

ELEKTROENERGEETIKA E-ÜLESANDE TULEMUSED

PUNKTID 8. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ülesane 1	Ülesane 2	Ülesane 3	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	25	30	45	100		100
1-3	Kalad kuival	25	30	45	100		100
1-3	Puutorav	25	30	45	100		100
1-3	Plahvatusohtlik	25	30	45	100		100
4	REMS	25	6	45	76		76
5	Pinnanormaalid	18	9	32	58		58
6	H2O	18	12	0	30		30
7-8	Sinised mersed	18	9	0	27		27
7-8	Patriccia	18	9	0	27		27

PUNKTID 9.-10. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ü1	Ü2	Ü3	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	25	30	45	100		100
1	Puutumatud	25	30	45	100		100
2	G21V	25	30	45	100	-2	98
3-4	Loik	25	30	36	91		91
3-4	Karolin	25	30	36	91		91
5	Vaprad ja ilusad	25	30	32	87		87
6	Jalo	25	30	27	82		82
7	G1	25	30	18	73		73
8	Tuumafüüsikud	25	30	5	60	-2	58

PUNKTID 11. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ü1	Ü2	Ü3	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	25	30	45	100		100
1	Ässad vol 2	18	30	41	88		88
2	Igavesti kullas	23	30	14	66		66
3	Sputnik 2.0	25	30	14	69	-5	64
4	Konn ja bande	10	12	9	31		31
5	Rakettlased	3	3	14	19		19

LAHENDUSED

TAGASISIDE

8. KLASSID

Kalad kuival: Hästi tehtud, ühikud ja arvutused korrektsed ja eeskujulikult vormistat.

Patriccia: Esimene punkt on heas suunas, aga energia ühik ikka kWh, mitte Ah, number õige. Teine punkt peaks olema esimese tulemuse põhjal (46,8).

REMS: Esimene punkt on korrektne, teine peaks olema esimese põhjal. Samas 3. punktis on kasutatud 60 kWh alussuurusena, kuidas saadud? Teine punkt: mõeldud auto aku täis laadimiseks mõeldud energiat, mitte kilomeetri energiat. Küsimuses "aku täies mahus täis laadimist".

Puorav: Tekstis on öeldud küll, kuidas vastus saadud, aga füüsikas kasutatakse matemaatilist väljendusviisi.

Plahvatusohtlik: Hästi tehtud, ühikud ja arvutused korrektsed ja eeskujulikult vormistat.

Pinnanormaalid: Esimene punkt on heas suunas, aga energia ühik ikka kWh, mitte Ah (numbriliselt tulemus korrektne, 46,2 kWh). Teine punkt peaks olema esimese tulemuse põhjal (46,8 kWh) aga siin on ühik esimesest ülesandest pahandust teinud. Tegelik tulemus peaks olema 60 kWh. Kolmandas punktis on segaduse põhjustanud Wh ja kWh ühikute kasutamine, kuigi põhitehe on korrektne, siis numbrilises tulemuses ebatäpsus. Korrektne vastus 1200 kg.

Sinised mersed: Esimene punkt on heas suunas, aga energia ühik ikka kWh, mitte Ah. Numbriliselt tulemus korrektne, 46,2 kWh. Teine punkt: mõeldud auto aku täis laadimiseks mõeldud energiat, mitte kilomeetri energiat. Küsimuses "aku täies mahus täis laadimist". Kolmanda punkti lahenduse pildi resolutsioon nõrk, piraadilipu kondid puudu.

H20: Esimene punkt on heas suunas, aga energia ühik ikka kWh, mitte Ah (korrektne 46,2 kWh). Teepikkuse ühik on km! Teine punkt saaks olla lihtsam, 78% on otse kasutatav arvutuses, ei pea osa liitma ega suhtarve leidma. Teise punkti õige tulemus 60 kWh.

9.-10. KLASSID

Tuumafüüsikud: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmas lahendamata peaaegu.

Vaprad ja ilusad: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmas on sammu kaugusel lahendusest (jagada ühe aku mahtuvusega 60 Ah ja saab akude arvu!)

G1: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmandas oleks teise punkti tulemus (energiana kWh) vaja läbi jagada ühe aku energiamahtuvusega (0,72 kWh/aku).

Loik: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmandas on energiasalvestustõhusus kaks korda arvesse võetud (korrektne oleks olnud 22 akut).

Puutumatud: Hästi tehtud, ühikud ja arvutused korrektsed ja eeskujulikult arvutatud.

G21V: Hästi tehtud, ühikud ja arvutused korrektsed ja eeskujulikult arvutatud.

Karolin: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmandas on 14,4 V on küll pliiaku pingel laadimisel, aga kasutamisel on pinget pigem 12V. Sellegipoolest võika kolmandas lähtuda, et akusse peab mahtuma kas 11,5 kWh või siis isegi 15,5 kWh (75% kasutamisel). Selle alusel on vaja u 17 või 22 akut.

Jalo: Esimene ja teine punkt korrektne. Kolmandas on energiasalvestustõhusus võetud arvesse vastupidiselt, tegelikult oleks vaja rohkem akusid (õige tulemus 17 või teisel eeldusel 22 tk).



Rakett 21

11. KLASSID

Rakettlased: Esimene punkt: tegemist mehaanilise potentsiaalse (hüdro)energia salvestamisega, siin ei ole akut. Teine punkt: jääb arusaamatuks, kuidas MWh läheb kWh-ks? Kolmas punkt: 60h energia leitud hästi, aga edasi jääb segaseks.

Konn ja bande: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$? Kõrguste vahe ei ole reservuaari kõrgus (reservuaari pumbatava veekihi kõrgus 1m). Korrektne tulemus oleks 409 MWh läheb reservuaari. Teine punkt: kui protsessi kasutegur on 75%, siis on energiat ikka rohkem vaja enne protsessi. Kui linn tahab kasutada 48 MWh ja muundamine 75%, siis peaks salvestist võetama kokku 60 MWh. Kolmas punkt: siin on jälle need g väärtusest tingitud alused.

Igavesti kullas: Esimene ülesanne: kusagil nullide arvuga viga, korrektne tulemus oleks 409 MWh läheb reservuaari. Teine punkt: kui protsessi kasutegur on 75%, siis on energiat ikka rohkem vaja enne protsessi. Kui linn tahab kasutada 48 MWh ja muundamine 75%, siis peaks salvestist võetama 60 MWh. Väljavõtmise arvutus õige. Kolmas punkt: 60h energia õige, välja võetav energia õige. Suurendamise juures 1 km^3 arvutus ebatäpne.

Sputnik 2.0: Esimene punkt: korrektne, arvutus igati hea. Teine punkt: korrektne, 258 MWh jääb üle. Kolmas punkt: pindala arvutus jääb arusaamatuks. Korrektne vastus oleks, et veekogu võib ka väikesem olla.

Ässad vol 2: Esimene punkt: arvatatud on, aga nullidega veidi nihkes? Korrektne on, et hoidlas 410 MWh. Teine punkt: korrektne, kui lähtuda esimese tulemusest. Kolmanda punkti filosoofia hea, aga numbritega eespoolt on tulemus ebatäpne.