

DŮKAZ TUKŮ

Úkol č. 1: Rozpustnost tuků

Materiál: rybí tuk (1 ml), éter, destilovaná voda, zkumavky

Pracovní postup:

- Smícháme 0,5 ml tuku s 2 ml éteru.
- Tuk se rozpustí. Smícháme 0,5 ml tuku s 2 ml vody.
- Tuk se nerozpustí ani po protřepání, vzniká tuková emulze.

Úkol č. 2: Důkaz tuků Sudanem III

Materiál: tuková emulze ve vodě, Sudan III

Pracovní postup:

- K tukové emulzi přidáme 3 – 5 kapek Sudanu III.
- Důkladně zamícháme.
- Barvivo se absorbuje na tuk a tukové kapénky se výrazně odliší od základního roztoku.

Úkol č. 3: Kvantitativní stanovení tuků Soxhletovým extrakčním přístrojem (teoreticky)

- Známé množství tukové tkáně vložíme do extrakční patry (s pískem).
- Éter ve zvážené extrakční baňce zahříváme.
- Unikající páry kondenzují v chladiči, stékají do patry a s rozpuštěným tukem zpět do baňky.
- Tuk se hromadí v baňce. Po skončení extrakce (2 – 3 hodiny) odpaříme éter do rezervní nádoby.
- Rozdíl hmotností vyjadřuje množství tuku, které je možno v tkáni charakterizovat procentuálně.

Úkol č. 4: Izolace a důkaz lecitinu ve vejci.

Materiál: vaječný žloutek, etanol (96 %), éter, kádinky, filtrační papír, elektrické topné těleso, mikroskop

Pracovní postup:

- Vaječný žloutek rozmícháme se 100 ml etanolu, který přidáváme zahřátý a po kapkách.
- Sražené bílkoviny oddělíme filtrací.
- Filtrát, který obsahuje v alkoholu rozpustný lecitin, odpaříme.
- Bělavě-žlutou lecitinovou směs dáme na podložní sklo a přidáme kapku destilované vody.
- Pod mikroskopem pozorujeme tvorbu tzv. „myelinových“ figur.
- Z okraje směsi vyrůstají různě propletená vlákna.
- Jev souvisí s heteropolární stavbou molekuly lecitinu (jeden pól je hydrofilní, druhý lipofilní).
- Vlivem vody se molekuly stavějí tak, že vody obklopuje hydrofilní pól a lipofilní se odvrací.