**Háspennukerfið, Kafli 2. Raforkuver**

2.1 Á hvaða tveimur atriðum byggist grunnafl (Pg) vatnsafls virkjunar? Raforkuframleiðsla byggist á vatnsmagni og fallhæð

2.2 Hver er talin meðalnýtni vélasamstæðu í vatnsaflsvirkjun? meðalnýtni tiltölulega nýrra véla sé 90% og eldri véla 82%

2.3 Hvaða fallhæð er nýtt í:

a) Ljósafossstöð?

b) Írafossstöð?

c) Steingrímsstöð?

2.4 Vatnsaflsvirkjun nýtir 120 m3 vatns og 20 m fallhæð.

a) Hvert er grunnafl stöðvarinnar?

b) Hvert yrði skilað afl vélasamstæðu með eðlilegri nýtni?

2.5 Í Laxárstöð 2 er ein vélasamstæða með 9 MW afl og fallhæðin er 29 metrar. Hve mikið vatnsmagn er fært til samstæðunnar miðað við nýtnina 0,82?

2.6 Hver vélasamstæða í Sigöldustöð hefur 50 MW afl og fallhæðin er 73 metrar. Hve mikið vatnsmagn er fært til samstæðunnar miðað við nýtnina 0,82?

2.7 Hvað heitir aðalmiðlunarlónið fyrir virkjanir á suðurhálendi Íslands og hver er miðlunargeta þess? Hágöngulón 320 Gl

2.8 Nefndu dæmi um miðlunarlón sem er jafnframt inntakslón virkjunar. Krókslón við Sigölduvirkjun

2.9 Hvernig og hvaðan er vatnsmiðlun stjórnað í kerfi Landsvirkjunar? Allri vatnsmiðlun er stjórnað með vatnslokubúnaði í stíflugörðum lónanna og er fjarstýrt frá stjórnstöð, en auk þess er alltaf  
staðarstýring fyrir hendi.

2.10 Hvaða gerð hverfla henta í virkjun með mikilli fallhæð og tiltölulega litlu vatnsmagni? Peltonhverfill

2.11 Hvaða gerð hverfla er algengust í virkjunum hér á landi? Peltonhverflar

2.12 Hvaða gerð af hverflum er í Steingrímsstöð? Kaplanhverflar

2.13 Hve háa málspennu c.a. hafa rafalar í nýrri virkjunum? Í nýrri virkjunum er málspennan  
11-14 kV

2.14 Hvar eru aflmestu rafalar hér á landi staðsettir og hvert er uppgefið raunafl þeirra? Stærstu  
rafalarnir hérlendis eru í Kárahnjúkavirkjun 115 MW

2.15 Lýstu tveimur segulmögnunaraðferðum sem tíðkast við virkjanarafala. Í eldri virkjunum hér á landi eru rafalarnir segulmagnaðir með jafnspennu framleiddri í ástengdum jafnstraumsrafölum. Í nýrri virkjunum sem er spenna rafalans afriðuð með þýristorbúnaði og send inn á pólhjólgegnum kolbursta og sleituhringi

2.16 Hvernig legur eru notaðar í vélasamstæðum og hvar eru þær staðsettar í vélinni? Notaðar eru burðarlegur og eru þær oftast í steinsteyptu sæti fyrir neðan rafalann

**Spurningar úr kafla 2.2**

2.17 Hve hátt hitastig þarf jarðvatn að hafa svo það sé nýtanlegt til raforkuframleiðslu? Vatnshiti má ekki vera undir 200 °C í 1000 metra dýpi

2.18 Hvaða þrjár jarðgufuvirkjanir nýta vatnið til hitaveitu. Nesjavallavirkjun,  
Hellisheiðarvirkjun og virkjunin í Svartsengi.

2.19 Hver er fyrsta aðgerð í vinnuferli gufuvirkjunarinnar við Kröflu þegar háhitavatn kemur inn á kerfið úr borholu? Háhitavatnið fer inn á há- og láþrýstiskiljur sem skilja vatnið frá gufunni

2.20 Hver er tilgangurinn með kælingu gufunnar þegar hún kemur út úr hverflinum í vinnuferlinum?

kæliturninn sem kælir niður gufuna og veldur undirþrýstingi sem eykur þrýstifallið yfir hverfilinn.

2.21 Inn á hvaða tengivirki kemur orkan frá Nesjavallavirkjun? tengivirkinu við  
Korpu