

# FJÖLBRAUTASKÓLINN Í BREIÐHOLTI

Vorönn 2007

## NAT 103

Kvöldskóli

NAFN: \_\_\_\_\_

KENNITALA: \_\_\_\_\_

KENNARI: \_\_\_\_\_

Verklegt 25% \_\_\_\_\_

Lokapróf 75% \_\_\_\_\_

STIG→ \_\_\_\_\_

LOKAEINKUNN: \_\_\_\_\_

PRÓFDAGUR: Fimmtudagur, 3.maí 2007

PRÓFTÍMI: 20<sup>15</sup> – 21<sup>45</sup>

HJÁLPARGÖGN: Engin

## I. KROSSASPURNINGAR (20%)

Hver spurning gildir 2%. Aðeins á að krossa við einn möguleika í hverri spurningu.

1. Hvert af eftirfarandi efnum tilheyrir ólífrænum efnum líkamans?

- Koltvíoxíð
- Hormón
- Tvísykrur
- Ensím
- Sterar

2. Hvert af eftirfarandi efnum tilheyrir **fitu** (lípiðum)?

- Beðmi
- Vax
- Glúkósi
- Mjölvi
- Ensím

3. Plöntutegundin holtasóley (*Dryas octopetala*) telst til ættkvíslarinnar?

- Sóley
- Octopetala
- Holta
- Dryas
- Ekkert af þessu

4. Eftirfarandi eru fullyrðingar um spendýr. Hver þeirra er **röng**:

- Öll spendýr eru hærð
- Spendýr næra ungvíði sín á mjólk sem kemur úr mjólkurkirtlum
- Sum spendýr geta flogið
- Í flokki spendýra finnast dýr í lofti, á landi og í sjó
- Öll spendýr eru legkökuspændýr (fóstur tengt móður með fylgju)

5. Hlutverk hrjúfa frymisnetsins í frumum er?

- Orkuvinnsla
- Flutningur innan frumu
- Þátttaka í myndun spólu
- Prótínmyndun
- Ljóstíllífun

6. Fitusameind(eiginleg fita) er gerð úr:?

- Salti og vaxi
- Vaxi og sterum
- Glúkósa og frúktósa
- Glýseróli og glúskósa
- Fitusýrum og glýseróli

7. Við gerjum í vöðvum spendýra myndast?

- Etanól
- Metanól
- Smjörsíra
- Koltvíoxíð
- Mjólkursýra

8. Efnahvarfið "orka + koltvíoxíð + vatn → sykur + súrefni" fer fram í :

- Hvatberum
- Netkornum
- Grænkornum
- Kjarnakornum
- Fitukornum

9. Hvert eftirtalinna dýra er ekki skordýr?

- Konguló
- Geitungar
- Húsfluga
- Mýfluga
- Höfuðlús

10. Hlutverk grænkorna í frumum er:

- Orkuvinnsla
- Flutningur innan frumu
- Þátttaka í myndun spólu
- Útflutningur efna
- Ljóstlífun

## II. ALMENNAR SPURNINGAR (80%)

11. (2%) Nefndu tvo flokka af ólífrænum efnum fyrir utan vatn sem finnast í líkamanum.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

12. (4%) Gerðu grein fyrir fjórum mismunandi hlutverkum prótína í lifverum.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

13.(6%) Merktu + eða – í viðeigandi reiti

	Afmarkaður Frumukjarni	Frymisnet	Frymisflétta	Frumuveggur
Gerilfruma				
Dýrsfruma				
Plöntufruma				

14.(5%) Útskýrðu muninn á flæði og osmósu(mynd getur hjálpað)

---



---

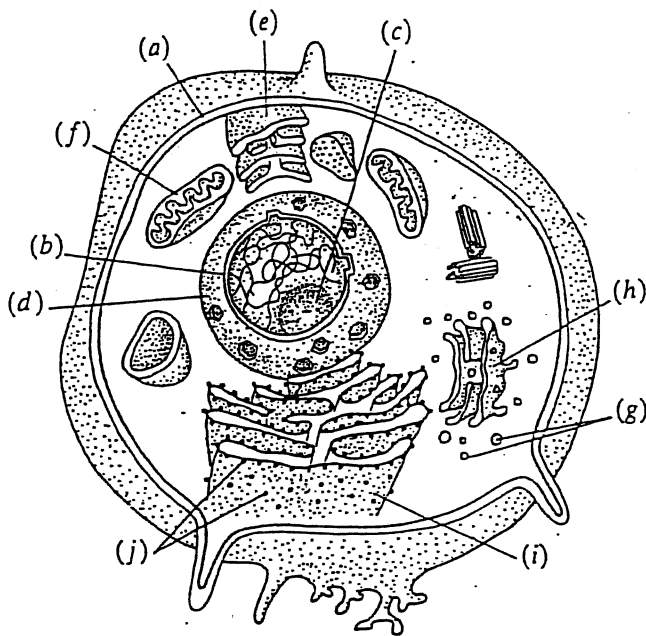


---



---

15.(10%) Hvað heita frumulíffærin/frumuhlutarnir á myndinni.



- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_
- e. \_\_\_\_\_
- f. \_\_\_\_\_
- g. \_\_\_\_\_
- h. \_\_\_\_\_
- i. \_\_\_\_\_
- j. \_\_\_\_\_

16.(6%) Hvaða hlutverki gegna eftirfarandi frumulíffæri:

Frymisflétta: \_\_\_\_\_

Kornótta frymisnetið: \_\_\_\_\_

Kjarni: \_\_\_\_\_

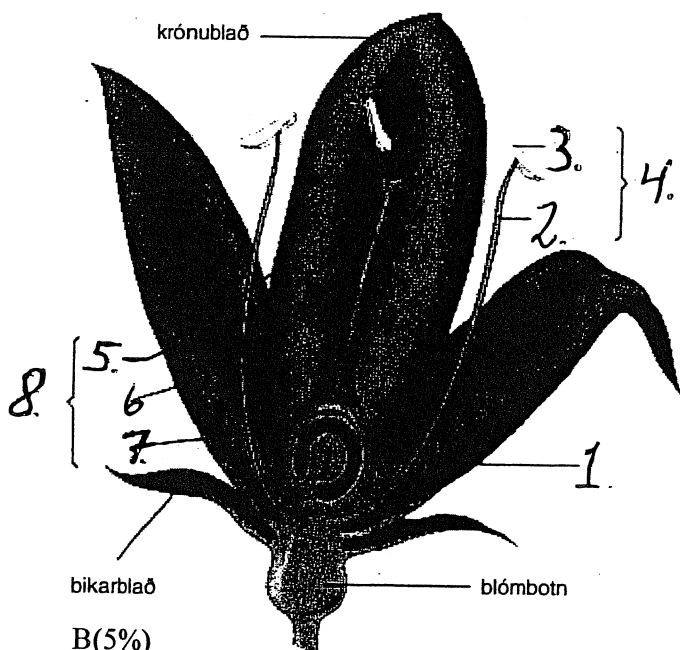
17.(6%) Þrenns konar vöðvar finnast líkamanum.Hvað heita þeir og hvaða hlutverka hafa þeir?

1. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

18.(2%) Hvers konar frumur hafa síma?

19. (9%)

A(4%) Hvað heita hlutar blómsins?



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

B(5%)

Hvaða tvær gerðir af æðum finnast í plöntum? \_\_\_\_\_

Hvað flytja þessar æðar? \_\_\_\_\_

Hvað heita frumurnar sem sjá um að opna og loka loftaugum plantna?

\_\_\_\_\_

20.(4%) Hver er munurinn á kynæxlun og kynlausri æxlun?

---

---

---

---

---

21.(3%) Svaraðu eftirfarandi varðandi RNA

a) Hvaða niturbasar eru í RNA? \_\_\_\_\_

b) Hvernig parast niturbasarnir? \_\_\_\_\_

c) Hvar í frumunni finnst RNA? \_\_\_\_\_

22.(1%) Sýndu með því að fylla inn á myndina hvernig umritun á DNA verður (búðu til RNA bútinn).

A-T-G-T-C-A-C-G-T-A

23.(6%) Skilgreinið eftirfarandi:

a) Arfhreinn \_\_\_\_\_

b) Arfblendinn \_\_\_\_\_

c) Ríkjandi arfgerð \_\_\_\_\_

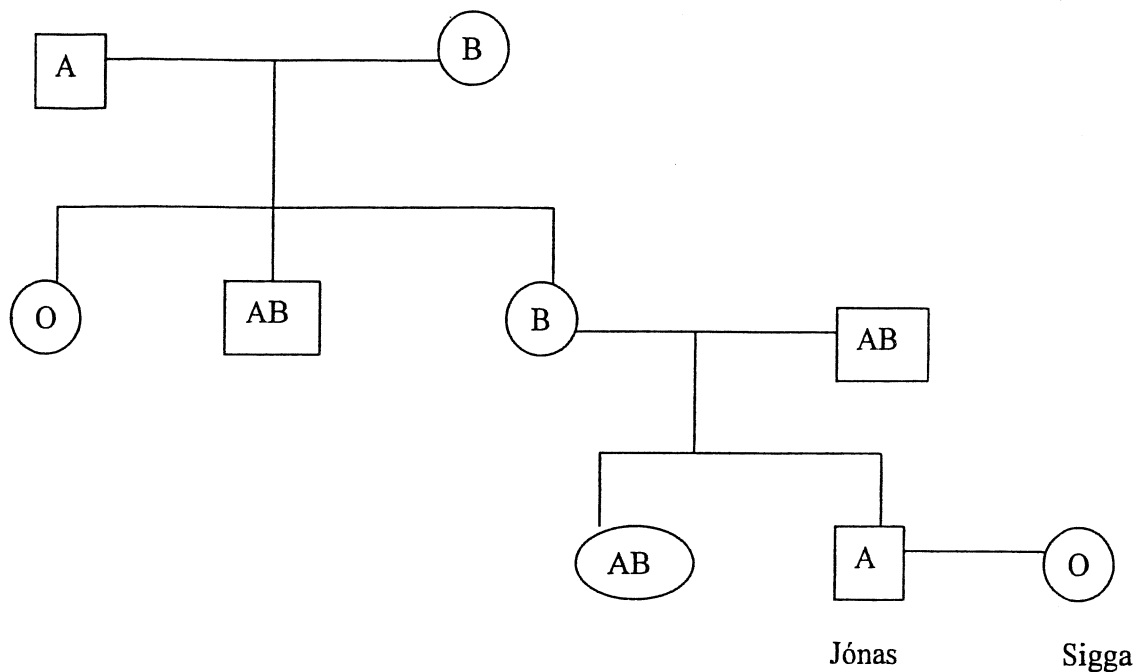
d) Víkjandi arfgerð \_\_\_\_\_

e) Svipgerð \_\_\_\_\_

f) Exli \_\_\_\_\_

24.(12%) Í ættartöflunni hér að neðan er merkt inn á einstaklingana í hvaða blóðflokki þeir eru (svipgerð).

A. Skrifðu arfgerð allra í töflunni.



B. Sigga og Jónas eiga von á barni. Í hvaða blóðflokkum getur barnið verið og hverjar eru líkurnar á hverjum flokki?

25.(4%) Gunnar er með brún augu, hann er arfblendinn um brúna genið. Kona hans Sigrún er með blá augu, hún er arfhrein um bláa genið. Þau eiga von á barni. Hvernig augnlit getur barnið haft og hvaða líkur eru á hverjum lit?