C | E | N | É |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 7 | **T** | E | N | Z | I | D |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 8 | M | Y | **E** | L | I | N |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 9 | M | A | **R** | G | A | R | Í | N | Y |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 10 | V | **O** | S | K | O | V | K | A |  |  |  |
|  | 11 | F | O | S | F | O | **L** | I | P | I | D | O | V | Á |  |  |

Tajenka:*Cholesterol*

1. Oleje jsou estery ….. a vyšších mastných nenasycených karboxilových kyselin
2. Látky nerozpustné ve vodě jsou …..
3. Tuk nacházející se v lebce vorvaně
4. Reakce alkoholu a karboxilové kyseliny
5. Oleje sloužící k nátěru dřeva
6. Oleje jsou ….. lipidy
7. Hlavní složka detergentů
8. Lipoprotein na povrchu nervů
9. Náhražky másla

10

1. Název rostliny *(viz. obrázek)*
2. Cytoplazmatickou membránu tvoří ….. dvojvrstva
3. **Vysvětli pojem z tajenky**.

\_\_\_ *Nazýván také „žlučový tuk“. Nepatří mezi tuky, ale patří mezi steroidy. V těle je přenášen pomocí tzv. lipoproteinových částic.* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Nakresli rovnici esterifikace tuků a nazvi produkt**

Glycerol + kyselina stearové 🡪 \_\_*tristeroylglycerol* \_\_

1. **Jaké 3 skupiny lipidů rozlišujeme? Napiš ke každé alespoň tři zástupce.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *TUKY* | *OLEJE* | *VOSKY* |
| *Máslo**Sádlo**lůj* | *Rybí tuk**Olivový olej**Slunečnicový olej* | *Včelí vosk**Lanolín**Vosk z Aloe Vera* |

1. **Vysvětli:**

HDL \_\_ *(hightdensity lipoprotein) cholesterol zanese do jater ke zpracování „hodný“*\_\_

LDL \_\_\_*(lowdensity lipoprotein) ukládá cholesterol v cévách „zlý“* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Nazvi co vidíš a obrázek popiš**

Na obrázku je znázorněná \_\_*fosfolipidová dvojvrstva* \_\_\_\_\_\_\_\_

*1 molekula fosfolipidu*

*hydrofobní část*

*hydrofilní část*

1. **Jaké plní lipidy funkce? Vyberte správné odpovědi.**
* zdroj energie
* ~~drobným bezobratlým usnadňují pohyb~~
* ~~pohyb buněk~~
* mechanická izolace těla
* tepelná izolace těla
* ochrana orgánů
* ~~přenos kyslíku~~
* izolace buněk
* ~~čištění krve~~
* ~~tvoří zásobu vitamínů~~
* ochrana buněk