

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

54 525 07	Vasúti villamos jármű szerelvénye
-----------	-----------------------------------

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 (elégéses)</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: 10 pont**

**Karikázza be az egyes tesztkérdéseknél a helyes válasz betűjelét!**

Az alábbiak közül melyik rugótípus nem igényel külön lengéscsillapítót?

- a.) Tekercsrugó.
- b.) Laprugó.
- c.) Csavarrugó.

**Villamos mozdonyok esetében melyik az alábbiak közül a legmagasabb szint karbantartás?**

- a.) V3
- b.) V1
- c.) V5

**Milyen egyszeri vizsgálati módszerrel ellenőrzik a kontaktorérintkezők érintkezését?**

- a.) Indigópróba.
- b.) Átmeneti ellenállás-mérés.
- c.) Érintkezőnyomás-mérés.

**Hol található a vonatbefolyásoló berendezés vevőtekerce?**

- a.) A pályakotró mögött.
- b.) A két ütköző között.
- c.) Az akkumulátorszekrény alatt.

**Az alábbiak közül melyik kiegészítő fékezési szelep?**

- a.) D12
- b.) Knorr HZE
- c.) Zbr 3,7 M

**2. feladat**

**Összesen: 15 pont**

**Írja le a roncsolásmentes anyagvizsgálatok célját és módszereit!**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3. feladat**

**Összesen: 25 pont**

**Egyenáramú soros motor kapcsolása**

- a) **Szabadkézzel rajzolja le a motor kapcsolását a szabványos tekercsjelölésekkel!**  
15 pont

- b) **Rajzolja le a motor „nyomaték–áram és a fordulatszám–áram” jelleggörbéit!**  
10 pont

**4. feladat****Összesen: 30 pont**

Egy egyfázisú aszinkronmotort 235 V feszültség, 50 Hz-es hálózatra kapcsoltunk. A forgórészen 1440 1/min fordulatszám mellett 13,2 N·m hasznos nyomatékot szolgáltat. A motor medd teljesítménye 2,7 kVAr, a látszólagos teljesítménye pedig 3570 VA.

Számítással határozza meg:

- |   |         |
|---|---------|
| a) a hálózatról felvett hatásos teljesítményt, ( $P_f = ?$ )                      | 4 pont  |
| b) a villamos motor hasznos teljesítményét, ( $P_h = ?$ )                         | 4 pont  |
| c) a villamos motor hatásfokát, ( $\eta = ?$ )                                    | 4 pont  |
| d) a teljesítménytényező számértékét, ( $\cos\varphi = ?$ )                       | 4 pont  |
| e) a hálózatról felvett áram hatásos és medd összetevőit! ( $I_h = ?$ $I_m = ?$ ) | 14 pont |

**5. feladat****Összesen: 20 pont**

Az egyik V 46 sorozatú mozdony f áramú kábelezésének javítása során m vezet je a mozdony f áramköri rajzát átadja Önnek, ez azonban er sen elhasználdott és mások által átrajzolt, módosított.

- |  |        |
|--|--------|
| 1.) Javítsa a rajzon a hibás részeket!   | 8 pont |
| 2.) Pótolja a rajzon a hiányzó részeket!   | 7 pont |
| 3.) Válaszolja meg a következő kérdéseket!   | 5 pont |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit jelöl a rajz L1, L2 sémajellel?<br/>.....</li> <li>• Milyen jelöléssel szerepelnek a földzárlatvédelmi ellenállások?<br/>.....</li> <li>• Mi a T1 és T2 egység?<br/>.....</li> <li>• Mekkora a feszültségkülönbség a 112-es és 113-as vezeték között?<br/>.....</li> <li>• Mire szolgál az OPA1?<br/>.....</li> </ul> |        |

