

Menntaskólinn í Reykjavík

Kennsluáætlun: LIFF1EL05 veturinn 2019-20

Kennarar: **Arnór Bjarki Svarfdal, Ellen Magnúsdóttir og Sandra Tryggvadóttir**

Kennslubók: **Inquiry into Life** eftir Silvia S. Mader og Michael Windelspecht, 16. útgáfa 2020

Haustmisseri 2019:

1. Kafli Biology: The study of life.

1.1 The Characteristics of Life (Einkenni lífs) bls. 1-6 (ATH sleppum 1.2, 1.3, 1.4)

2. KAFLI THE MOLECULES OF CELLS (Sameindir sem frumur eru gerðar úr) (ATH sleppum 2.1, 2.2 og 2.3)

2.4 ORGANIC MOLECULES (Lífrænar sameindir) bls. 28-29.

2.5 CARBOHYDRATES (Sykrur) bls. 29-32.

2.6 LIPIDS (Fituefni (lípíð)) bls. 32-34.

2.7 PROTEINS (prótein) bls. 34-37.

2.8 NUCLEIC ACIDS (Kjarnsýrur) bls. 38-39.

ATP (Adenosine Triphosphate) (ATP (Adenósín trí-/þrífosfat)) bls. 39.

3. KAFLI CELL STRUCTURE AND FUNCTION (Bygging og starfsemi frumna)

3.1 THE CELLULAR LEVEL OF ORGANIZATION (Frumuskipulag) bls. 44-46.

3.2 PROKARYOTIC CELLS (Dreifkjörnungar) bls. 46-48.

3.3 EUKARYOTIC CELLS (Heilkjörnungar) bls. 48-56.

3.4 THE CYTOSKELETON (Frumustoðgrindin) bls. 56-58.

3.5 ORIGIN AND EVOLUTION OF THE EUKARYOTIC CELL (Uppruni og þróun heilkjörnunga) bls. 58-60.

4. KAFLI MEMBRANE STRUCTURE AND FUNCTION (Bygging og virkni himna)

4.1 PLASMA MEMBRANE STRUCTURE AND FUNCTION (Bygging og virkni frumuhimnu) bls. 64-66.

4.2 THE PERMEABILITY OF THE PLASMA MEMBRANE (Gegndræpi frumuhimnunnar) bls. 66-74.

4.3 Sleppa

28. KAFLI MICROBIOLOGY (Örverufræði - veirur)

28.5 VIRUSES, VIROIDS, AND PRIONS (Veirur, veirungar og príon) bls. 566-570.

Sleppum: 28.1, 28.2, 28.3, 28.4.

Vormisseri 2020:

5. KAFLI CELL DIVISION (Frumuskipting)

Sleppum 5.1 og 5.2

5.3 MITOSIS: MAINTAINING THE CHROMOSOME NUMBER (Mitósa: Viðhald rétts fjölda litninga) bls. 84-87.

5.4 MEIOSIS: REDUCING THE CHROMOSOME NUMBER (Meiósa: Fækkun litninga) bls. 88-91.

5.5 COMPARISON OF MEIOSIS WITH MITOSIS (Samanburður á rýriskiptingu og jafnskiptingu) bls. 92-94.

5.6 THE HUMAN LIFE CYCLE (Lífsferill mannsins) bls. 94-96.

23. KAFLI PATTERNS OF INHERITANCE (Erfðamynstur)

23.1 MENDEL'S LAWS (Lögmál Mendels) bls. 458-465

23.2 Pedigree Analysis and Genetic Disorders. Bls 465-467.

Sleppa: 23.3, 23.4

24. KAFLI CHROMOSOMAL BASIS OF INHERITANCE (Erfðir litninga)

24.2 SEX-LINKED INHERITANCE (Kyntengdar erfðir) bls. 477-480.

Sleppa: 24.1, 24.3, 24.4.

25. KAFLI DNA STRUCTURE AND GENE EXPRESSION (Bygging DNA og genatjáning)

25.1 DNA STRUCTURE (Bygging DNA) bls. 488-492.

25.2 DNA REPLICATION (Eftirmyndun DNA) bls. 492-493.

25.3 GENE EXPRESSION (Genatjáning) bls. 494-499.

25.4 SLEPPT.

25.5 GENE MUTATIONS AND CANCER (Genastökkbreytingar og krabbamein) bls. 503-506.

Kennsluhættir:

Kenndar verða tvær 40 mínútna kennslustundir á viku og tvær tvöfaldar kennslustundir (40x2).

Kennsla fer fram með fyrirlestrum, verkefnavinnu nemenda og verklegum æfingum (eftir því sem við verður komið).

Námsmat:

Lokapróf: Skriflegt 90 mínútna próf úr námsefni misseris. 50%

Námseinkunn í líffræði í 4. bekkjar reiknast þannig: 50%

Kaflapróf: 50%, 2 próf og 1-2 heimapróf

Verkefni: 30%

Mat kennara: 20%

Lokaeinkunn: Lokaeinkunn í líffræði á ársprófi er meðaltal misserisprófseinkunnar og námseinkunnar.