

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 vizsgafeladat minden feladatrészében a számításokat elkészítheti számítógépen, de dolgozhat a feladatlapon is. Az 5. feladatrészt azonban a mellékelt 4_feladat.xls táblázatban, Excel program alkalmazásával kell megoldani!

1. feladat**Összesen: 12 pont**

Egy autókarosszériákat gyártó présüzemben az alábbi présgépek üzemelnek:

1-es típusból 4 db: $I_f = 80 \text{ A}$

2-es típusból 4 db: $I_f = 100 \text{ A}$

3-as típusból 2 db: $I_f = 125 \text{ A}$

Mindegyik gép háromfázisú kiefeszültségről működik ($U_v = 400 \text{ V}$), a teljesítménytényező: $\cos\varphi = 0,7$. Mekkora a különböző típusú gépek hatásos teljesítményfelvétele?

2. feladat**Összesen: 10 pont**

Egy karosszériaelem elkészítése 1 perc, a két megmunkálás közti állásidő 3 perc.

a) Mekkora az üzem napi termelőkapacitása, ha három műszakban termel?

b) Mekkora a présgépek együttes napi energiafogyasztása teljes kapacitás mellett?

3. feladat

Összesen: 18 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.

Számítsa ki a különböző időszakban a géptípusoktól függő karosszériaelem előállításának energiaköltségeit!

4. feladat

Összesen: 10 pont

Tervezze meg a költségek ismeretében egy napi 3120 db karosszériaelem gyártásához tartozó leggazdaságosabb gépüzemeltetést!

5. feladat**Összesen: 25 pont**

Készítse el a kapott „összesítő tábla” felhasználásával a napi 3120 db karosszériaelem gyártásához a termelőüzem 05:45-től 06:15-ig terjedő időszak teljesítmény-menetrendjét 1 perces bontásban, ha a különböző típusú gépegységeket 1 perc időeltolással működtetik, az irodai teljesítményigény 05:30-tól 15:30ig állandó, 25 kW-tal vehető igénybe, a világítás pedig 12 kW-tal, 17:00-tól 06:00-ig üzemel!

(Az 1. típusú gépek 5:41-kor, a 2. típusúak 5:42-kor, a 3. típusúak 5:53-kor indultak.)

a) Az összesített eredményeket ábrázolja oszlopdiagram formában! **15 pont**

b) Mekkora ebben az időszakban a legnagyobb egyidejű teljesítményigény? **5 pont**

c) Tegyen javaslatot a legnagyobb egyidejű teljesítményigény csökkentésére! **5 pont**

„Összesítő tábla”

Teljesítményigény 1 perces bontásban:							
Idő:	P ₁₀	P ₂₀	P ₃₀	P _{iroda}	P _{térvilágítás}	P _{összesen}	
5:45-5:46						0,000	kW
5:46-5:47						0,000	kW
5:47-5:48						0,000	kW
5:48-5:49						0,000	kW
5:49-5:50						0,000	kW
5:50-5:51						0,000	kW
5:51-5:52						0,000	kW
5:52-5:53						0,000	kW
5:53-5:54						0,000	kW
5:54-5:55						0,000	kW
5:55-5:56						0,000	kW
5:56-5:57						0,000	kW
5:57-5:58						0,000	kW
5:58-5:59						0,000	kW
5:59-6:00						0,000	kW
6:00-6:01						0,000	kW
6:01-6:02						0,000	kW
6:02-6:03						0,000	kW
6:03-6:04						0,000	kW
6:04-6:05						0,000	kW
6:05-6:06						0,000	kW
6:06-6:07						0,000	kW
6:07-6:08						0,000	kW
6:08-6:09						0,000	kW
6:09-6:10						0,000	kW
6:10-6:11						0,000	kW
6:11-6:12						0,000	kW
6:12-6:13						0,000	kW
6:13-6:14						0,000	kW
6:14-6:15						0,000	kW

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.