

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

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

51 525 02 0010 51 01	Dízelmotoros vasúti jármű szerelője	Vasúti járműszerelő
51 525 02 0010 51 02	Vasúti villamos jármű szerelője	Vasúti járműszerelő

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: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 40%.

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

10 pont

- Milyen a FLIRT motorvonat csapágyvezetése?
- Mi a „Z” bekötés lényege a forgóváz bekötésnél?
- Mi a rétegelt gumitám legnagyobb előnye?
- Milyen az önhordó, szekrényvázaz mozdonyszekrény kialakítása?
- Milyen az elasztomerbetétes ütköző kialakítása?
- Mit jelent a távvezérlésben a redundáns vezeték fogalma?
- Mi a rövid kardános hajtás lényege?
- Mi a jellegzetessége a Siemens-tengelyhajtásnak?
- Miért kell szivattyús kenést alkalmazni egyes marokágyas hajtások esetében?
- Mi a légfűtés előnye a konvencionális villamos fűtéshez képest?

1.2. Igazak-e a következő állítások?

4 pont

Az MD motorvonatnak csőtengelyes tengelyhajtása van.	Igen	Nem
A Rónay-tám növeli a terepjáró képességet.	Igen	Nem
A forgóvázak kereszt-összekapcsolása csökkenti a nyomkarimakopást.	Igen	Nem
Az M62-es mozdony ingás szekrényfelfüggesztéssel rendelkezik.	Igen	Nem

1.3. Nevezze meg az M41-es mozdony vonóerő-átadásban részt vevő szerkezeti elemeit!

6 pont

2. feladat**Összesen: 20 pont****Oldja meg az alábbi számítási feladatot!**

Két motorkocsiból és két betétkocsiból álló motorvonat dízelmotorjainak teljesítménye 2x600 kW. A legnagyobb sebesség 120 km/h. A segédüzemi teljesítmény 2x50 kW. A dízelmotor legnagyobb fordulatszáma 1250 1/perc, a legkisebb terhelhető fordulatszám pedig 800 1/perc. A sebességváltón – GANZ 5 fokozatú sebességváltó – és a tengelyhajtóműveken 2x50 kW teljesítmény vesz el. A kerekek átmérője 1 méter. A tengelyhajtómű módosítása 3.

Számítsa ki:

- a motorvonat teljes hatásfokát, ha a dízelmotor hatásfoka 35%!
- az egyes sebességi fokozatok végsebességét!
- a motorfordulatszám – járműsebesség diagramját, és rajzolja azt fel!
- a sebesség–vonóerő ábrát! A fordulatszámhatárok között a DM nyomatéka állandó.
- a hajtómű átviteli hatásfokát!

- a legnagyobb sebességhez tartozó vonóerőt!
- a maximális vonóerőt az első sebességi fokozatban!
- az első sebességi fokozat módosítását!
- az ötödik sebességi fokozat módosítását!
- a maximális vonóerő átvihető-e, ha a motorkocsik 2-2 tengelye hajtott, az ezekre eső járműtömeg motorkocsinként 36 tonna, és a tapadási tényező 0,25?

$$P_{dm} = 2 \cdot 600 \text{ kW}, V_{max} = 120 \text{ km/h}, P_{sü} = 2 \cdot 50 \text{ kW}, n_{dmmax} = 1250 / \text{min}, n_{dmmin} = 800 / \text{min}$$

$$P_{hajtómű} = 2 \cdot 50 \text{ kW}, D_k = 1 \text{ m}, i_{th} = 3, \mu_a = 0,25, m_{mot} = 2 \cdot 36 \text{ t}$$

3. feladat

Összesen: 20 pont

Mutassa be a transzformátorokat!

A feladat kidolgozásakor használja a megadott vázlatot!

- A transzformátor fogalma
- A transzformátor működési elve
- A transzformátor szerkezete
- A transzformátor alkalmazása a villamos vontatásban

4. feladat

Összesen: 20 pont

Határozza meg a vonatmozgás tényezői közül az ellenállásokat!

A feladat kidolgozásakor vegye figyelembe a megadott vázlatot:

- Az alapellenállás összetevői
- Járulékos ellenállások

5. feladat

Összesen: 20 pont

Fogalmazza meg a kiegyensúlyozást!

A feladat kidolgozásakor vegye figyelembe a megadott vázlatot:

- A kiegyensúlyozatlanság eredete
- A kiegyensúlyozatlanság fajtái, legfontosabb jellemzői
- Kiegyensúlyozási módszerek
- Kiegyensúlyozás a három pont módszerével