

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:

31 521 07 1000 00 00	Finommechanikai műszerész	Finommechanikai műszerész
31 521 07 0100 31 01	Mérlegműszerész	Finommechanikai műszerész
31 521 07 0100 31 02	Orvosi műszerész	Finommechanikai műszerész

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%.**

**Munkahelyzet:**

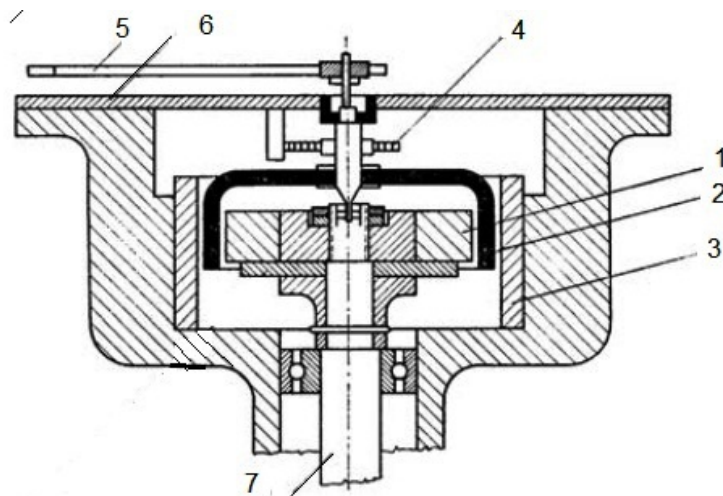
Ön egy finommechanikai műszerek, készülékek gyártásával és javításával foglalkozó üzem dolgozójaként azt a feladatot kapta, hogy a javításra leadott műszerek, finommechanikai készülékek működési jellemzőinek ismeretében végezze el a hajtóelemek, egységek hibafelvételezését!

**Feladatutastítás:**

Az alábbi feladatok utastításai és információi alapján adja meg a helyes megoldásokat!

**1. feladat****Összesen: 25 pont**

Egy műszer javítása során az alábbi elvi ábra áll a rendelkezésére. Az ábra alapján válaszoljon a következő kérdésekre!



a) Nevezze meg az ábrán látható műszert!

6 pont

\_\_\_\_\_

b) Nevezze meg a műszer számokkal jelölt elemeit!

14 pont

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

c) Melyik szerkezeti elem meghibásodása esetén nem áll vissza a mutató alaphelyzetébe?

5 pont

\_\_\_\_\_

**2. feladat****Összesen: 31 pont**

**Párhuzamos tengelyű dörzshajtás esetén fontos működési feltétel a megfelelő összenyomó erő biztosítása. Húzza alá az összenyomó erő kiszámításához szükséges összefüggést! Magyarázza meg az összefüggésben található betűk jelentését! Készítsen vázlatot a dörzshajtásról a működési jellemzők feltüntetésével!**

$$F_N = M / r * \mu$$

$$F_N = M * 2 * \pi * n$$

$$F_N = \mu * F_S$$

Az összefüggés értelmezése:

A dörzshajtás vázlata:

**3. feladat****Összesen: 20 pont**

**Fogaskerék-hajtás hibafelvételezését kell elvégeznie. Ahhoz, hogy a fogaskerék-pár kapcsolódjon, és a fogfelületek legördülése fogról fogra egyenletesen jöjjön létre, különböző feltételeknek kell teljesülnie. Sorolja fel a fogaskerekek kapcsolódásának feltételeit!**

Alapvető feltételek:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Korszerű fogaskerék-hajtás kapcsolódási feltétele:

- \_\_\_\_\_

**4. feladat****Összesen: 24 pont**

**Döntse el a hajtások működési feltételeire, hibalehetőségeire vonatkozó állítások helyességét! Írja az állítások mellé, hogy igaz (I), vagy hamis (H) az állítás!**

- a) A csiga bekezdéseinek a száma nem befolyásolja a csigahajtással elérhető módosítást. ....
- b) A lánchajtást nagyobb tengelytávolságoknál és kizárólag párhuzamos tengelyek közötti áttételezésre alkalmazzák. ....
- c) A csavarmenetes hajtás beállítási pontosságát befolyásolja az anya és az orsó között fellépő holtjáték. ....
- d) A körszelvényű szíjhajtások tárcsáit pamut-, kender- és műanyagcsinórokhoz 60°–80°-os ékszögű hornyokkal alakítják ki a nagyobb érintkező felületek elérése érdekében. ....
- e) Az egyenes fogazású homlokkerekek zajtalanabb járást és jobb hatásfokot biztosítanak, mint a ferde fogazású kerekek. ....
- f) A szíjhajtás erőzáró hajtás, ezért teljesítményátvitelre csak akkor alkalmas, ha a szíjat megfelelően előfeszítjük. ....