

# EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

**54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és -javító  
Rézfúvós szakmairány**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

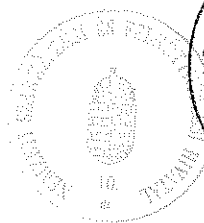
**A vizsgafeladat megnevezése: Szakmai elméleti feladatok**

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

A 315/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 000025/2017 – 5520 számon kiadom.

**Jóváhagyta:**

**MASOLAT**  
Az eredeti okirattal mindenben  
meggyező hiteles másolat.



**2017**

*Borosán Beáta*  
**Borosán Beáta**  
főosztályvezető-helyettes

**NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL**

Érvényes: 2017 03. 24-től

Szakképesítés: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és -javító Rézfűvós szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Szakmai elméleti feladatok

A vizsgafeladat ismertetése: A hangszerkészítő és -javító (fafűvós) szakmával kapcsolatos témakörök részletes szóbeli kifejtése; a rokonszakmákkal kapcsolatos témakörök általános ismertetése, záródolgozat megvitatása.

A tételekhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1-15-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd a lapokat pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzókérdések.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor a 27/2016. (IX. 16.) EMMI rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

**1.A. Beszéljen a rézfűvós hangszerek szerepéről a vadászatban az ókortól napjainkig!**

**1.B. Beszéljen a rézfűvósok megszólaltatásáról és a fűvóka szerepéről! Milyen esztétikai és akusztikai követelményeket támasztunk a lágyszerrel szemben?**

**Mi a teendő tűz esetén?**

**2.A. Hangszerek csoportosítása. Melyik hangszercsoportba tartoznak a rézfűvós hangszerek? Mi az alaphang és a hozzátartozó felhang?**

**2.B. Mit tud az egyszerű kürtök kialakulásáról, a megszólaltatás módjáról (csont, kagyló, üreges fa)? Beszéljen a hengerléssel kialakított lemezek (tábla és tekercs) akusztikai és esztétikai tulajdonságairól, tekintettel a későbbi megmunkálás szempontjaira!**

**Mutassa be az egyéni védőeszközök használatát!**

**3.A. Beszéljen a rézfűvósok megszólaltatásáról! Mi a fúvóka szerepe a rézfűvós hangszerek megszólaltatásában?**

**3.B. Mi a katlanszög? Mit tud a lángforrasztásról, milyen esztétikai és akusztikai követelményeket támasztunk a keményforrasztásokkal szemben?**

**Milyen baleseti veszélyei vannak a lángforrasztásnak?**

**4.A. Hogyan alakultak ki a különféle harsonák? Mi volt a szerepük a megjelenésük után?**

**4.B. Mi az a kvartventil? Mi befolyásolja a rézfűvós hangszerek hangolását és hogyan?**

**Mit tud az érintésvédelemről?**

**5.A. Beszéljen a dupla és tripla vadászkürtök kialakulásáról (F-B-Esz)!**

**5.B. Mit tud a kürtök akusztikai jellemzőiről és a menzúrával kapcsolatos problémáikról? Beszéljen a rézfúvós hangszerek készítése során használatos savakról!**

**Milyen baleseti forrásai vannak a hőkezelési eljárásoknak?**

**6.A. Mi az a KLAPPENHORN, és miért nem terjedt el? Melyek a fúvós zenekarok rézfúvós hangszerei?**

**6.B. Beszéljen a rézfúvós hangszerek hangolási problémáiról a huzalok mozgatása esetén! Részletezze a keményforrasztás anyagismereti és alkalmazási tudnivalóit!**

**Mondja el az elektromos gépek lehetséges baleseti veszélyeit!**

**7.A. Milyen szelepes hangszereket ismer?**

**7.B. Beszéljen a szelepes hangszerek feltalálásáról! Melyek a reneszánsz kor rézfúvós hangszerei?**

**Mi befolyásolja a rézfúvós hangszerek hangszínét és hogyan?**

**Milyen tűzveszélyes anyagokkal dolgozunk egy rézfúvós műhelyben?**

**8.A. Beszéljen a trombitáról (felépítése, hangolása)!**

**8.B. Mit tud a kishangszerek (B-C-D-Esz hangolású hangszerek) menzúra-különbségeiről? Beszéljen a korpusz és a korpusztoldat készítésének menetéről!**

**Milyen baleseti források adódnak a különféle kéziszerszámok használata közben?**

**9.A. Beszéljen a rézfűvós hangszerek készítése és javítása során használt műanyagok, gumik, filcek szerepéről!**

**9.B. Melyek a felületkezelési eljárások, és mi a szerepük a hangszerek esztétikai megjelenésében, valamint akusztikai tulajdonságaiban?**

**Beszéljen a forgácsoló gépekre vonatkozó érintésvédelmi és balesetvédelmi szabályokról!**

**10.A. Milyen középhangszereket ismer?**

**10.B. Mit kell tudni a középhangszerek menzúra-különbségeiről? Beszéljen az öntvények anyagminőségének megválasztásáról! Mit tud a kovácsolt rugók készítéséhez használt anyagokról?**

**Mi a teendő üzemi baleset alkalmával?**

**11.A. Beszéljen a rézfűvós hangszerek felületkezelésre történő előkészítéséről!**

**11.B. Milyen rézfűvós hangszerek fejlődtek ki a romantika korára? Beszéljen a hangszer esztétikai megjelenését biztosító anyagok használatáról! Mit tud a lakkozás szerepéről?**

**Milyen baleseti forrásaik vannak a fémnyomó padoknak és az esztergagépeknek?**

**12.A. Mutassa be a ventilpozant és a tolóharsonát!**

**12.B. Beszéljen egy használt harsona karbantartásával kapcsolatos teendőkről és a quartventil szerepéről a tolóharsonákon! Mit tud a csóhajlítás során előforduló anyagdeformálódások problémájáról, milyen esztétikai és akusztikai hatásai vannak?**

**Mit tud a rézfűvós hangszerjavító műhelyekre vonatkozó környezetvédelmi előírásokról?**



**13.A. Milyen rézfűvó gépeket ismer?**

**13.B. Beszéljen a gépjavításról dobrugós gépek esetén! Beszéljen a csövek, alkatrészek - egymáshoz képest létrehozott - párhuzamosságának fontosságáról a rézfűvós hangszerek készítésénél és javításánál! Mit tud a támaszok szerepéről a rézfűvós hangszereken?**

**Mit tud a polírgépek baleseti forrásairól?**

**14.A. Beszéljen az egyengetés lehetőségeiről és szerszámairól!**

**14.B. Beszéljen a fűvókakészítésről! Mit tud a rézfűvós hangszerek generáljavításáról? Milyen esztétikai és akusztikai követelményeket kell kielégítenie a hangszernek a generáljavítás után?**

**Mi a teendő rosszullét esetén?**

**15.A. Beszéljen a rézfűvósok hangzásvilágáról, hangzási sajátosságairól!**

**15.B. Beszéljen a korpuszgyengetés műveleteiről! Milyen esztétikai és akusztikai szerepük van a támaszoknak?**

**Milyen baleseti források adódnak a különféle kézszerszámok élezése közben?**

## AZ ÉRTÉKELEÉS SZEMPONTJAI

### Tanári példány

**1.A. Beszéljen a rézfúvós hangszerek szerepéről a vadászatban az ókortól napjainkig!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Rézfúvósok meghatározása, elterjedésük, jelentőségük
- Kehelyméret, keresztmetszet, szár, perem

**1.B. Beszéljen a rézfúvósok megszólaltatásáról és a fúvóka szerepéről! Milyen esztétikai és akusztikai követelményeket támasztunk a lágyforrasztásokkal szemben?**

**Mi a teendő tűz esetén?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Tölcséres fúvóka, kehelyméret, megszólaltatás
- Forrasztások fajtái, forrasz anyagok
- Balesetvédelem, tűzvédelmi ismeretek

**2.A. Hangszerek csoportosítása. Melyik hangszercsoportba tartoznak a rézfúvós hangszerek? Mi az alaphang és a hozzátartozó felhang?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Hangszercsoportok
- Tölcséres fúvókájúak, rézfúvósok
- Alaphang, akusztikai alapismeretek

**2.B. Mit tud az egyszerű kürtök kialakulásáról, a megszólaltatás módjáról (csont, kagyló, üreges fa)? Beszéljen a hengerléssel kialakított lemezek (tábla és tekercs) akusztikai és esztétikai tulajdonságairól, tekintettel a későbbi megmunkálás szempontjaira!**

**Mutassa be az egyéni védőeszközök használatát!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Saját hangszerek, rézfúvós hangszerek, kürtök megjelenése
- Megjelenésük, felépítésük, változataik
- Felhangok, felhangsor ismerete,
- Alapanyagok, ötvözők, ötvözetek
- Balesetvédelem, munkavédelem, egyéni védőeszközök

**3.A. Beszéljen a rézfűvósok megszólaltatásáról! Mi a fűvóka szerepe a rézfűvós hangszerek megszólaltatásában?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Tölcséres fűvóka
- Megszólaltatás módja
- Fűvókaformák

**3.B. Mi a katlanszög? Mit tud a lángforrasztásról, milyen esztétikai és akusztikai követelményeket támasztunk a keményforrasztásokkal szemben?**

**Milyen baleseti veszélyei vannak a lángforrasztásnak?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Kehelyforma, -méret, keresztmetszet és szög
- Lángforrasztás fajtái, keményforrasztás
- Rezonálás mentesség, javítás láthatatlansága
- Tűzrendészeti előírások, tűzveszélyes tevékenységek

**4.A. Hogyan alakultak ki a különféle harsonák? Mi volt a szerepük a megjelenésük után?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Rézfűvósok, hangszercsaládok
- Jelzőhangszerek

**4.B. Mi az a kvartventil? Mi befolyásolja a rézfűvós hangszerek hangolását és hogyan?**

**Mit tud az érintésvédelemről?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Hangolásváltás
- Hangolhatóság
- Biztonsági előírások

**5.A. Beszéljen a dupla és tripla vadászkürtök kialakulásáról (F-B-Esz)!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Rézfűvósok
- Hangszercsaládok

**5.B. Mit tud a kürtök akusztikai jellemzőiről és a menzúrával kapcsolatos problémáikról? Beszéljen a rézfűvós hangszerek készítése során használatos savakról!**

**Milyen baleseti forrásai vannak a hőkezelési eljárásoknak?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Szűk menzúra, bő menzúra
- Hatások a hangképzésre
- Frissítésre használatos vegyszerek
- Biztonságos munkavégzés, tűzrendészeti előírások

**6.A. Mi az a KLAPPENHORN, és miért nem terjedt el? Melyek a fúvós zenekarok rézfúvós hangszerei?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- A gépes hangszerek elterjedése
- Rézfúvósok fejlődése, fejlődés szakaszai
- Hangszercsaládok

**6.B. Beszéljen a rézfúvós hangszerek hangolási problémáiról a huzalok mozgatása esetén! Részletezze a keményforrasztás anyagismereti és alkalmazási tudnivalóit!**

**Mondja el az elektromos gépek lehetséges baleseti veszélyeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Hangolás, hangolás módjai és lehetőségei
- Lángforrasztás, forrasztóanyagok
- Balesetvédelem, munkavédelem



### **7.A. Milyen szelepes hangszereket ismer?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Modern rézfúvós hangszerek, váltók szerepe
- Szakmai hagyományok

### **7.B. Beszéljen a szelepes hangszerek feltalálásáról! Melyek a reneszánsz kor rézfúvós hangszerei?**

**Mi befolyásolja a rézfúvós hangszerek hangszínét és hogyan?**

**Milyen tűzveszélyes anyagokkal dolgozunk egy rézfúvós műhelyben?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Modern rézfúvós hangszerek
- Historikus hangszerek, hangszertörténet
- Kónuszos cső
- Vegyszerek, tűzrendészeti ismeretek

**8.A. Beszéljen a trombitáról (felépítése, hangolása)!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Kishangszerek, fém hangszertest
- Váltók szerepe

**8.B. Mit tud a kishangszerek (B-C-D-Esz hangolású hangszerek) menzúra-különbségeiről? Beszéljen a korpusz és a korpusztoldal készítésének menetéről!**

**Milyen baleseti források adódnak a különféle kéziszerszámok használata közben?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Fém hangszertest, fejlődési utak
- Mérések, ellenőrzések, ellenőrző műszerek
- Anyagválasztás, szerszámok, eszközök
- Balesetvédelem, munkavédelem

**9.A. Beszéljen a rézfűvós hangszerek készítése és javítása során használt műanyagok, gumik, filcek szerepéről!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Anyagismeret
- Felhasznált anyagok választéka

**9.B. Melyek a felületkezelési eljárások, és mi a szerepük a hangszerek esztétikai megjelenésében, valamint akusztikai tulajdonságaiban?**

**Beszéljen a forgácsoló gépekre vonatkozó érintésvédelmi és balesetvédelmi szabályokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Védendő felületek
- Felületkezelés eredménye
- Forgácsoló gépek balesetvédelme

### **10.A. Milyen középhangszereket ismer?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Hangszercsaládok
- Rézfúvósok fejlődése

### **10.B. Mit kell tudni a középhangszerek menzúra-különbségeiről? Beszéljen az öntvények anyagminőségének megválasztásáról! Mit tud a kovácsolt rugók készítéséhez használt anyagokról?**

**Mi a teendő üzemi baleset alkalmával?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Rézfúvósok fejlődése
- Fém hangszertest, fejlődési utak
- Mérések, ellenőrzések
- Öntési módok
- Rugók hajlítása, használható anyagok
- Elsősegélynyújtás, segélykérés, balesetvédelem

**11.A. Beszéljen a rézfűvós hangszerek felületkezelésre történő előkészítéséről!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Szakmai ismeretek
- Szakmai hagyományok

**11.B. Milyen rézfűvós hangszerek fejlődtek ki a romantika korára? Beszéljen a hangszer esztétikai megjelenését biztosító anyagok használatáról! Mit tud a lakkozás szerepéről?**

**Milyen baleseti forrásaik vannak a fémnyomó padoknak és az esztergagépeknek?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Művészeti korszakok, romantika jellemzői
- Esztétikus megjelenés javítása, különleges anyagok
- Védelem, esztétikai hatások
- Balesetvédelem, munkavédelem, szabályok betartása

### **12.A. Mutassa be a ventilpozant és a tolóharsonát!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Váltók szerepe
- Működésük

### **12.B. Beszéljen egy használt harsona karbantartásával kapcsolatos teendőkről és a quartventil szerepéről a tolóharsonákon! Mit tud a csőhajlítás során előforduló anyagdeformálódások problémájáról, milyen esztétikai és akusztikai hatásai vannak?**

**Mit tud a rézfúvós hangszerjavító műhelyekre vonatkozó környezetvédelmi előírásokról?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Rézfúvós hangszerek, szakszerű karbantartás
- Felhasznált anyagok, szakszerű munkavégzés
- Környezetvédelmi ismeretek

### **13.A. Milyen rézfűvó gépeket ismer?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Gépek, gépezetek
- Működési szükségszerűségek

### **13.B. Beszéljen a gépjavításról dobrugós gépek esetén! Beszéljen a csövek, alkatrészek - egymáshoz képest létrehozott - párhuzamosságának fontosságáról a rézfűvós hangszerek készítésénél és javításánál! Mit tud a támaszok szerepéről a rézfűvós hangszereken?**

#### **Mit tud a polírgépek baleseti forrásairól?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Gépek, gépezetek, rézfűvósok javítása, szükségszerűségek
- Rézfűvósok építése, felépítés törvényszerűségei
- Támaszok, feladatuk, fontosságuk
- Érintésvédelem, balesetvédelem, munkavédelem

**14.A. Beszéljen az egyengetés lehetőségeiről és szerszámairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Felmerülő hibák és javításuk

**14.B. Beszéljen a fúvókakészítésről! Mit tud a rézfúvós hangszerek generáljavításáról?  
Milyen esztétikai és akusztikai követelményeket kell kielégítenie a hangszernek a generáljavítás után?**

**Mi a teendő rosszullét esetén?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Fúvókakészítés módjai
- Generáljavítás lehetőségei
- Elsősegélynyújtás, balesetvédelem



**15.A. Beszéljen a rézfűvósok hangzásvilágáról, hangzási sajátosságairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- A tölcséres fűvóka szerepe
- Felhangok, átfújás
- Bő menzúra, szűk menzúra

**15.B. Beszéljen a korpuszgyengetés műveleteiről! Milyen esztétikai és akusztikai szerepük van a támaszoknak?**

**Milyen baleseti források adódnak a különféle kéziszerszámok élezése közben?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

(A tételben megfogalmazottak részletezése az alábbi szempontok szerint)

- Anyagdeformálódási problémák, felmerülő hibák és javításuk
- Szerepük, feladatuk, fontosságuk
- Díszítőszerep, pozicionálás, statika
- Különleges javítások
- Balesetvédelem, munkavédelem

