

## Einkenni lífvera

2. Kafli  
2.2 og 2.3

## Næring og vatn

- Næring er lífsnauðsynleg öllum lífverum.
- Lífverur hafa mismunandi aðferðir við að innbyrða næringuna, við höfum t.d. munn og meltingarfæri. Bakteríur melta fæðuna áður en hún er innbyrt.
- Engin lífvera getur lifað án vatns. Mannslíkaminn er t.d. um það bil 65% vatn.
- Öll efnahvörf í lífverum fara fram í vatni. Því verða engin efnaskipti nema vatn sé til staðar.

## Loft

- Flestar lífverur fá súefni beint úr andrúmsloftinu eða úr lofti sem er uppleyst í vatni.

## Óðal

- Í náttúrunni er það oft svo að á hverju tilteknu svæði er takmarkað magn fæðu, vatns og orku.
- Af því leiðir að það getur aðeins viss fjöldi lífvera af sömu tegund framfleytt sér.
- Það skýrir jafnframt hvers vegna mörg dýr helga sér afmarkað svæði sem þau líta á sem athafnasvæði sitt. Þetta svæði kallast **óðal**

## Hiti við hæfi

- Samvægi er hæfileiki lífvera til þess að halda innri skilyrðum óbreyttum þótt aðstæður í kringum þær breytist.
- Fuglar, spendýr, t.d. Hundar, hestar og hvalir, búa yfir nægum innri hita til þess að halda líkamanum heitum í köldu umhverfi.
- Dýr sem halda alltaf jöfnum líkamshita eru sögð vera **jafnheit** eða með **jafnheitt blóð**.
- Skriðdýr, froskdýr, fiskar og mörg önnur dýr eru ekki fær um að halda líkamshita sínum jöfnum heldur fylgir hann að nokkru leyti hita umhverfisins hverju sinni. Þessi dýr eru sögð vera **misheit eða með misheitt blóð**.

## Styrking - blogg

- Nefndu fimm dæmi um nauðpurfti lífvera.
- Hvða munur er á jafnheitum dýrum og dýrum með misheitt blóð.

## 2-3 Efni í lífverum

- Í lífverum eru flest efni **efnasambönd** en einnig nokkur **frumefni**.
- Algengasta efnasambandið í lífverum er **vatn**.
- Efnasamböndum er skipt í **lífræn og ólífræn efnasambönd**.

## Ólífræn efnasambönd

- Ólífræn efnasambönd innihalda **ekker kolefni**.  
Dæmi: matarsalt, vatn...
- Samt eru nokkur ólífræn efnasambönd með kolefni t.d. koltvíoxíð...

## Lífræn efnasambönd

Helstu flokkar lífrænna efnasambanda sem eru undirstaða lífs eru:

- **Sykrur**
- **Fituefni**
- **Prótín**
- **Ensím**
- **Kjarnsýrur**

## Sykrur

- Helsti orkugjafi lífvera er **sykrur**, öðru nafni **kolvetni** (úr vetni, súrefni og kolefni). Þær skiptast í **smásykrur** t.d. Strásykur.  
– og **fjölsykrur** t.d. mjölvi.
- Í lífverum breytast sykrur í einfalda smásykrur, **glúkósa**, sem nýtist þeim sem **orkugjafi**.

## Fituefni

- Fituefni eru úr kolefni, vetni og súrefni.
- Þau eru miklu **orkuríkari** en sykrur.
- **Geyma** orku í líkama lífvera (forðanæring).
- Tvenns konar:
  - **Hörð** fita (fast form við herbergishita).
  - **Olía** (fljótandi við herbergishita).

## Prótín

- Prótín eru úr **kolefni, vetni og súrefni**. Stundum líka nitur ofl...
- Byggingareiningar prótína kallast **amínósýrur**.
- Prótín eru nauðsynleg til vaxtar og viðhalds, til uppbyggingar líkamans ofl...

### Ensím

- Sérstök prótín sem stýra efnafræðilegri starfsemi líkamans kallast **ensím** eða lífhvatar.
- Ef þau væru ekki, væru efnahvörf í líkamanum allt of hæg til að lífveran gæti þrífist.

### Kjarnsýrur

- Stórar sameindir sem geyma upplýsingar eða uppskrift að lífveru og einstökum hlutum hennar.
- Tvær megingerðir:
  - DKS sem varðveitir upplýsingar um gerð og samsetningu prótína (DNA).
  - RKS sem les upplýsingarnar frá DKS og stjórnar myndun prótína.

### Styrking - blogg

- Hver er helsti munur á ólífrænum og lífrænum efnasamböndum?
- Hverjir eru helstu flokkar lífrænna efnasambanda sem eru undirstaða lífs? Fjallaðu um hvern flokk.