

ELEKTROENERGEETIKA E-ÜLESANNE

PUNKTID JA KOMMENTAARID 7.-8. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ülesanne 1	Ülesanne 2	Ülesanne 3	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	20	40	40	100		100
1	Lando	20	40	40	100	0	100
2	Tervislik toidupüramiid	10	40	40	90	0	90
3	Jalo	15	30	10	55	0	55
4	Sõpsid	10	0	0	10	0	10
5-6	Tähenärijad	0	0	0	0	-1	0
5-6	Millimeetri mehed	0	0	0	0	0	0

LAHENDUSKÄIK:

1) Kui palju toodab energiat kokku päikesepaneelide jada, milles on kokku 1000 W nimivõimsusega paigaldatud paneelid? Kasuta selleks näites toodud päevast tootmisprofili!

Wh	tunnid kokku:	1497.6 Wh
8.3	paneelid kokku:	5990.4 Wh
17		
75		
129		
188		
217		
229		
217		
188		
129		
75		
17		
8.3		

Üks panel toodab päevas 1497.6 Wh. 4 kokku toodavad 5990.4 Wh

2) Kui palju raha teeniks selline elektri jaam samadel ilmastikutingimustel 1 kuu jooksul, kui 1 kWh elektrienergia müügihinnaks on arvestatud 15 senti?

7-8 klass				
eff. Tunnid	Wh	tunnid kokku:	Wh summa	1497.6 Wh
1	8.3	paneelid kokku:	4*(Wh summa)	5990.4 Wh
2	17	säästus päevas hinnaga 15 senti:	0.15*(kWh summa)	0.89856 €
3	75	säästus 30p:	päevased säästus* 30 päeva	26.9568 €
4	129	säästus 31p:	päevased säästus* 31 päeva	27.85536 €
5	188			
6	217			
7	229			
8	217			
9	188			
10	129			
11	75			
12	17			
13	8.3			

Ühe kuu jooksul teeniks jaam 26.96 kuni 27.86 eurot.

3) Mitu päikesepaneeli on vaja selleks, et kuu aja jooksul toota samadel tingimustel 100 kWh elektrienergiat?

7-8 klass				
eff. Tunnid	Wh	tunnid kokku:	Wh summa	1497.6 Wh
1	8.3	paneelid kokku:	4*(Wh summa)	5990.4 Wh
2	17	säästus päevas hinnaga 15 senti:	0.15*(kWh summa)	0.89856 €
3	75	säästus 30p:	päevased säästus* 30 päeva	26.9568 €
4	129	säästus 31p:	päevased säästus* 31 päeva	27.85536 €
5	188	Mitu paneeli vaja:	100kWh/(1.4976*30)	2.22578348 paneeli
6	217			
7	229			
8	217			
9	188			
10	129			
11	75			
12	17			
13	8.3			

Meil oleks vaja ligikaudu 2.22 ehk üle kahe paneeli

TAGASISIDE MEESKONDADELE:

Olite nutikad ja saite hästi ülesannetega toime. Vaatamata piiratud ajaressurssile, esitati üldiselt tööd õigeaegselt. „Lando“ paistis silma oma hea lahenduskäiguga, õigeaegselt esitatud töö ja ilmeke vormistuse eest. „Tähenärijad“ kahjuks esitasid vale (ühe varasema) ülesande lahenduse ja seetõttu kahjuks polnud võimalik teie tööd hinnata.

PUNKTID JA KOMMENTAARID 9.-10. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ülesanne 1	Ülesanne 2	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	40	60	100		100
1	Igavesti hõbedas	40	60	100	0	100
2	Bonkers	35	55	90	0	90
3	Sputnik	30	50	80	0	80
4	Vaprad ja ilusad	25	55	80	-3	77
5	Ässad nr 1	30	35	65	0	65
6-8	Paradox	40	0	40	0	40
6-8	Newtonid	40	0	40	0	40
6-8	Deez	40	0	40	0	40
9	Phronesis	30	0	30	0	30
10	Konn ja bande	30	10	40	13	27
11	Eukalüpt	20	0	20	-2	18
12	Teadusuurijad	20	0	20	7	13
13-19	Merka	0	0	0	0	0
13-19	Viimsi Virmalised	0	0	0	0	0
13-19	P1	0	0	0	0	0
13-19	Punkt	0	0	0	-1	0
13-19	Mutahavir	0	0	0	-3	0
13-19	Tähtkuju	0	0	0	-3	0



LAHENDUSKÄIK:

9-10 klass					
eff. Tunnid	Wh	tunnid kokku:	Wh summa	1497.6	Wh
1	8.3	mitu paneeli läks?	2500/250	10	paneeli
2	17	paneelid kokku:	10*(Wh summa)	14976	Wh
3	75				
4	129				
5	188				
6	217				
7	229				
8	217				
9	188				
10	129				
11	75				
12	17				
13	8.3				

Energiat toodeti kokku 14976 Wh ehk 14.98 kWh

9-10 klass							
eff. Tunnid	Wh	tunnid kokku:	Wh summa	1497.6	Wh	1.4976	kWh
1	8.3	mitu paneeli läks?	2500/250	10	paneeli		
2	17	paneelid kokku:	10*(Wh summa)	14976	Wh	14.976	kWh
3	75	Kogukoormus päevas	650W*24h	15.6	kWh		
4	129	Koguhind koormusel	15.6*0.15* 7	16.38	€		
5	188	Koguhind säästudel	14.976*0.15* 7	15.7248	€		
6	217	protsent	(100*15.72)/16.38	96	%		
7	229						
8	217						
9	188						
10	129						
11	75						
12	17						
13	8.3						

Säästeti 15.72€ ja protsendiks saadi 96%

TAGASISIDE MEESKONDADELE:

Olite nutikad ja saite hästi ülesannetega toime. Õpilaste lahenduskäiku saab ainult kiita - hästi tehtud! Osad õpilased lähenesid ülesannetele nn vale nurga alt, mistõttu lõpptulemus ei osutunud õigeks. „Igavesti hõbedas“ paistis silma oma hea lahenduskäiguga, õigeaegselt esitatud töö ja ilmeka vormistuse eest.

PUNKTID JA KOMMENTAARID 11.-12. KLASS

Koht	Meeskonna nimi	Ülesanne 1	Ülesanne 2	Ülesanne 3	Kokku ülesande punktid	Trahvi-punktid ületatud aja eest	Koond-tulemus
	<i>Maksimaalne tulemus</i>	20	40	40	100		100
1	Veenilaiend	20	15	30	65	0	100
2	Timm	15	10	30	55	0	85
3	Meesinep	20	0	0	20	0	31
4	Team A	0	0	8	8	-4	8
5-7	Täheke	0	0	0	0	0	0
5-7	Võsuf est	0	0	0	0	0	0
5-7	Kunnid	0	0	0	0	0	0

LAHENDUSKÄIK:

1)

11-12 klass						
eff. Tunnid	Wh	tunnid kokku:	Wh summa	1497.6	Wh	1.4976 kWh
		mitu kWh on ühes päevas?	3200/30	106.666667	kWh	
1	8.3	mitu paneeli on vaja?	106.67/1.5	71.2250712	paneeli	
2	17					
3	75					
4	129					
5	188					
6	217					
7	229					
8	217					
9	188					
10	129					
11	75					
12	17					
13	8.3					

Oleks vaja rohkem kui 71 paneeli

Õige vastus oleks olnud 72 antud ülesandes, kuna poest ei saa osta 71 täispaneeli ja lisaks veel 0.23 paneeli.



Rakett 21

2)

72 paneeli tippvõimsus on u 16,5 kW.

72 paneeli annab toodangu 10 – 11 vahel tasemel 80,4 kWh ja võimsus on vähemalt 9,2 kW. Nii et tagab küll kogu energiavajaduse.

Tarbimine 6h jooksul u. 50 kWh. Seega saab võrku müüa u. 30 kWh.

3)

Päeva jooksul tarbib talunik 133 kWh

1 paneel on 1,5 kWh

Kokku vaja paneele vähemalt 89 tk

TAGASISIDE MEESKONDADELE:

Vormistus ja lahenduskäik oli osadel meeskondadel väga hea. Osad meeskonnad lähenesid ülesannetele vale nurga alt, mistõttu lõpp-tulemus sai kannatada. Meeskond „Veenilaiend“ paistis silma oma õigeaegselt esitatud töö ja ilmeka vormistuse eest.

Meeskond „Kunnid“ esitasid ilmselt vale faili, seega ei olnud võimalik kahjuks teie tööd hinnata.