



Stúdentspróf í stjörnufræði

15. maí 2014

kl. 9:00 - 11:00

Nafn: _____ Bekkur: _____

Prófið er 6 tölusettar blaðsíður.

Athugaðu hvort þú hafir fengið þær allar.

Notið baksíður eftir þörfum.

I Stuttar skilgreiningar (20%)

=>Gerið stuttlega grein fyrir 4 atriðum af 5

Stjörnuhrap

Gróðurhúsaáhrif

Hvítir dvergar

Tífstjörnur

Kjarni Vetrarbrautarinnar okkar

II Innfyllingar (10%)

Setjið inn í eyðurnar það sem á best við

Dæmi: *Imbríumdældina er að finna á hnetti sem nefnist tunglið _____.*

Stærsta tungl sólkerfisins heitir _____

Ummerki um vatn er að finna á _____

Hámarksmassi hvítra dverga er nefndur eftir _____

Geislunin frá kórónu sólar er kennd við _____

Vetrarbrautinni okkar fylgja dvergvetrarbrautir sem eru heita eftir _____

Mímas

Títan

Fóbos

Evrópa

Tunglið

Ganýmedes

Hubble

Chandrasekhar

Ohm

Bode

Magellan

Planck

Röntgen

III Sólkerfið (30%)

=>Veljið 3 spurningar af 4

Gosvirkni í sólkerfinu (eld- og ísvirkni)

Segið frá gosvirkni á 3 hnöttum í sólkerfinu (s.s. lýsing á ferlinu, efni, hitastig...).

Kvartilaskipti og myrkvar

Útskýrið hvers vegna útlit tunglsins breytist.

Hvað er tunglmánuðurinn langur? Hvers vegna?

Hvað verða tunglmyrkvar u.þ.b. oft á jörðinni á ári? Hver er skýringin á því?

Leitin að vatni á Mars

Lýsið og færið rök fyrir 4 dæmum um að vatn hafi verið eða sé til staðar á Mars.

Plútó og Karon

Úr hvaða efnum er Plútó? Hvað teljum við okkur vita um landslagið á Plútó?

Hvernig fannst tunglið Karon? Lýsið snúningi Karons og Plútó.

IV Stjarneðlisfræði (30%)**=>Veljið 3 spurningar af 4****Innri gerð sólarinnar**

Í hvaða hluta skiptist sólin fyrir innan ljóshvolfið (yfirborð sólar)?

Hvað er að gerast í hverjum hluta fyrir sig?

HR-línurit og ævi sólarinnar

Teiknið upp dæmigert HR-línurit. Munið eftir réttum stærðum og einingum á ásum.

Teiknið inn æviferil sólarinnar. Hvað er að gerast í kjarna hennar... a) í upphafi?

b) við ævilok?

Kúlupyrpingar

Hvað eru kúlupyrpingar? Fjallið um helstu atriði sem tengjast þeim s.s. fjölda stjarna, aldur, gerðir stjarna og dreifingu í Vetrarbrautinni.

Mikliahvelli

Fjallið um og útskýrið 3 röksemdir fyrir upphafi alheims í mikliahvelli.