

# HONVÉDELMI MINISZTERIUM

**54 863 02 Honvéd altiszt  
(híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

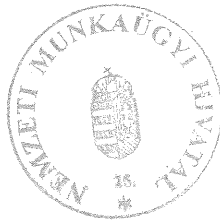
**A vizsgafeladat megnevezése:** Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc (felkészülési idő 30 perc)

A vizsgafeladat aránya: 20 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésben foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 6-96/2014 nyilvántartási számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:

  
Kovács Tamás  
HM HPF főosztályvezető



**2014**

**HONVÉDELMI MINISZTERIUM  
HUMÁNPOLITIKAI FŐOSZTÁLY**

Érvényes: 2014. április hó 15-től

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihöz kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**A vizsgafeladat ismertetése:** Híradásszervezés, módszertani csapatkiképzési, átvitel-technikai és katonai informatikai ismeretek alkalmazása; rádióeszközök és eszközkomplexumok telepítési és üzemeltetési szabályainak alkalmazása, a híradó és informatikai hálózatok rendszertechnikai kiszolgálása.

Amennyiben a tétel kidolgozásához segédeszköz szükséges, annak használata megengedett, az erre vonatkozó információkat a tétel tartalmazza. A felhasználható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

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

***A tételsor „a honvédelemért felelős miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek kiadásáról” szóló 19/2012. (VIII. 28.) HM rendelet alapján készült.***

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

# HÚZÓTÉTELEK

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**1/A. Ismertesse a hírközlő rendszer általános felépítését, információelméleti modelljét, fontosabb jellemzőit! Jellemezze a jelátviteli rendszertechnikákat! Értelmezze az analóg és digitális jelátvitelt!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- hírközlő rendszer általános blokkvázlata;
- szimplex, duplex, félduplex jelátviteli ábrák.

**1/B. Mutassa be az Kongsberg MRR MP-300 hordozható rádiókészüléket, ismertesse a részegységek pontos megnevezését, azok feladatát! Ismertesse a készülék főbb harcászati-technikai adatait, üzem- és adásmódjait, ismertesse a rendszeresített antennákat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MP-300 hordozható rádiókészülék.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**2/A. Értelmezze a rádiófrekvenciás sugárzás fizikai leírását, ismertesse az elektromágneses hullámok főbb jellemzőit! Ismertesse az atmoszféra felépítését, jellemezze az egyes rétegeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- felületi, diffrakciós, direkt, reflektált, szórt hullám ábrák;
- elektromágneses spektrum frekvencia táblázata.

**2/B. Mutassa be az Kongsberg MRR MV-300 járműfedélzeti rádiókészüléket, ismertesse a részegységek pontos megnevezését, azok feladatát! Sorolja fel a készülék főbb harcászati-technikai adatait, üzem- és adásmódjait, ismertesse a rendszeresített antennákat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MV-300 járműfedélzeti rádiókészülék.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**3/A. Mutassa be az elektromágneses spektrum különböző tartományait, a rádiófrekvenciás tartomány főbb részeit, rendszerjellemezőit, tipikus szolgáltatásait!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Poynting vektor ábra;
- elektromágneses spektrum frekvencia táblázata.

**3/B. Mutassa be az Kongsberg MRR MH-300 kézi rádiókészüléket, ismertesse a készülék főbb harcászati-technikai adatait, üzem- és adásmódjait! Ismertesse a kezelő állománnyal kapcsolatos személyi-biztonságfeltételeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MH-300 kézi rádiókészülék.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**4/A. Ismertesse a híradó antennák működési elvét, főbb jellemzőit! Mutassa be a Magyar Honvédségben rendszeresített főbb antennatípusokat, azok alkalmazási területeit. Részletezze a félhullámú dipól főbb jellemzőit, iránykarakterisztikáját, felhasználási területeit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- félhullámú dipólantenna ábra;
- az MH-ban alkalmazott híradó antennák tabló.

**4/B. Ismertesse a rejtjelző eszköz fogalmát! Jellemezze az MRR rádiócsalád CCI egységét! Sorolja fel a CCI egység tárolásával kapcsolatos fizikai biztonság kötelező, illetve kiegészítő feltételeit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR rádió RCT egység.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**5/A. Ismertesse és értelmezze a katonai nevelés, a katonai kiképzés fogalmát, főbb alapelveit (ismeret, jártasság, készség, képesség)! Mutassa be a harckiképzés célrendszerét, főbb követelményeit, tervezésének lépéseit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**5/B. Sorolja fel az MRR rádiócsalád CNR szolgáltatásait! Ismertesse a „Healing” és „Szolgálati parancscsatorna” szolgáltatások alkalmazását és gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**6/A. Ismertesse a katonai híradás fogalmát, fajtáit és a híradással szemben támasztott követelményeket! Értelmezze a hírrendszer fogalmát, elemeit, fontosabb jellemzőit, a hírrendszerrel szemben támasztott követelményeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- a hírrendszer elemei tabló.

**6/B. Ismertesse az MRR rádiócsalád adatátviteli lehetőségeit, az adatátvitelhez használt interfészeket és azok jellemzőit! Soroljon fel néhány példát az adatátvitel gyakorlati alkalmazására!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR rádió RCT egység.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**7/A. Ismertesse a hírendszer megtervezésének, megszervezésének módjait, jellemzőit! Ismertesse a különböző híradó vonalak (vezetékes, rádiórelé, futár-és táborig posta) elemeit, megtervezésének, megszervezésének elveit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádió és rádiórelé összeköttetés vázlat;
- FTP menetrend.

**7/B. Ismertesse az MRR rádiók CNR relé konfigurációját, külön térjen ki a relé által biztosított szolgáltatásokra és a kapcsolt relé fogalmára is! Példával magyarázza a CNR relé gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**8/A. Értelmezze a moduláció fogalmát, ismertesse az analóg modulációs rendszerek vivőhullám szerinti csoportosítását! Jellemezze a szinuszos vivőjű modulációs módok típusait! Csoportosítsa a digitális modulációs eljárásokat, jellemezze a bináris modulációs eljárásokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- modulációs rendszerek felépítése tabló;
- AM, FM időkép, spektrumkép ábra.

**8/B. Ismertesse az MRR rádiók CNR APR szolgáltatását és alhálózatait, térjen ki az alhálózatok rendeletetésére is! Sorolja fel az MRR rádió kulcsok típusait, ismertesse azok beviteli módjait és frissítését!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**9/A. Ismertesse a híradó szakharcászati kiképzés célját, rendeltetését! Részletezze a kiképzés komplexitását, a híradó szakharcászati rendszergyakorlat okmányrendszerét, lefolyásának rendjét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- híradóállomás okmányok;
- vezetési pont okmányok;
- szakharcászati rendszergyakorlat levezetési terv.

**9/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás rendeltetését, felépítését és általános jellemzését! Sorolja fel a rádióállomás rádiókészletébe tartozó híradóeszközöket! Milyen a rádióállomás telepítésekor betartandó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**10/A. Ismertesse a vezetékek többszörös kihasználásának aktív és passzív módjait! Jellemezze a TDMA és az FDMA rendszereket! Mondjon példákat a Magyar Honvédségben az ezen elveken működő eszközökre!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- TDMA, FDMA rendszerábrák.

**10/B. Mutassa be az R-142/G rádióállomás földelési és táplálási rendszerét! Ismertesse az ezekhez a rendszerekhez tartozó részegységek alapvető harcászati-technikai adatait és helyüket a rádióállomáson! Milyen, a feladathoz kapcsolódó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**



Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**11/A. Ismertesse a foglalkozásvezető (rajparancsnok) foglalkozásra történő felkészülésének menetét, részletezze a foglalkozási jeggyel kapcsolatos tartalmi és formai követelményeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- foglalkozási jegyek.

**11/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás teljes antennarendszerét, sorolja fel az antennákhoz csatlakoztatható rádiókat és az így elérhető hatótávolságokat! Milyen, az antennák telepítéséhez kapcsolódó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**12/A. Ismertesse teljesítmény szerinti felosztásban a rádió- és rádiórelé állomásokon használt okmányokat! Részletezze a rádió-és rádiórelé forgalmi rendszer adatlapon található adatokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádióállomás és rádiórelé-állomás okmányok.

**12/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R1 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**13/A. Ismertesse a mikrohullámú összeköttetések fajtáit, jellemzőit! Részletezze a különböző típusú műholdak pályamegoldásait, fontosabb paramétereit (GEO, MEO, LEO)! Mutassa be a műholdak katonai alkalmazásait (VSAT, INMARSAT, IRIDIUM)!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- műholdak jellemző adatai táblázat.

**13/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R2 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait. Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**14/A. Ismertesse az összeköttetés felvételének lépéseit, külön térjen ki a szolgálati közlések táblázatának és az ismertetőjel táblázat szabályos használatára!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- szolgálati közlések táblázata, ismertetőjel táblázat.

**14/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R3 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**15/A. Ismertesse az analóg- digitális jelátalakítás folyamatát! Részletesen térjen ki az időtartománybeli és az amplitúdó tartománybeli diszkretizálásra, illetve a jel digitális jelsorozattá alakításra! Ismertesse, hogy milyen kritérium alapján valósulhat meg az analóg-digitális illetve a digitális-analóg átalakítás!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- analóg-digitális jelátalakítás folyamatábrák.

**15/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R4 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**16/A. Ismertesse a kiterjesztett spektrumú hírközlő rendszerek főbb jellemzőit, részletezze a DS és az FH eljárásokat! Értelmezze a rendszerek katonai alkalmazási lehetőségeit! Ismertesse a Magyar Honvédségben az ilyen elven működő rendszeresített híradó eszközöket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- kiterjesztett spektrum rendszerábrák.

**16/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás menet közbeni üzemeltetésének feltételeit, az ebben az esetben használható energiaforrásokat - azok harcászati-technikai adatait - és antennákat! Soroljon fel a feladathoz kapcsolódó biztonsági rendszabályokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

C

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**17/A. Ismertesse a rádiótávíratok felépítését, sorolja fel a távíratok sürgősségi kategóriáit (név, rövidítés, angol megnevezés) és az ezekhez tartozó továbbítási időket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádiótávírat, rádióforgalmi (esemény) napló.

**17/B. Csoportosítsa az R-142/G rádióállomás kommutációs rendszerébe tartozó eszközöket! Ismertesse a telepítési helyüket a rádióállomáson! Sorolja fel a rádióállomás segédberendezéseit, külön térjen ki az R-012T használatára!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**18/A. Ismertesse a hálózati architektúrára vonatkozó OSI rétegmodellt! Térjen ki a rétegek rövid jellemzésére és a hálózati kommunikáció feladataira! Részletezze az egyes rétegek szolgáltatásait és protokolljait!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- OSI rétegmodell ábra.

**18/B. Mutassa be az R-142/G rádióállomás kommutációs rendszerébe tartozó, kezelőszervvel ellátott eszközeit! Ismertesse telepítési helyüket és szolgáltatásaikat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**19/A. Ismertesse a rádió adás-vétel elv alapfogalmait! Részletezze az egyenes vevő és a szuperheterodin vevő felépítését, előnyeit, hátrányait! Mutassa be a Magyar Honvédségben rendszeresített ilyen típusú híradó eszközöket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádióvevő blokkvázlatok.

**19/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomáson található külső távvezérlő és szolgálati vonalakat, azok bekötési helyeit, alkalmazhatóságuk távolságát! Példával magyarázza gyakorlati jelentőségüket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

---

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**20/A. Ismertesse a NATO egyezményes jelek közül a fontosabb alapjeleket, a kötelék jeleket, híradással kapcsolatos jeleket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- NATO egyezményes jelek táblázata.

**20/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomással való átjátszáshoz használt híradó eszközöket, azok harcászati-technikai adatait, antennáit és az átjátszás megvalósításának lépéseit! Példával magyarázza az átjátszás gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

# BIZOTTSÁGI TÉTELEK

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköréhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**1/A. Ismertesse a hírközlő rendszer általános felépítését, információelméleti modelljét, fontosabb jellemzőit! Jellemezze a jelátviteli rendszertechnikákat! Értelmezze az analóg és digitális jelátvitelt!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- hírközlő rendszer általános blokkvázlata;
- szimplex, duplex, félduplex jelátviteli ábrák.

**Vázlatpontok:**

- híradástechnika fogalma;
- jelátviteli rendszertechnikák (szimplex, duplex, félduplex);
- analóg és digitális jelátvitel fogalma.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**1/B. Mutassa be az Kongsberg MRR MP-300 hordozható rádiókészüléket, ismertesse a részegységek pontos megnevezését, azok feladatát. Ismertesse a készülék főbb harcászattertechnikai adatait, üzem- és adásmódjait, ismertesse a rendszeresített antennákat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MP-300 hordozható rádiókészülék.

**Vázlatpontok:**

- TRX, RCT, MBU;
- harcászattertechnikai adatok, antennák;
- CNR, CNR-Relé, CNR APR;
- FM, FF, FH.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**2/A. Értelmezze a rádiófrekvenciás sugárzás fizikai leírását, ismertesse az elektromágneses hullámok főbb jellemzőit! Ismertesse az atmoszféra felépítését, jellemezze az egyes rétegeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- felületi, diffrakciós, direkt, reflektált, szórt hullám ábrák;
- elektromágneses spektrum frekvencia táblázata.

**Vázlatpontok:**

- rádiófrekvenciás sugárzás leírása;
- elektromágneses hullámok jellemzői, az atmoszféra rétegei, azok jellemzői;
- főbb hullámterjedési módok (felületi, diffrakciós, direkt, reflektált, szórt hullám).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**2/B. Mutassa be az Kongsberg MMR MV-300 járműfedélzeti rádiókészüléket, ismertesse a részegységek pontos megnevezését, azok feladatát. Sorolja fel a készülék főbb harcászati-technikai adatait, üzem- és adásmódjait, ismertesse a rendszeresített antennákat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MV-300 járműfedélzeti rádiókészülék.

**Vázlatpontok:**

- TRX, RCT, MBU, PA, CSFU;
- harcászatechnikai adatok, antennák;
- CNR, CNR-Relé, CNR APR;
- FM, FF, FH.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**



Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**3/A. Mutassa be az elektromágneses spektrum különböző tartományait, a rádiófrekvenciás tartomány főbb részeit, rendszerjellemezőit, tipikus szolgáltatásait!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Poynting vektor ábra;
- elektromágneses spektrum frekvencia táblázata.

**Vázlatpontok:**

- elektromágneses spektrum frekvencia tartományai, azok jelölései;
- egyes frekvenciasávok főbb jellemzői, alkalmazási területeik;
- tipikus szolgáltatások.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**3/B. Mutassa be az Kongsberg MRR MH-300 kézi rádiókészüléket, ismertesse a készülék főbb harcászati-technikai adatait, üzem- és adásmódjait! Ismertesse a kezelő állománnyal kapcsolatos személyi-biztonsági feltételeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR MH-300 kézi rádiókészülék.

**Vázlatpontok:**

- rádiótest, akkumulátor, antenna;
- harcászati-technikai adatok;
- csak CNR!;
- FM, FF, FH;
- Alkalmazók személyi feltételei (bizt. rendszabályok ismerete, parancs, minősített információk esetén).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**4/A. Ismertesse a híradó antennák működési elvét, főbb jellemzőit! Mutassa be a Magyar Honvédségben rendszeresített főbb antennatípusokat, azok alkalmazási területeit. Részletezze a félhullámú dipól főbb jellemzőit, iránykarakterisztikáját, felhasználási területeit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- félhullámú dipólantenna ábra;
- az MH-ban alkalmazott híradó antennák tabló.

**Vázlatpontok:**

- antennák működési elve;
- antennák funkciói;
- főbb antennajellemzők;
- az MH-ban rendszeresített antenna típusok;
- félhullámú dipól jellemzői, kialakítási struktúrái.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**4/B. Ismertesse a rejtjelző eszköz fogalmát! Jellemezze az MRR rádiócsalád CCI egységét! Sorolja fel a CCI egység tárolásával kapcsolatos fizikai biztonság kötelező, illetve kiegészítő feltételeit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR rádió RCT egység.

**Vázlatpontok:**

- rejtjelző eszköz fogalma;
- RCT egység jellemzése (feladat, interfészei);
- fizikai biztonság kötelező elemei (épületek kialakítása, beléptető rendszer, helyiségek, tárolók, zárok, reagáló erő, riasztó);
- fizikai biztonság kiegészítő elemei (kerítések, biztonsági megvilágítás, zárt láncú kamerarendszer).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**5/A. Ismertesse és értelmezze a katonai nevelés, a katonai kiképzés fogalmát, főbb alapelveit (ismeret, jártasság, készség, képesség)! Mutassa be a harckiképzés célrendszerét, főbb követelményeit, tervezésének lépéseit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- a katonai kiképzés és nevelés főbb alapelvei (ismeret, jártasság, készség, képesség);
- a tudás szerkezete;
- a harckiképzési rendszer tervezésének alapelvei;
- a kiképzés szervezeti formái.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**5/B. Sorolja fel az MRR rádiócsalád CNR szolgáltatásait! Ismertesse a „Healing” és „Szolgálati parancscsatorna” szolgáltatások alkalmazását és gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- rádiócsend;
- automatikus frekvenciaválasztás;
- interferencia védelem;
- üzenetterminál, relé, adatátvitel;
- healing szolgáltatás;
- szolgálati parancscsatorna szolgáltatás.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**6/A. Ismertesse a katonai híradás fogalmát, fajtáit és a híradással szemben támasztott követelményeket! Értelmezze a hírendszer fogalmát, elemeit, fontosabb jellemzőit, a hírendszerrel szemben támasztott követelményeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- a hírendszer elemei tabló.

**Vázlatpontok:**

- a katonai híradás és a vele szemben támasztott követelmények értelmezése;
- a hírendszer értelmezése, elemeinek ismertetése;
- a hírendszerrel kapcsolatos követelmények.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**6/B. Ismertesse az MRR rádiócsalád adatátviteli lehetőségeit, az adatátvitelhez használt interfészeket és azok jellemzőit! Soroljon fel néhány példát az adatátvitel gyakorlati alkalmazására!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- Kongsberg MRR rádió RCT egység.

**Vázlatpontok:**

- Eurocom K;
- Eurocom J – RS-232;
- PC beállítás;
- példa: kép, szöveges jelentések.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**7/A. Ismertesse a hírendszer megtervezésének, megszervezésének módjait, jellemzőit! Ismertesse a különböző híradó vonalak (vezetékes, rádió, rádiórelé, futár-és tábori posta) elemeit, megtervezésének, megszervezésének elveit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádió és rádiórelé összeköttetés vázlat;
- FTP menetrend.

**Vázlatpontok:**

- a hírendszer megtervezésének, megszervezésének fontosabb elvei;
- a különböző híradóvonalak elemei;
- a különböző híradóvonalak megtervezésének, megszervezésének elvei, azokat befolyásoló tényezők.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**7/B. Ismertesse az MRR rádiók CNR relé konfigurációját, külön térjen ki a relé által biztosított szolgáltatásokra és a kapcsolt relé fogalmára is! Példával magyarázza a CNR relé gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- relé felépítése;
- CNR szolgáltatások, kivéve Healing;
- kapcsolt relé (PA);
- példa: távolság vagy tereptárgy leküzdése.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**8/A. Értelmezze a moduláció fogalmát, ismertesse az analóg modulációs rendszerek vivőhullám szerinti csoportosítását! Jellemezze a szinuszos vivőjű modulációs módok típusait! Csoportosítsa a digitális modulációs eljárásokat, jellemezze a bináris modulációs eljárásokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- modulációs rendszerek felépítése tabló;
- AM, FM időkép, spektrumkép ábra.

**Vázlatpontok:**

- moduláció értelmezése;
- szinuszos vivőjű modulációk (AM, FM, PM) időkép, spektrumkép, előnyök, hátrányok;
- bináris modulációk (ASK, FSK, PSK).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**8/B. Ismertesse az MRR rádiók CNR APR szolgáltatását és alhálózatait., térjen ki az alhálózatok rendezetetésére is! Sorolja fel az MRR rádió kulcsok típusait, ismertesse azok beviteli módjait és frissítését!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- PRS\_M háló;
- CSC\_A háló;
- KVT, KVN, KVCR, KVD, KV PROM;
- FID, CPS, manuális bevitel.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**9/A. Ismertesse a híradó szakharcászati kiképzés célját, rendeltetését! Részletezze a kiképzés komplexitását, a híradó szakharcászati rendszergyakorlat okmányrendszerét, lefolyásának rendjét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- híradóállomás okmányok;
- vezetési pont okmányok;
- szakharcászati rendszergyakorlat levezetési terv.

**Vázlatpontok:**

- a híradó szakharcászati kiképzés oktatásának célja, rendszere, módszerei, eszközei;
- a komplexitás fontossága;
- okmányrendszere, lefolyásának rendje.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**9/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás rendeltetését, felépítését és általános jellemzését! Sorolja fel a rádióállomás rádiókészletébe tartozó híradóeszközöket! Milyen a rádióállomás telepítésekor betartandó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- rendeltetés, felépítés, jellemzés;
- rádióeszközök felsorolása (R-111, R130, R-123, R-809);
- biztonsági rendszabályok.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**10/A. Ismertesse a vezetékek többszörös kihasználásának aktív és passzív módjait! Jellemezze a TDMA és az FDMA rendszereket! Mondjon példákat a Magyar Honvédségben ezen az elveken működő eszközökre!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- TDMA, FDMA rendszerábrák.

**Vázlatpontok:**

- fantomáramkörök (fantom, szuper fantom);
- multiplexelés fogalma, jelentősége;
- FDMA, TDMA rendszerek.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**10/B. Mutassa be az R-142/G rádióállomás földelési és táplálási rendszerét! Ismertesse az ezekhez a rendszerekhez tartozó részegységek alapvető harcászati-technikai adatait és helyüket a rádióállomáson! Milyen, a feladathoz kapcsolódó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- földelési eszközök, bekötési hely;
- táplálási rendszer (NKTB-80, G-290, AB-1 P/30, VE, TET, ET);
- biztonsági rendszabályok.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**



Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**11/A. Ismertesse a foglalkozásvezető (rajparancsnok) foglalkozásra történő felkészülésének menetét, részletezze a foglalkozási jeggyel kapcsolatos tartalmi és formai követelményeket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- foglalkozási jegyek.

**Vázlatpontok:**

- a foglalkozásokra való felkészülés rendje;
- a foglalkozási jegyek szerepe a kiképzés menetében;
- a foglalkozási jegy formai, tartalmi követelményei.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**11/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás teljes antennarendszerét, sorolja fel az antennákhoz csatlakoztatható rádiókat és az így elérhető hatótávolságokat! Milyen, az antennák telepítéséhez kapcsolódó biztonsági rendszabályokat ismer?**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- antennák + rádiók + hatótávolság;
- biztonsági rendszabályok.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**12/A. Ismertesse teljesítmény szerinti felosztásban a rádió- és rádiórelé állomásokon használt okmányokat! Részletezze a rádió-és rádiórelé forgalmi rendszer adatlapon található adatokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádióállomás és rádiórelé-állomás okmányok.

**Vázlatpontok:**

- rádió- és rádiórelé állomások felosztása teljesítmény szerint;
- az állomások okmányrendszerei;
- az okmányrendszereken található adatok értelmezése.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**12/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R1 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- R-111 rádió harcászati-technikai adatai;
- antennák (3,4 m-es bot, kombinált bot);
- tápegység, antenna kiválasztó és illesztő egység.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**13/A. Ismertesse a mikrohullámú összeköttetések fajtáit, jellemzőit! Részletezze a különböző típusú műholdak pályamegoldásait, fontosabb paramétereit (GEO, MEO, LEO)! Mutassa be a műholdak katonai alkalmazásait (VSAT, INMARSAT, IRIDIUM)!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- műholdak jellemző adatai táblázat.

**Vázlatpontok:**

- mikrohullámú összeköttetések típusai, jellemzői (pont-pont, troposzférikus, műholdas);
- műholdak fontosabb paramétereit, pályamagasságok, keringési idők, lefedettség;
- műholdak katonai alkalmazásai.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**13/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R2 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- R-111 rádió harcászati-technikai adatai;
- antennák (3,4 m-es bot, kombinált bot);
- tápegység, antenna kiválasztó és illesztő egység.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**14/A. Ismertesse az összeköttetés felvételének lépéseit, külön térjen ki a szolgálati közlések táblázatának és az ismertetőjel táblázat szabályos használatára!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- szolgálati közlések táblázata, ismertetőjel táblázat.

**Vázlatpontok:**

- az összeköttetések felvételének általános szabályai;
- szolgálati közlések táblázatának kitöltési szabályai, azok használata.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**14/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R3 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- R-130 rádió harcászati-technikai adatai;
- antennák (4 m-es bot, szimmetrikus dipól, lejt antenna, zenit antenna);
- tápegység, antenna kiválasztó és illesztő egység.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**15/A. Ismertesse az analóg- digitális jelátalakítás folyamatát! Részletesen térjen ki az időtartománybeli és az amplitúdó tartománybeli diszkrétizálásra, illetve a jel digitális jelsorozattá alakításra! Ismertesse, hogy milyen kritérium alapján valósulhat meg az analóg-digitális illetve a digitális-analóg átalakítás!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- analóg-digitális jelátalakítás folyamatábrák.

**Vázlatpontok:**

- analóg és digitális jelek fogalma, jellemzői;
- analóg-digitális jelátalakítás (mintavételezés, kvantálás, kódolás);
- Nyquist-Shannon kritérium.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**15/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás R4 rádiójának harcászati-technikai adatait és szolgáltatásait! Sorolja fel a rádióhoz tartozó antennákat, részegységeket és ismertesse azok feladatait, jellemzőit!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- R-123 rádió harcászati-technikai adatai;
- antennák (4 m-es bot, kombinált bot);
- tápegység, antenna kiválasztó és illesztő egység.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**16/A. Ismertesse a kiterjesztett spektrumú hírközlő rendszerek főbb jellemzőit, részletezze a DS és az FH eljárásokat! Értelmezze a rendszerek katonai alkalmazási lehetőségeit! Ismertesse a Magyar Honvédségben az ilyen elven működő rendszeresített híradó eszközöket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- kiterjesztett spektrum rendszerábrák.

**Vázlatpontok:**

- kiterjesztett spektrum értelmezése, jellemzői;
- DS, FH eljárások jellemzői;
- katonai alkalmazások.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**16/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomás menet közbeni üzemeltetésének feltételeit, az ebben az esetben használható energiaforrásokat - azok harcászati-technikai adatait - és antennákat! Soroljon fel a feladathoz kapcsolódó biztonsági rendszabályokat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- 5 NKTB-80, G-290 energiaforrások;
- antennák (3,4m-es bot, 4m-es bot, zenit, 0,8 m-es szalag);
- biztonsági rendszabályok.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreikhez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**17/A. Ismertesse a rádiótávíratok felépítését, sorolja fel a távíratok sürgősségi kategóriáit (név, rövidítés, angol megnevezés) és az ezekhez tartozó továbbítási időket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádiótávírat, rádióforgalmi (esemény) napló.

**Vázlatpontok:**

- a rádiótávíratok felépítése és adattartalmának értelmezése;
- sürgősségi kategóriák általános ismertetése.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**17/B. Csoportosítsa az R-142/G rádióállomás kommutációs rendszerébe tartozó eszközöket! Ismertesse a telepítési helyüket a rádióállomáson! Sorolja fel a rádióállomás segédberendezéseit, külön térjen ki az R-012T használatára!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- eszközök csoportosítása (kezelőszervvel ellátott egységek, kezelőszerv nélküli egységek, végberendezések);
- segédberendezések felsorolása (R-011M telekód előtét, R-014 D gyorsadó, R-012T szelektív hívó).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**18/A. Ismertesse a hálózati architektúrára vonatkozó OSI rétegmodellt! Térjen ki a rétegek rövid jellemzésére és a hálózati kommunikáció feladataira! Részletezze az egyes rétegek szolgáltatásait és protokolljait!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- OSI rétegmodell ábra.

**Vázlatpontok:**

- a kommunikációért felelős rétegek jellemzői;
- a csomagok megérkezéséért felelős rétegek jellemzői;
- a kódolásért és a hibaellenőrzésért felelős rétegek jellemzői.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**18/B. Mutassa be az R-142/G rádióállomás kommutációs rendszerébe tartozó, kezelőszervvel ellátott eszközeit! Ismertesse telepítési helyüket és szolgáltatásaikat!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- RP;
- TP;
- TIP;
- PP-I-II;
- VCS-I-II.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**



Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**19/A. Ismertesse a rádió adás-vétel elv alapfogalmait! Részletezze az egyenes vevő és a szuperheterodin vevő felépítését, előnyeit, hátrányait! Mutassa be a Magyar Honvédségben rendszeresített ilyen típusú híradó eszközöket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- rádióvevő blokkvázlatok.

**Vázlatpontok:**

- rádió berendezések általános felépítése;
- AM vevők (egyenes vevő, szuperheterodin vevő);
- rádió vevőkészülékek jellemzői;
- katonai alkalmazások.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**19/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomáson található külső távvezérlő és szolgálati vonalakat, azok bekötési helyeit, alkalmazhatóságuk távolságát! Példával magyarázza gyakorlati jelentőségüket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- R-142/G sematikus vázlat;
- R-142 rádióállomás.

**Vázlatpontok:**

- Vonal-1, Vonal-2 (500m);
- KTBK-I (800m);
- KTBK-II (800m);
- 5x2 eres csatlakozó (R-140);
- Szolgálati összeköttetés (800m);
- példa: távírász-pk. kapcsolat, pk. rádióforgalmazás.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

**20/A. Ismertesse a NATO egyezményes jelek közül a fontosabb alapjeleket, a kötelék jeleket, a híradással kapcsolatos jeleket!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök):**

- NATO egyezményes jelek táblázata.

**Vázlatpontok:**

- színek, mezők jelentése, tartalma;
- egységek, álláspontok, létesítmények eszközök jelei;
- híradó jelek (létesítmények, eszközök, összeköttetések).

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

**20/B. Ismertesse az R-142/G rádióállomással való átjátszáshoz használt híradó eszközöket, azok harcászattechnikai adatait, antennáit és az átjátszás megvalósításának lépéseit! Példával magyarázza az átjátszás gyakorlati jelentőségét!**

**A tételhez használható segédeszköz(ök): Nem használható!**

**Vázlatpontok:**

- R-111 harcászattechnikai adatai;
- Az átjátszás megvalósítás lépései (rádiók hangolása, összekapcsolása);
- példa: távolság vagy tereptárgy leküzdése.

**Kulcsszavak, fogalmak: Nincs megadva.**

Szakképesítés: 54 863 02 Honvéd altiszt (híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető)

Szóbeli vizsgatevékenység.

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a IV. Szakmai követelmények fejezet 10290-12 Híradó ágazati szaktevékenységek; 10291-12 Híradó ágazat, rádióállomás-üzemeltető szakmairányú szaktevékenységek modulok témaköreihez kapcsolódó központilag összeállított és kiadott tételsorokból húzott szóbeli vizsgakérdésekre.

## ÉRTÉKELÉS

Sorszám	Név	Tételszám	Osztályzat
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

.....  
dátum

.....  
aláírás

C