**Масти и уља**

1. Где се налазе **масти и уља**?

Налазе се у животињама (масно ткиво или јетра рибе) и биљкама (семенке и плодови).

2. По чему се разликују масти и уља?

На основу физичког изгледа, тј. агрегатног стања, масти су чврсте, а уља су течне супстанце.

3. Како се добијају масти и уља?

Уља се добијају хладним или топлим пресовањем /цеђењем плодова или семенки, док се масти добијају топљењем масног ткива.

4. Које су најпознатије масти и уља и ког су порекла?

Масти су углавном животињског порекла (свињска маст, гушчја маст, говеђи и овчји лој), уља биљног порекла (сунцокретово уље, мааслиново уље, сојино уље, изузетак је рибље уље које је животињског порекла).

5. Који су главни састојци масти и уља?

То су естри, зову се **триацилглицероли.** Састоје се од трохидроксилног алкохола - **глицерола** и **виших масних киселина**. Делови који потичу из карбоксилних киселина зову се ацил-групе, RC=O, има их три, зато се зову триацилглицероли.



6. Која је разлика у саставу масти и уља?

Масти и уља су смеше. Састоје се од различитих триацилглицерола, триацилглицероли у уљима имају више остатака незасићених масних киселина, а триацилглицероли у мастима имају више остатака засићених масних киселина.

7. Да ли то утиче на агрегатно стање масти и уља?

Незасићене масне киселине су течне зато су и уља течна, а засићене чврсте зато су масти чврсте.

8. Да ли се масти растварају у води?

Не, само у неполарним растварачима, јер је вода поларна, а у мастима и уљима преовлађује неполарни део.

9. Шта је **хидрогенизација**?

То је реакција адиције водоника на двоструке везе незасићених масних киселина у уљима, при томе се уља претварају у масти, мењају агрегатно стање из течног у чврсто.



10. Која је разлика између **маргарина и маслаца**?

Маслац је млечна маст док се маргарин добија хидрогенизацијом биљних уља.

11. Која је улога масти и уља?

Значајни су извор енергије у живим системима. Складиште се у поткожном масном ткиву животиња или у семенкама или плоду биљака. Такође имају и заштитну улогу код топлокрвних животиња јер су добар топлотни изолатор.

12. Шта је **сапонификација**?

Разлагање масти и уља уз помоћ јаких база (на пр. натријум-хидроксида) назива се сапонификација. Настаје глицерол и алкалне соли виших масних киселина (сапуни).



13. Шта су **сапуни**?

То су алкалне соли виших масних киселина.



**Кључни појмови: масти и уља, триацилглицероли, хидрогенизација, маргарин, маслац, сапун.**

**Питања:**

1. Шта су масти и уља?

2. Напиши формулу триацилглицерола који садржи две стеаринске и једну палмитинску киселину?

3. Које више масне киселине улазе у састав масти, а које у састав уља?

4. Зашто се масти не растварају у води?

5. Шта је сапонификација?