**Õpilaste teadusfestivali tööleht gümnaasiumile**

*Lehe on koostanud Lauri Mällo*

**Hea festivali külastaja!**

**SINU ees on kümneid väga häid posterettekandeid andekatelt Eesti õpilastel, kelle huvid on väga erinevad. Järgnev tööleht võiks aidata sul leida nende abiga oma HEA IDEE,** **mille saad kirjutada OMA UURIMISTÖÖKS.**

**Esimene samm – VAATA, MIDA TEISED ON TEINUD**

**Tee üksi või koos sõbraga.**

Sinu esimene ülesanne on leida 10 enda jaoks huvitavat tööd. **PLANEERI OMA AEGA!** Esmalt soovitan sul kiirel pilgul kogu saal läbi käia. Kui keskendud kohe kõigi tööde põhjalikule lugemisele, võid kergesti avastada, et aeg on otsas ja sa oled jõudnud vaadata vaid pooli postritest. **TEGUTSE** kiiresti, Sinu ees on umbes 100 tööd, seega, kui kulutad igaühe vaatamiseks 10 sekundit, kulub sul kõigi postrite läbivaatamiseks umbes 20 minutit. **KASUTA OMA NUTIVAHENDIT!** Esialgu ei ole sul mõtet kogu postrit läbi lugeda. Vaata pealkirja ja kui postril on midagi, mis sulle huvi pakub, siis pane pealkiri endale kirja. Juhul kui sul on olemas nutivahend, millega saad pildistada, siis tee esimese ringi ajal endale huvipakkuvatest postritest pildid.

**ESMAPILGUL HUVITAVAD POSTERETTEKANDED**

1. -------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
2. -------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
3. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
4. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
5. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
6. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
7. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
8. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
9. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
10. --------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Teine samm** – **VALITUD TEEMA PEAB ENDALE MEELDIMA**

**Parem tee koos sõbraga**

Kui planeerid edaspidi teha uurimistööd, siis on väga oluline, et valitud teema pakuks sulle endale huvi. Raske on teha head tööd, kui teema on vastumeelne. Nüüd on aeg teha korraks paus ja vaadata, mida te kiirel tempol endale välja valisite. Kui panite kirja postrite pealkirjad, siis pead hakkama neid uuesti saalis üle vaatama, kui aga tegid postritest pildid, siis leia istumiskoht ja vaata tehtud pildid üle.Võrrelge enda valitud töid. Leppige omavahel kokku, millised on need viis postrit, mida tahaksite pikemalt uurida.

**Kolmas samm** – **ANALÜÜSI VALITUD TÖID**

**Tee üks või koos sõbraga**

Siin on nüüd aeg süveneda valitud töödesse. Otsige üles töö, mille puhul teed märkmed siia töölehele. Ülejäänud nelja valitud töö puhul salvesta oma märkmed nutivahendisse. Võid teha täpsemaid fotosid postrite erinevatest osadest ja siis fotodele märkused juba nutivahendis juurde kirjutada. Nii jäävad sulle alles näidised nii metoodika kirjeldustest kui ka tulemuste esitamisest.

**TÖÖ PEALKIRI \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* Miks see töö sulle esimesel hetkel silma jäi (siia pane kirja oma esmamulje).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Milline on töös püstitatud uurimisküsimus?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Millist metoodikat on andmete kogumiseks kasutatud.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Kuidas on esitatud töö tulemused?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Milline oleks küsimus, mille tahad esitada töö autorile? (Võimalusel ka tee seda!)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Suhtle töö autoriga, kui selleks on võimalus. Küsi, mis oli kõige keerulisem ja mis ta teeks uuesti, kui ta alustaks täna sellise töö tegemist, või kuidas ta tööd edasi arendaks. Pane need mõtted kirja.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Neljas samm – MÕTLE VÄLJA OMA UURIMISKÜSIMUS**

Kuidas saaksid sina seda tööd edasi arendada? Püstita eelnevast tööst lähtuvalt kolm uut uurimisküsimust.

**VÄLJAMÕELDUD UURIMISKÜSIMUS 1** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VÄLJAMÕELDUD UURIMISKÜSIMUS 2** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VÄLJAMÕELDUD UURIMISKÜSIMUS 3** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

KOKKUVÕTE ÕPETAJALE

Selgitused õpilastele:

1. Teadusfestivali külastus on peaasjalikult mõeldud ideede kogumiseks nii teemade kui ka uurimismeetodite kohta.

2. Töölehe täitmisel on võimalik loobuda kirjutamisest ja teha kõike oma nutivahendiga. See hoiab kokku aega ja võimaldab „salvestada“ rohkem ideid.

3. Õpilane võib täita töölehte üksi või paaristööna.

Õpetaja peaks sarnaselt õpilastega tegema läbi kogu töölehe, siis on lihtsam õpilastega kaasa rääkida.

KOKKUVÕTE PÄRAST KÜLASTUST

Kui on tegemist suurema õpilasrühmaga, siis võib teha kokkuvõtte näiteks žürii vormis. Sel juhul on kogu õpilasrühm žürii rollis ja iga õpilane saab välja tuua need 10 tööd, mille ta esimesel hetkel välja valis. Edasi võib siis analüüsida neid, mis said kõige enam „hääli“.

Kui õpetajal on võimalus teha kokkuvõte tunnis, siis võiks iga õpilane valida oma põhjalikumalt kirjeldatud tööde hulgast ühe ning anda teistele ülevaate, miks just see töö talle meeldis. Väga oluline on, et õpilane prooviks leida erinevaid töö edasiarendamise võimalusi.