

## **Erfðafræði og líftækni**

### **6. bekkur náttúrufræðibrauta 2019-2020**

Kennslubók: **Erfðir og líftækni** eftir Mörtu Konráðsdóttir o.fl. útg. 2004  
Glærur frá kennara og annað ítarefni þegar það á við.  
Eftirfarandi kaflar og/eða kaflahlutar bókarinnar verða lesnir:

#### I. Erfðir

1. kafli. Erfðir og erfðafræði  
Lesið kafla 1.1.3 Ófullkomið ríki og jafnríki. Öðrum undirköflum sleppt  
(Sjá einnig kafla 23.3 (bls. 473-475) í Inquiry into Life).  
1.2 Erfðir manna (**Athuga vel hvatberaerfðir bls 21-22**)
2. kafli. Frumuhringur og frumuskiptingar  
2.1 Frumuhringurinn  
(Sjá einnig kafla 5.1 (bls. 80-83) í Inquiry into Life)  
2.2 Frumuskiptingar-**Sleppa**

#### II. Sameindaerfðafræði

3. kafli. Litningar  
Fara lauslega yfir kafla 3.1 og 3.2 (3.2.1)  
Lesið vel kafla 3.2.2 **Svæði á litningum.**
4. kafli. Bygging og eftirmyndun DNA  
(Sjá einnig kafla 25.1 og 25.2 (bls. 495-500) í Inquiry into Life)
5. kafli. Umritun  
(Sjá einnig kafla 25.3 (bls. 500-501) í Inquiry into Life)
6. kafli. Próteinmyndun  
(Sjá einnig kafla 25.3 (bls. 501-505) í Inquiry into Life)
7. kafli. Stökkbreytingar

#### V. Erfðasjúkdómar

19. kafli. Arfgerðargreining og stofnerfðafræði  
Lesið allan kaflann (Sjá einnig 10. kafla)
20. kafli. Erfðasjúkdómar og erfðagallar mannsins
21. kafli. Krabbamein og erfðir
22. kafli. Genalækningar
23. kafli. Stofnfrumur

### III. Erfðatækni

#### 8. kafli. Einangrun á DNA

8.1 Hefðbundin einangrun á heildar-DNA frumna

8.2 Einangrun á DNA úr plasmíðum-**Sleppa**

#### 9. kafli. Skerðing, rafdráttur og tenging á DNA

Lesið allan kaflann

#### 10. kafli. PCR-mögnun og raðgreining á DNA

Lesið allan kaflann (Sjá einnig 19. Kafla)

#### 11. kafli Þáttapörun

#### 12. kafli. Klónun og genaferjur

### Kennsluhættir

Kennslustundir eru þrjár í viku. Verklegar æfingar verða haldnar í stað bóklegra kennslustunda ef tími og svigrúm gefst. Verkefnaskil úr verklegum æfingum eru skylda. Stefnt verður einnig að því að fá gestafyrirlesara eða heimsækja fyrirtæki eða stofnanir sem stunda rannsóknir í erfðavísindum.

Nemendur halda fyrirlestur einu sinni yfir skólaárið. Fyrirlestrarefni verða kynnt síðar.

### Námsmat

Ekkert haust- eða vorpróf verður í námskeiðinu heldur verður símat notað við ákvörðun á námseinkunn.

Námseinkunn reiknast þannig:

Skriflegar æfingar (hlutapróf) 50%

Verklegar æfingar og skilaverkefni 15%

Nemendafyrirlestur 20%

Mat kennara 15%

Mat kennara byggir m.a. á mætingu nemenda, áhuga og virkni þeirra í kennslustundum.

Kennari áskilur sér allan rétt til að breyta námsáætlun ef þurfa þykir. Einnig áskilur kennari sér rétt til að bæta við ljósrituðu ítarefni eða á námsnetið til prófs til viðbótar við efni úr kennslubók.

**Andri Guðmundsson (andrig@mr.is)**