

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

| | | |
|-----------------------------|---|--------------------|
| 52 522 05 0010 52 01 | Létesítményi energetikus | Energetikus |
| 52 522 05 0010 52 02 | Megújuló energiaforrás energetikus | Energetikus |

A feladatokhoz tartozó számításokat elvégezheti számítógépen is. Az 5. feladatot azonban Excel program alkalmazásával kell megoldani! A fájl neve 4_5_feladat.xls legyen, és a fájlt mentse a vizsgaszervező által megadott helyre!

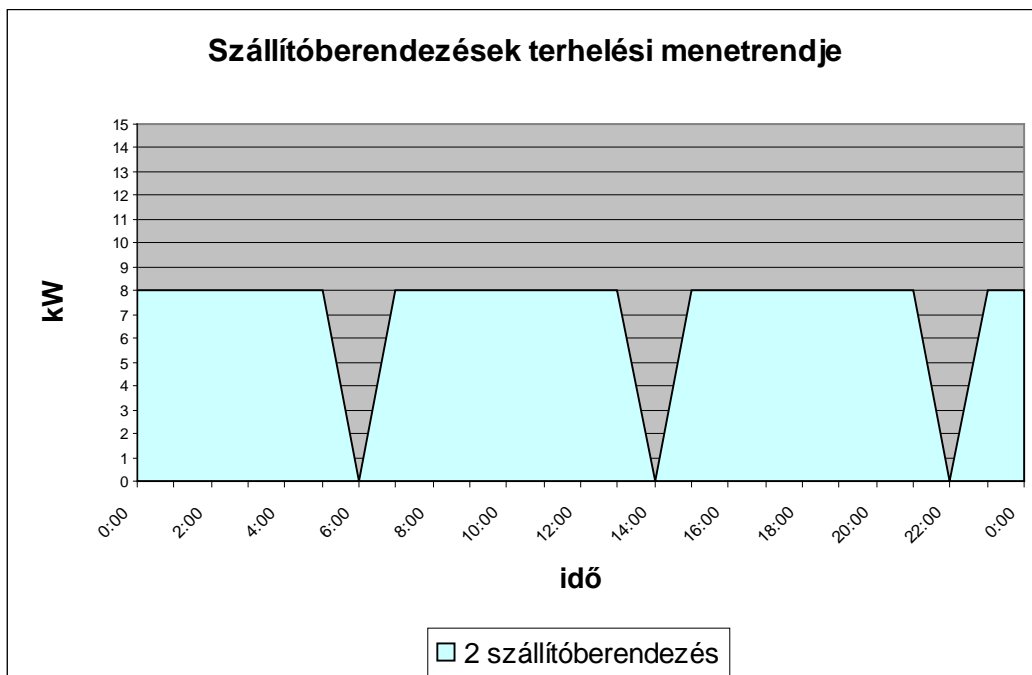
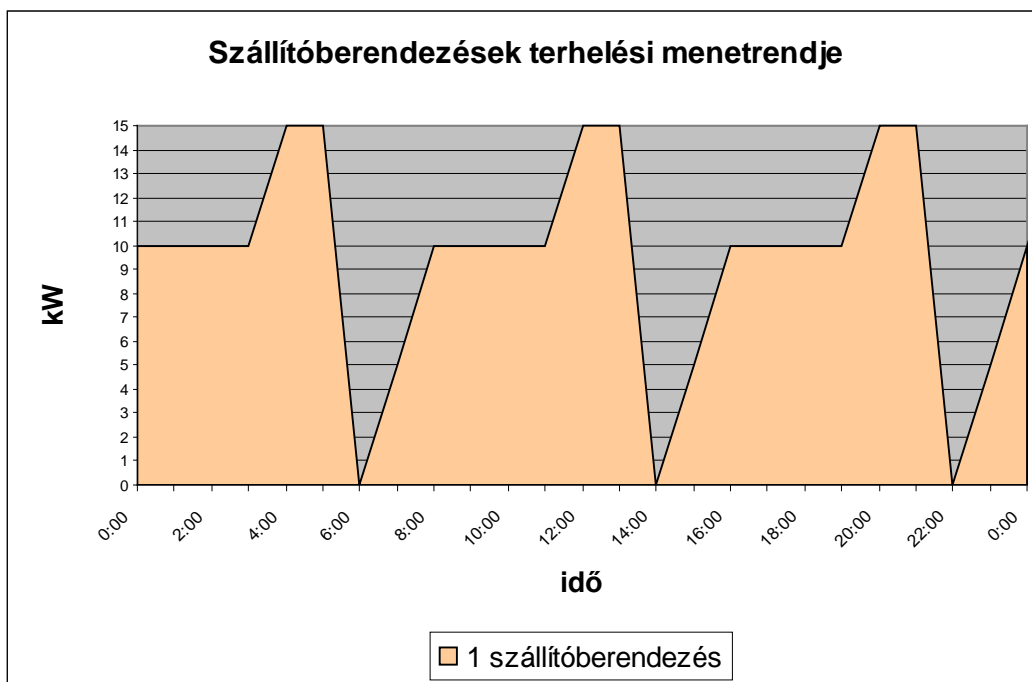
T 0092-06/4/4

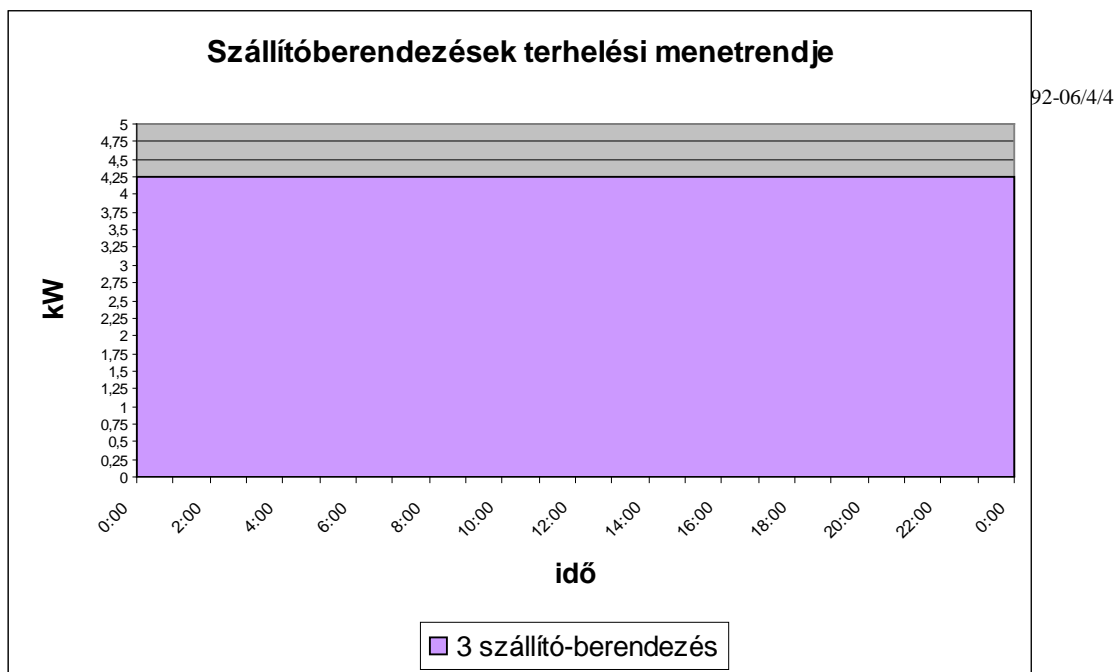
1. feladat

Összesen: 12 pont

Egy szállítósor három szállítóberendezésének napi terhelési menetrendjét az alábbi grafikonok tartalmazzák. A terhelésváltozások az adott időszakokban lineárisan változnak. (A terhelésnövekedés és -csökkenés egész órákor kezdődik és ér véget.)

Mekkora a különböző típusú berendezések átlagos hatásos teljesítményfelvétele?





2. feladat

Mekkora a szállítóberendezések együttes, napi energiafogyasztása?

Összesen: 8 pont

3. feladat**Összesen: 30 pont**

Mekkora a legnagyobb - egyidejű - áramfelvétel (I_f) a csatlakozási ponton, ha mindegyik gép háromfázisú kisértől működik? ($U_v = 400 \text{ V}$), a teljesítménytényező: $\cos\varphi_{\text{mot}} = 0,9$. Az iroda teljesítményigénye 06:00 – 16:00 között $P = 4 \text{ kW}$, a térvilágítás teljesítményigénye 18:00-06:00 között $S_{\text{vil.}} = 1 \text{ kVA}$, $\cos\varphi_{\text{világítás}} = 0,8$.

4. feladat**Összesen: 20 pont**

A villamos energia díja csúcsidőszakban 06:00-tól 22:00-ig 49 Ft/kWó, míg völgyidőszakban (csúcsidőn kívüli időszak) 22:00-tól 06:00-ig 37 Ft/kWó.

Folyamatos termelés mellett számolja ki az üzem június havi villamos energia költségét!

Megjegyzés: Az iroda hétvégeken is használatban van, a térvilágítás bekapcsolási ideje a hónap során nem változik.

5. feladat**Összesen: 30 pont**

- a) Készítse el a kapott „összesítő tábla” felhasználásával az üzem napi teljesítmény-menetrendjét órás bontásban!

20 pont

| Pillanatnyi (maximális) teljesítményigény órás bontásban: | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|----|
| Idő: | P _{1pil.} | P _{2pil.} | P _{3pil.} | P _{iroda} | P _{térvilágítás} | P _{összesen} | |
| 00:00-01:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 01:00-02:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 02:00-03:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 03:00-04:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 04:00-05:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 05:00-06:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 06:00-07:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 07:00-08:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 08:00-09:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 09:00-10:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 10:00-11:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 11:00-12:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 12:00-13:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 13:00-14:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 14:00-15:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 15:00-16:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 16:00-17:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 17:00-18:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 18:00-19:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 19:00-20:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 20:00-21:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 21:00-22:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 22:00-23:00 | | | | | | 0,00 | kW |
| 23:00-00:00 | | | | | | 0,00 | kW |

- b) Az összesített eredményeket ábrázolja területdiagram formában!

10 pont

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.