

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

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Értékelés

Összesen: 60 pont

100% = 60 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.

1. feladat**Összesen: 45 pont**

Ön egy épületgépészeti kivitelező cég energetikai szakembere. Feladatul kapja, hogy egy gyógyvizes fürdőhely-komplexum szaunarészlegének energiafelhasználását optimalizálja. Feladatmegoldását mentse *Ifeladat.doc* fájlneven a vizsgáztató által kijelölt helyre!

Feladata:

- Határozza meg a szauna éves fűtési teljesítmény-szükségletét!
- Számítsa ki a szaunák éves áramköltségét! Számítsa ki, mennyit takaríthat meg az üzemeltető, ha a szaunák hőmérsékletét 5 K-nel csökkenti! Készítsen kördiagramot a megtakarítás látványos megjelenítéséhez az összes költséghez képest! A feladatot MS Excel szoftverrel készítse el! Az elkészített táblázatot illessze be az *Ifeladat.doc* fájlba!
- A szaunák üzemét számítógép felügyeli és naplózza. Az üzemidő vonatkozásában a következő táblázatot látja (*1. táblázat*). A táblázat adatainak felhasználásával készítsen a tárgyhét teljesítményfelvételét napi bontásban bemutató sáv- vagy oszlopdiagramot! Az elkészített táblázatot illessze be az *Ifeladat.doc* fájlba!
- Számítsa ki, mekkora áramerősségű kismegszakító szükséges a szaunák áramellátásának biztosításához!
- Tegyen javaslatot, milyen alternatív energiaforrásokkal valósítható meg a szaunák fűtése! Ne feledje, hogy a szaunák átlaghőmérséklete 85 °C!

Adatok:

- hálózati vonalfeszültség: 400 V
- 5 db szauna (elektromos) fűtőteliesség 20 kW, napi átlagos üzemidő: 12 h
- az év 365 napos legyen
- mindegyik fogyasztó ohmikus, ezért $\cos \varphi = 1$
- az áram díja 45 Ft/kWh
- szaunák térfogata: 55 m³
- $C_{lev} = 1000 \frac{J}{kg \cdot K}$
- $\rho_{lev} = 1,29 \frac{kg}{m^3}$

1. táblázat

Üzemidők (óra)

SZAUNA	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
1.	13	13	11	10	10	10	10
2.	9	9	9,5	9	12	10	10
3.	10	10	10	10	9	10	10
4.	10,5	9,5	10	11	13	13	12
5.	12	12	12	12	11	13	12

2. feladat

Összesen: 12 pont

A wellness-központ medence-fenntartási részlege a következő kérdéssel keresi meg Önt:

- Hogyan csökkenthető a központ vízfelhasználása (illetve annak költsége)?
- Milyen alternatív vízszolgáltatási rendszereket ajánlana?

Válaszát mentse *2feladat.doc* néven a vizsgáztató által kijelölt helyre!

3. feladat

Összesen: 3 pont

Az összes, eddig mentett feladatmegoldásait helyezze a saját nevére elnevezett mappába!

