

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

54 525 04	Dízelmotoros vasúti jármű szerelője
-----------	-------------------------------------

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.

Használható segédeszköz: számológép

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.**

**1. feladat:****Összesen 20 pont**  
14 pont**1.1. Válaszoljon az alábbi kérdésekre:**

- **Milyen igénybevétele van a szegeccszárnak?**  
.....
- **Hegesztéskor milyen kötés létesül?**  
.....
- **Mikor alkalmazunk zsinór menetet?**  
.....
- **Mi a modul fogalma?**  
.....
- **Mi a módosítás fogalma?**  
.....
- **Mi a reteszek igénybevétele?**  
.....
- **Mi a siklóretesz. jellemzője?**  
.....
- **Mennyi a Whitworth menet csúcshöge?**  
.....
- **Mit jelent az, hogy nyúlásra húzzuk a csavart?**  
.....
- **Hogyan biztosítják a rugólapokat elfordulás, és elcsúszás ellen?**  
.....
- **Hogyan munkálják meg a siklócsapágyas tengelycsap felületét?**  
.....
- **Mi a csavarrúgóval kombinált gumirugó előnye a csavarrúgóhoz képest?**  
.....
- **Mi a szerepe az Y25 forgóvázon a ferde láncszemes felfüggesztésnek?**  
.....
- **Laprugózás esetén mi biztosítja a lengéscsillapítást?**  
.....

**1.2. Sorolja fel a csavarkapocs részeit!**

6 pont

**2. feladat**

**Összesen 20 pont**

**Ismertesse az alkatrész tisztítási eljárásokat!**

**A feladat kidolgozáskor vegye figyelembe a megadott vázlatot!**

- **Tisztítás fontossága, alkalmazása**
- **Szennyeződések osztályozása**
- **A tisztítás leggyakoribb módszerei**
- **Mechanikus tisztítási eljárások**
- **Vizes mosás technológiája**

**3. feladat**

**Összesen 20 pont**

**Ismertesse a vonatmozgás tényezőit!**

**A feladat kidolgozáskor vegye figyelembe a megadott vázlatot!**

- **Az alapellenállás összetevői**
- **Járulékos ellenállások**

**4. feladat**

**Összesen 20 pont**

**Hengerfej javítása**

**A feladat kidolgozásakor használja a megadott vázlatot!**

- **Hengerfej rendeltetése, igénybevétele, anyaga**
- **Hengerfej tisztítása**
- **Hengerfej vizsgálatai**
- **Hengerfej járműjavítói javításai**

**5. feladat****Összesen 20 pont****Oldja meg az alábbi feladatot!**

Egy négyütemű  $z=12$  hengeres dízelmotor hengerének átmérője:  $D = 254$  mm. A lökethossz:  $s = 305$  mm, a névleges fordulatszám:  $n = 850$  1/min.

A kompresszió térfogat:  $V_c = 908,8$  cm<sup>3</sup>

A effektív középnyomás:  $p_e = 855$  kPa

A motor:  $V_{ta} = 10,6$  lit.  $\rho_{ta} = 850$  kg/m<sup>3</sup> sűrűségű

$H_a = 42,8$  MJ / kg fajlagos fűtőértékű tüzelőanyagot  $t = 120$  s alatt fogyaszt el.

**Számítsa ki:**

- **egy henger keresztmetszetének felületét,**
- **egy henger lökettérfogatát,**
- **a sűrítési arányt,**
- **a motor összes lökettérfogatát,**
- **a dugattyú közép sebességét,**
- **a motor effektív teljesítményét,**
- **a tüzelőanyag fogyasztást,**
- **a fajlagos tüzelőanyag fogyasztást,**
- **az effektív hatásfokot,**
- **a maximálisteljesítményhez tartozó forgató nyomatékot!**

---

Adatok:  $z=12$ ,  $D = 254$  mm =  $2,54 \cdot 10^{-1}$  m,  $s = 305$  mm =  $3,05 \cdot 10^{-1}$  m,

$n = 850$  1 / min =  $14,166$  1 / s,  $V_c = 908,8$  cm<sup>3</sup> =  $9,088 \cdot 10^{-4}$  m<sup>3</sup>

$p_e = 855$  kPa =  $8,55 \cdot 10^5$  Pa,  $V_{ta} = 10,6$  lit =  $1,06 \cdot 10^{-2}$  m<sup>3</sup>

$\rho_{ta} = 850$  kg/m<sup>3</sup>,  $H_a = 42,8$  MJ / kg =  $4,28 \cdot 10^4$  kJ/kg,  $t = 120$  s

$A_D = ?$ ,  $V_h = ?$ ,  $V_H = ?$ ,  $v_k = ?$ ,  $P_e = ?$ ,  $B_t = ?$ ,  $b_t = ?$ ,  $\eta_e = ?$ ,  $M_P = ?$ ,

---