

# FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

**54 621 02 Mezőgazdasági technikus**

## Komplex szakmai vizsga

### Szóbeli vizsgatevékenysége

**A vizsgafeladat megnevezése:** Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**A vizsgafeladat időtartama:** 50 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 20 perc)

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya:** 15%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tétteleit a 2673-40/2016/HERMAN számon kiadom.

**Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából**

**Jóváhagyta:**

.....  
**Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid**  
főigazgató



**2016  
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

**Érvényes: 2016. november 9.-től**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*Handwritten signature*

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: a szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő szakmai követelménymodulok témakörei közül a „Szántóföldi növénytermesztés”, az „Takarmányozástan és általános állattenyésztés”, és az „Állattenyésztés és -tartás” követelménymodulok ismereteit tartalmazzák.

A tételhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1-25.-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.  
A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 1. tétel

- a) Ismertesse az agrometeorológia növények életében betöltött szerepét!
- b) Ismertesse a gazdasági állatok külső értékmérő tulajdonságait! Mondanivalóját gyakorlati példákkal támassza alá!
- c) Jellemezze a hazánkban tenyésztett gyakoribb szarvasmarha fajták származását, küllemét, belső értékmérő tulajdonságait és hasznosítását (hasznosítási típusonként 2-2 fajtával)!

Foglalja rendszerbe egy kiválasztott típus tartása során jelentkező napi munkafolyamat műveleteit, a munkaszervezést befolyásoló tényezőket és a kiválasztott típus tartása során egy adott munkakörben dolgozó szakmunkás munkarendjét!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 2. tétel

- a) Ismertesse hazánk talajainak genetikai osztályozását! Jellemezze az adott területen leggyakrabban előforduló talajtípust!
- b) Ismertesse az alábbi belső értékmérő tulajdonságok mennyiségi és minőségi összetevőit: tej-, hús-, tojás-, gyapjú- termelő képesség!
- c) Ismertesse a szarvasmarha felnevelését és a borjak tartására vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 3. tétel

- a) **Csoportosítsa a szervestrágyákat, jellemezze az istállótrágyát (almos- és hígtrágya), valamint a tarló- és gyökérmaradványokat! Ismertesse az almos istállótrágya kiszórásának munkaszervezését!**
- b) **Ismertesse az alábbi belső értékmérő tulajdonságokat: alkat (típusai is), termékenység és szaporaság (mutatói is), valamint az egészség, ellenálló képesség, igényesség, vérmérséklet, természet, rossz szokások, technológiai tűrőképesség fogalmát!**
- c) **Ismertesse a tejtermelő tehenek tartástechnológiáját, valamint leggyakoribb anyagforgalmi betegségeik megelőzését!**

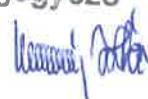
---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 4. tétel

- a) **Mutassa be a műtrágyázás jelentőségét, csoportosítsa a műtrágyákat! Ismertesse a nitrogén, foszfor és a kálium szerepét a növényi szervezetben! Jellemezzen egy-egy kiválasztott nitrogén, foszfor és kálium hatóanyagú műtrágyát! Ismertesse a szilárd műtrágyák kiszórásának munkaszervezését!**
- b) **Mutassa be a gazdasági állatok törzskönyvezését, a tenyészcél meghatározását, a tenyészkiválasztást és a tenyészértékbecslést!**
- c) **Ismertesse a húsmarhatartás technológiáját (elhelyezés, takarmányozás, szaporítás, ápolás), valamint az elsősegélynyújtás módját bendőfelfűvódás esetén!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 5. tétel

- a) Ismertesse a talajművelés fogalmát, célját és alapműveleteit, csoportosítsa a talajművelési rendszereket és jellemezzen egy kiválasztott a talajművelési rendszert!
- b) Vázolja fel a gazdasági állataink tenyésztése során alkalmazható tenyésztési eljárásokat (fajtatiszta tenyésztés, keresztezés) példákkal! Határozza meg a párosítás lényegét!
- c) Mutassa be a szarvasmarha-hizlalás technológiáját! Sorolja fel a megelőzés, védekezés módjait IBR-IPV ellen, valamint a mentesítés előnyeit, lehetőségeit!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 6. tétel

- a) Ismertesse az öntözés jelentőségét, agrotechnikai követelményeit és módjait!
- b) Jellemezze a gazdasági állatok ivarzását (ivarérettség és tenyészérettség fogalma, az ivarzás jelei, ismétlődése, ciklusa, tartama, rendellenességei, az ivarzők kiválogatásának módjai)!
- c) Ismertesse a tejmirigy felépítését és a tejtermelés élettanát, a gépi fejés munkaműveleteit, valamint a fejést kötött és kötetlen tartási rendszerben! Feleletében térjen ki a fejés ellenőrzésének szempontjaira is! Sorolja fel a fejős tehenek gyakoribb lábvég betegségeit, valamint megelőzésük lehetőségeit!

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 7. tétel

- a) Ismertesse a vetőmag értékmérő tulajdonságait és előkészítését vetésre!
- b) Csoportosítsa és jellemezze a pároztatási módokat! Ismertesse a mesterséges termékenyítés fogalmát, lényegét, előnyeit, főbb mozzanatait, a gazdasági állataink vemhességét (a megtermékenyüléstől az ellésig, a vemhesség külső jeleit, megállapításának módjait, időtartamát és a vemhesség hosszát befolyásoló tényezőket, a vetélést és koraellést)!
- c) Ismertesse a tej fogalmát, jelentőségét, tulajdonságait, összetételét és természetes elváltozásait, a tejhibákat, a termelői tej minőségi követelményeit és kezelését! Feleletében térjen ki az elsődleges tejkezelés ellenőrzésének szempontjaira is! Mutassa be a tőgygyulladás megelőzését!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 8. tétel

- a) Sorolja fel csoportosítva a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait! Ismertessen mindegyik csoportból 1 – 1 tulajdonságot!
- b) Ismertesse gazdasági állataink ellésének/fialásának szakaszait, a technikus feladatait az ellés/fialás során, az újszülött és az anya ápolását az ellés/fialás után!
- c) Mindegyik fajtacsoportból 1-1 fajta/hibrid bemutatásával ismertesse a hazánkban tenyésztett sertésfajták, hibridek származását, küllemét, belső értékmérőit és hasznosítását!

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 9. tétel

- a) Ismertesse a talajjavítás célját, csoportosítsa a talajjavítás módjait, mutasson be 1 – 1 fizikai, kémiai és biológiai talajjavítási módot, valamint egy, a környezetében található talajtípus javítását!
- b) Mutassa be a takarmányok víz- és szárazanyag tartalmának jelentőségét, meghatározását, csoportosítsa a takarmányokat víztartalmuk alapján!
- c) Ismertesse a malac- és a tenyészsüldő-nevelés, a tenyészkocák és -kanok tartástechnológiáját! Mutassa be a sertéstartásra vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 10. tétel

- a) Ismertesse a cukorrépa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját és betakarításának munkaszervezését!
- b) Jellemezze a takarmányokban található N-mentes szerves anyagokat!
- c) Ismertesse a sertéshízalás technológiáját! Sorolja fel a sertés bejelentési kötelezettség alá tartozó betegségeit és foglalja össze megelőzésük, leküzdésük általános lehetőségeit!

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 11. tétel

- a) **Ismertesse a gyepgazdálkodás jelentőségét, a gyeptelepítés szabályait, a gyepek ápolását!**
- b) **Mutassa be a legeltetés jelentőségét, tervezését és szervezését, a legelő és az állat felkészítését a legeltetésre! Mutassa be a legelők típusait és a legeltetési eljárásokat, legeltetési módokat!**
- c) **Ismertesse a hazánkban tartott, tenyésztett gyakoribb juhajták, hibridek származását, küllemét, belső értékmérőit és hasznosítását!**

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 12. tétel

- a) **Ismertesse az őszi búza termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Jellemezze a takarmányokban található N-tartalmú szerves anyagokat!**
- c) **Ismertesse a báránynévelés és hizlalás technológiáját! Sorolja fel a juhok belső élősködőit és az ellenük való védekezés lehetőségeit!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**13. tétel**

- a) **Ismertesse a rozs termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Ismertesse a takarmányok járulékos anyagait!**
- c) **Jellemezze a juhok kültakaróját! Ismertesse a juhok gyapjútermelését, nyírását! Sorolja fel a juhok külső élősködőit és az ellenük való védekezés lehetőségeit!**

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**14. tétel**

- a) **Ismertesse az őszi árpa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Ismertesse a takarmányokban megtalálható ásványi anyagokat (makro- és mikroelemek), jelentőségüket, pótlásuk lehetőségeit!**
- c) **A felsorolt csoportokból (könnyű hátas, nehéz hátas, melegvérű hámos, hidegvérű hámos) mutasson be 1-1 szabadon választott lófajtát (eredete, jellemzői, méretei, hasznosítása) és a lótartás technológiáját! Határozza meg a kólika fogalmát, ismertesse felismerésének módját és az elsősegélynyújtás lehetőségeit!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**

*György János*

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 15. tétel

- a) Ismertesse a burgonya termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Határozza meg a takarmányok emészthetőségének fogalmát, sorolja fel a takarmányok emészthetőségét befolyásoló tényezőket!  
Ismertesse a takarmányok táplálóértékét, a takarmányok energetikai értékelését, az egyes állatfajoknál használatos energiaértékeket!
- c) Mutasson be a baromfi fajok fajtái, hibridjei közül 2-2 fajtát/hibridet (tyúkfajták és hibridek, lúdfajták és hibridek, kacsafajták és hibridek, pulykafajták és hibridek)! Jellemezze értékmérő tulajdonságaikat!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 16. tétel

- a) Ismertesse a szója termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be az erjesztett takarmányokat (fogalma, az erjesztés előnyei a szénakészítéssel szemben, folyamata, feltételei, a jó minőségű szilázs jellemzői, etethető adagok)!
- c) Ismertesse a pecsenyecsirke-nevelést! Soroljon fel tartási és takarmányozási hibákkal összefüggő baromfibetegségeket!

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 17. tétel

- a) **Ismertesse a hibridkukorica vetőmag előállításának és a silókukorica termesztésének a szemes kukoricától eltérő technológiai elemeit! Mutassa be a silózás munkaszervezését!**
- b) **Mutassa be a takarmányok értékesülését, határozza meg a fajlagos takarmány felhasználás fogalmát! Ismertesse az állatok takarmányfelvételét befolyásoló tényezőket!**  
**Mutassa be a takarmányokban lévő táplálóanyagok arányainak jelentőségét, lényegét!**
- c) **Ismertesse az árutozás-termelést! Mutassa be a tojótyúkok tartására vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!**

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 18. tétel

- a) **Ismertesse a zab termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Mutassa be a gyökér, gumós és egyéb lédús takarmányokat!**
- c) **Ismertesse az emlős gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítését és emésztését! Sorolja fel az emlősökkel összehasonlítva baromfi emésztőkészülékének eltéréseit!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**19. tétel**

- a) Ismertesse a szemes kukorica termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be a szántóföldi zöldtakarmányok csoportosítását, azok általános jellemzőit és sorolja fel az egyes csoportokba tartozó takarmányokat!
- c) Ismertesse az állattenyésztésben előforduló gyakoribb foglalkozási ártalmakat, betegségeket, elemezze a munkakörnyezet hatását az állattenyésztésben dolgozókra, mutassa be a balesetek típusait, főbb okait! Térjen ki a megelőzés lehetőségeire!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**20. tétel**

- a) Ismertesse a takarmányborsó termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be a szénákat, szénaliszteket, zöld növényi liszteket!
- c) Ismertesse az emlős gazdasági állatok női nemi készülékének felépítését és működését!  
Ismertesse a baromfi női nemi készülékének felépítését és működését, a tojástermelés élettanát, a tojás összetételét és részeit!

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 21. tétel

- a) Ismertesse az őszi káposztarepce termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Ismertesse az ipari abrakkeverékek takarmányozási szerepét! Ismertesse a takarmány-kiegészítő anyagok, készítmények használatának célját és csoportosítsa azokat a felhasználás célja, valamint a készítmények összetétele szerint!
- c) Ismertesse a mikroklíma fogalmát, összetevőit, a gazdasági állatok klímaigényét, a nem megfelelő mikroklíma következményeit!

---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 22. tétel

- a) Ismertesse a tavaszi árpa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Ismertesse a magvak és termések általános jellemzőit, valamint a gabona-, hüvelyes és olajos magvak csoportjába tartozó takarmányokat!
- c) Vázlatosan foglalja össze és mutassa be a betegségek keletkezésének okait!  
Határozza meg az immunitás, az antigén és ellenanyag fogalmát, az immunválasz formáit, kiemelten foglalkozzon a természetes és mesterséges immunitással!

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 23. tétel

- a) **Ismertesse a napraforgó termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Mutassa be a szántóföldi növénytermesztési melléktermékek takarmányozási jelentőségét! Csoportosítsa az állatok takarmányozásában felhasználható élelmiszeripari melléktermékeket, ismertesse egy kiválasztott csoport takarmányozási jelentőségét!**
- c) **Ismertesse a beteg állat felismerésének módját a külső megjelenés és a klinikai alapértékek alapján!**

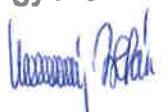
---

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 24. tétel

- a) **Ismertesse a lucerna termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját! Mutassa be a szénakészítés munkaszervezését!**
- b) **Ismertesse a takarmányok etetésre történő előkészítésének célját, valamint sorolja fel a tömeg- és abraktakarmányok etetésre történő előkészítésének módjait!**
- c) **Ismertesse a fertőtlenítés fogalmát, formáit, módjait, a fertőtlenítés munka- és balesetvédelmi szabályait! Mutassa be az állattartó épületek takarításának és fertőtlenítésének szervezését, végrehajtásának ellenőrzését!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

**25. tétel**

- a) **Ismertesse a vöröshere termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját! Mutassa be a szenázskészítés munkaszervezését!**
- b) **Mutassa be az etetési és itatási rendszereket, technikákat! Ismertesse a takarmányozási munkák szervezését és ellenőrzését!**
- c) **Ismertesse az állattartó telepek üzemeltetésének szabályait, az üzemeltetés higiéniáját, a személy-, az állat- és a járműforgalom szabályozását! Térjen ki az állatszállítás szervezésének és ellenőrzésének szempontjaira!**

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

#### **1. tétel**

- a) Ismertesse az agrometeorológia növények életében betöltött szerepét!
- b) Ismertesse a gazdasági állatok külső értékmérő tulajdonságait! Mondanivalóját gyakorlati példákkal támassza alá!
- c) Jellemezze a hazánkban tenyésztett gyakoribb szarvasmarha fajták származását, küllemét, belső értékmérő tulajdonságait és hasznosítását (hasznosítási típusonként 2-2 fajtával)!  
Foglalja rendszerbe egy kiválasztott típus tartása során jelentkező napi munkafolyamat műveleteit, a munkaszervezést befolyásoló tényezőket és a kiválasztott típus tartása során egy adott munkakörben dolgozó szakmunkás munkarendjét!

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- a) Az agrometeorológia fogalma  
A nap és a hőmérséklet szerepe  
A csapadék szerepe  
A szél szerepe
- b) Fejlettség, arányosság, kondíció, kültakaró, színeződés, ivarjelleg
- c) Tejhasznú fajták (pl. holstein-fríz, jersey), húshasznú fajták (pl. hereford, limousin, charolais), kettős hasznosítású fajták (pl. magyar tarka marha, fekete-vöröstarka lapály)  
A napi munkafolyamat műveletei  
A munkaszervezést befolyásoló tényezők  
A kiválasztott típus tartása során adott munkakörben dolgozó szakmunkás munkarendje

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 2. tétel

- a) Ismertesse hazánk talajainak genetikai osztályozását! Jellemezze az adott területen leggyakrabban előforduló talajtípust!
- b) Ismertesse az alábbi belső értékmérő tulajdonságok mennyiségi és minőségi összetevőit: tej-, hús-, tojás-, gyapjú- termelő képesség!
- c) Ismertesse a szarvasmarha felnevelését és a borjak tartására vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Genetikai talajosztályozás (romtalajok, éghajlat és víz hatására képződött talajok)  
Az adott területen leggyakrabban előforduló talajtípus jellemzése (kialakulása, szelvényének jellemzői, tulajdonságai, hasznosítása)
- b) Tejtermelő képesség: a tej mennyisége (egyedre és állományra vonatkoztatott mutatók), tejszír %, tejfehérje %, perzisztencia, gépi fejhetőség (mérésének módjai), a tőgykapacitás és tőgyindex fogalma  
Hústermelő képesség: mennyiségi összetevők (növekedési erély és mutatói, takarmányértékesítő képesség, hizlalás időtartama), minőségi összetevők (vágási %, értékes húsrészek aránya, hús minősége, a sertés és a szarvasmarha vágás utáni minősítése)  
Tojástermelő képesség: perzisztencia, intenzitás, a hosszú szünetek hiánya, kotlás, az ivarérettség ideje  
Gyapjútermelő képesség: mennyiségi összetevők (testnagyság, ráncoltság, benőttség, sűrűség), minőségi összetevők (szálfinomság, szálhosszúság, a bunda tömörsége)
- c) A borjú igényei a környezettel szemben  
Borjúnevelési módok (természetes, mesterséges; a borjak takarmányozása, elhelyezése)  
A növendéküsző-nevelés (takarmányozás, elhelyezés, gondozás)  
A borjak védelmére vonatkozó minimumkövetelmények ellenőrzésének szempontjai

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 3. tétel

- a) Csoportosítsa a szervezetrágyákat, jellemezze az istállótrágyát (almos- és hígtrágya), valamint a tarló- és gyökérmaradványokat! Ismertesse az almos istállótrágya kiszórásának munkaszervezését!
- b) Ismertesse az alábbi belső értékmérő tulajdonságokat: alkat (típusai is), termékenység és szaporaság (mutatói is), valamint az egészség, ellenálló képesség, igényesség, vérmérséklet, természet, rossz szokások, technológiai tűrőképesség fogalmát!
- c) Ismertesse a tejtermelő tehenek tartástechnológiáját, valamint leggyakoribb anyagforgalmi betegségeik megelőzését!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) A szervezetrágyák csoportosítása  
Az almos istállótrágya alapanyagai, érése, kezelése, felhasználása és hatása  
A hígtrágya környezetvédelmi problémái, kezelése, felhasználása  
A tarló- és gyökérmaradványok szerepe, mennyisége, minősége  
Az almos istállótrágya kiszórásának munkaszervezése
- b) Alkat (konstitúció) fogalma, típusai, termékenység és szaporaság fogalma és mutatói, egészség fogalma, ellenálló képesség fogalma, igényesség fogalma, vérmérséklet fogalma, természet fogalma, rossz szokások fogalma, technológiai tűrőképesség fogalma
- c) A tejelő tehenek elhelyezése  
A tehenek takarmányozása  
A tehenek itatása  
A tehenek ápolása  
A tejelő tehen anyagforgalmi betegségeinek megelőzése (bendőacidózis, ketózis, ellési bénulás)

**Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 4. tétel

- a) **Mutassa be a műtrágyázás jelentőségét, csoportosítsa a műtrágyákat!**  
**Ismertesse a nitrogén, foszfor és a kálium szerepét a növényi szervezetben!**  
**Jellemezzen egy-egy kiválasztott nitrogén, foszfor és kálium hatóanyagú műtrágyát! Ismertesse a szilárd műtrágyák kiszórásának munkaszervezését!**
- b) **Mutassa be a gazdasági állatok törzskönyvezését, a tenyészcél meghatározását, a tenyész kiválasztást és a tenyészértékbecslést!**
- c) **Ismertesse a húsmarhatartás technológiáját (elhelyezés, takarmányozás, szaporítás, ápolás), valamint az elsősegélynyújtás módját bendőfelfúvódás esetén!**

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) A műtrágyázás jelentősége  
A műtrágyák csoportosítása  
Nitrogén, foszfor, kálium szerepe a növényi szervezetben  
Egy-egy nitrogén, foszfor és kálium hatóanyagú műtrágya jellemzése  
A szilárd műtrágyák kiszórásának munkaszervezése
- b) A törzskönyvezés feladata, zárt és nyitott törzskönyv fogalma, a törzskönyvezés mozzanatai és végrehajtása, a tenyészcél meghatározása (biológiai és gazdasági tenyészcél), a tenyész kiválasztás, a tenyészértékbecslés fogalma és módszerei (fenotípus és genotípus alapján)
- c) A húsmarhatartás alapelvei  
Az anyatehenek elhelyezése  
A húshasznú szarvasmarha takarmányozása, itatása  
A húsmarha ápolása  
A bendőfelfúvódás tünetei, felismerése (szabad gázos és habos), teendők

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 5. tétel

- d) Ismertesse a talajművelés fogalmát, célját és alpműveleteit, csoportosítsa a talajművelési rendszereket és jellemezzen egy kiválasztott a talajművelési rendszert!
- a) Vázolja fel a gazdasági állataink tenyésztése során alkalmazható tenyésztési eljárásokat (fajtatiszta tenyésztés, keresztezés) példákkal! Határozza meg a párosítás lényegét!
- b) Mutassa be a szarvasmarha-hizlalás technológiáját! Sorolja fel a megelőzés, védekezés módjait IBR-IPV ellen, valamint a mentesítés előnyeit, lehetőségeit!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) A talajművelés fogalma, célja  
A talajművelési alpműveletek jellemzése  
A talajművelési rendszer fogalma  
A talajművelési rendszerek csoportosítása  
Egy kiválasztott talajművelési rendszer részletes elemzése
- b) A fajtatiszta tenyésztés (beltenyésztés és rokontenyésztés, vérvonaltenyésztés, vérfrissítés) fogalma, célja, módszerei  
A keresztezés fogalma, célja  
A tenyészállat-előállító keresztezés (nemesítő (cseppvér)-, fajtaátalakító-, új fajtát előállító) fogalma, célja  
A haszonállat-előállító keresztezés (közvetlen-, közvetett) fogalma, célja  
1-1 példa ismertetése  
A párosítás fogalma
- c) A hizlalás jelentősége  
A technológia megválasztását befolyásoló tényezők  
A hízó marhák takarmányozása  
Hizlalási módszerek (borjú és növendékek hizlalása, selejt tehenek feljavítása)  
A hízó marhák elhelyezése  
Az IBR-IPV elleni védekezés, megelőzés, a mentesítés előnyei, lehetőségei

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

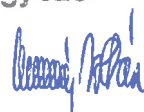
## 6. tétel

- a) Ismertesse az öntözés jelentőségét, agrotechnikai követelményeit és módjait!
- b) Jellemezze a gazdasági állatok ivarzását (ivarérettség és tenyészérettség fogalma, az ivarzás jelei, ismétlődése, ciklusa, tartama, rendellenességei, az ivarzők kiválogatásának módjai)!
- c) Ismertesse a tejmirigy felépítését és a tejtermelés élettanát, a gépi fejés munkaműveleteit, valamint a fejést kötött és kötetlen tartási rendszerben! Feleletében térjen ki a fejés ellenőrzésének szempontjaira is! Sorolja fel a fejős tehenek gyakoribb lábvég betegségeit, valamint megelőzésük lehetőségeit!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Az öntözés jelentősége  
Agrotechnikai követelmények  
Az öntözés módjai:
  - felületi öntözési módok
  - esőszerű öntözési módok
  - csepegtető öntözés
  - felszín alatti öntözési módok
- b) Az ivarzás, az ivarérettség és tenyészérettség fogalma, számadatai, az ivarzás jelei gazdasági állatainkon, ismétlődése, ciklusa, tartama, rendellenességei, az ivarzők kiválogatásának módjai
- c) A tejmirigy felépítése  
A tejtermelés élettana: tejelválasztás, tejleadás  
A gépi fejés munkaműveletei: a fejést előkészítő munkák, a tehenet előkészítő munkaműveletek, a tulajdonképpeni fejés, a fejést befejező szakaszok  
Fejés kötött tartási rendszerben: sajttáros, tankkocsis, egyedi és csoportos tejvezetékberendezések  
Fejés kötetlen tartási rendszerben: állandó helyzetű és mozgó fejőállások, fejőházak  
A fejés ellenőrzésének szempontjai  
A fejős tehenek gyakoribb lábvég betegségei: ujjak közötti bőrgyulladás, specifikus talpfekély, tyloma, azaz csülkök közötti szövetszaporulat, dermatitisz digitális (DD), metabolikus csülökirha rendellenesség (laminitisz) megelőzése

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



## 7. tétel

- a) **Ismertesse a vetőmag értékmérő tulajdonságait és előkészítését vetésre!**
- b) **Csoportosítsa és jellemezze a pároztatási módokat! Ismertesse a mesterséges termékenyítés fogalmát, lényegét, előnyeit, főbb mozzanatait, a gazdasági állataink vemhességét (a megtermékenyüléstől az ellésig, a vemhesség külső jeleit, megállapításának módjait, időtartamát és a vemhesség hosszát befolyásoló tényezőket, a vetélést és koraellést)!**
- c) **Ismertesse a tej fogalmát, jelentőségét, tulajdonságait, összetételét és természetes elváltozásait, a tejhibákat, a termelői tej minőségi követelményeit és kezelését! Feleletében térjen ki az elsődleges tejkezelés ellenőrzésének szempontjaira is! Mutassa be a tőgygyulladás megelőzését!**

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) A vetőmag fogalma  
Értékmérő tulajdonságok jellemzése  
A vetőmag előkészítése a vetésre
- b) A pároztatási módok csoportosítása: vad, csoportos, háremszerű, egyedi (kézből való) pároztatás és jellemzésük  
A mesterséges termékenyítés fogalma, lényege, előnyei  
Főbb mozzanatai: ondóvétel, ondóvizsgálat, az ondó hígítása, beondózás, vagy hűtés és tárolás  
A megtermékenyülés folyamata  
A zigóta, az embrió és a magzat fogalma  
A vemhesség külső jelei  
A vemhesség megállapításának módjai gazdasági állatainkon  
A vemhesség időtartama és az azt befolyásoló tényezők  
A vetelés és koraellés fogalma, okai, tünetei, teendők
- c) A tej fogalma  
A tej jelentősége: táplálkozás-élettani, takarmányozási és egyéb ipari  
A tej tulajdonságai  
A tej összetétele és természetes elváltozásai (főcstej, öregfejős tehén teje)  
Tejhibák: takarmányozási-, istálló-, mikrobiológiai-, kémiai eredetű, valamint állatbetegségek illetve gyógykezelésük okozta tejhibák  
A termelői tej minőségi követelményei  
A tej elsődleges kezelése  
A tőgygyulladás megelőzése

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 8. tétel

- a) Sorolja fel csoportosítva a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait! Ismertessen mindegyik csoportból 1 – 1 tulajdonságot!
- b) Ismertesse gazdasági állataink ellésének/fialásának szakaszait, a technikus feladatait az ellés/fialás során, az újszülött és az anya ápolását az ellés/fialás után!
- c) Mindegyik fajtacsoportból 1-1 fajta/hibrid bemutatásával ismertesse a hazánkban tenyésztett sertésfajták, hibridek származását, küllemét, belső értékmérőit és hasznosítását!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) A talaj fizikai tulajdonságai: mechanikai összetétel, kötöttség, higroszkóposság, kapillaris vízemelés, talajszerkezet, pórustérfogat, duzzadó és zsugorodó képesség, a talaj víz-, levegő- és hőgazdálkodása  
A talaj kémiai tulajdonságai: kolloidok tulajdonságai, ionadszorpció, báziskicserélődés, kémhatás  
A talaj biológiai tulajdonságai: a talaj élőlényei, a humusz  
Csoportonként 1 – 1 kiválasztott tulajdonság ismertetése
- b) Az ellés/fialás fogalma  
A közeledő ellés/fialás jelei  
Az ellés/fialás szakaszai: előkészítő, megnyílási, kitolási és utószakasz jellemzői állatfajonként  
A technikus feladatai az ellés/fialás során  
Az újszülött ápolása  
Az anya ápolása az ellés/fialás után
- c) A nagy fehér, a lapály és a végtermék előállító fajtacsoportból, az egyéb fajták és a hibridek közül 1-1 bemutatása (a hazánkban tenyésztett sertésfajták, hibridek származása, külleme, belső értékmérő tulajdonságai, hasznosítása)

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

## 9. tétel

- a) Ismertesse a talajjavítás célját, csoportosítsa a talajjavítás módjait, mutasson be 1 – 1 fizikai, kémiai és biológiai talajjavítási módot, valamint egy, a környezetében található talajtípus javítását!
- b) Mutassa be a takarmányok víz- és szárazanyag tartalmának jelentőségét, meghatározását, csoportosítsa a takarmányokat víztartalmuk alapján!
- c) Ismertesse a malac- és a tenyészsüldő-nevelés, a tenyészkocák és -kanok tartástechnológiáját! Mutassa be a sertéstartásra vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) A talajjavítás célja  
Fizikai talajjavítási módok: mélyforgatás, altalajlazítás, drénezés, lecsapolás, réteges homokjavítás  
Kémiai talajjavítási módok: meszezés, digózás, feketeföld-aláterítés, gipszezés, lignitporos talajjavítás  
Biológiai talajjavítási módok: zöldtrágya  
Csoportonként 1 – 1 talajjavítási mód jellemzése  
Egy talajtípus javításának ismertetése
- b) Víz- és szárazanyag tartalom jelentősége, meghatározása, vizenyős, közepes víztartalmú, légszáraz és mesterségesen szárított takarmányok, koncentrált és terimés takarmányok
- c) Az utónevelés  
A tenyészsüldők nevelése  
A tenyészkocák tartása és takarmányozása  
A tenyészkanok tartása és takarmányozása  
A sertések védelmére vonatkozó minimumkövetelmények ellenőrzésének a szempontjai

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 10. tétel

- a) **Ismertesse a cukorrépa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját és betakarításának munkaszervezését!**
- b) **Jellemezze a takarmányokban található N-mentes szerves anyagokat!**
- c) **Ismertesse a sertéshízalás technológiáját! Sorolja fel a sertés bejelentési kötelezettség alá tartozó betegségeit és foglalja össze megelőzésük, leküzdésük általános lehetőségeit!**

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének célja (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzése  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Fajtaismeret (fontosabb szempontok, gyakoribb fajták)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sor- és tőtáv, vetési módok, vetőmag előkészítése, U egység fogalma, vetőmagmennyiség U egységben)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Öntözés (szükségessége, ideje, módja)  
Betakarítás (idejét meghatározó tényezők, munkafolyamatai, egy-, két- és három menetes betakarítás, termés mennyiség)  
A betakarítás munkaszervezése
- b) Zsírok és zsírszerű anyagok (kémiai összetétel, élettani szerep, takarmányok csoportosítása zsírtalom alapján)  
Nitrogénmentes kivonható anyagok (kémiai összetétel, élettani szerep, takarmányok csoportosítása N-mentes kivonható anyag tartalom alapján)  
Nyersrost (kémiai összetétel, élettani szerep, takarmányok csoportosítása nyersrosttartalom tartalom alapján)
- c) Hízalási módok és technológiájuk  
A sertés bejelentési kötelezettség alá tartozó betegségeinek felsorolása az aktuális rendelet szerint  
A sertés bejelentési kötelezettség alá tartozó betegségeinek megelőzése, leküzdése (általános lehetőségei összefoglalva)

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



## 11. tétel

- a) Ismertesse a gyepgazdálkodás jelentőségét, a gyeptelepítés szabályait, a gyepek ápolását!
- b) Mutassa be a legeltetés jelentőségét, tervezését és szervezését, a legelő és az állat felkészítését a legeltetésre! Mutassa be a legelők típusait és a legeltetési eljárásokat, legeltetési módokat!
- c) Ismertesse a hazánkban tartott, tenyésztett gyakoribb juhajták, hibridek származását, küllemét, belső értékmérőit és hasznosítását!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Gyepgazdálkodás állattenyésztési szerepe  
Gyepalkotó pázsitfűfélék csoportosítása, jellemző fajaik  
Gyepalkotó pillangósok értéke, jellemző fajaik  
Gyeppek mérgező, szúrós és egyéb gyomnövényei  
Gyeptelepítés (ideje, talajelőkészítés, csíraszám, mélység, eszközei)  
Gyepszellőztetés ideje, eszköze  
Tisztító kaszálás időpontjai  
Tápanyagpótlás ideje, módjai  
Gyomirtás különböző lehetőségei  
Öntözés módjai, normái  
Gyepfelújítás ideje, módjai, eszközei
- b) A legeltetés jelentősége  
A legeltetés tervezése és szervezése (legeltetési terv, állattartó képesség, legeltetési idény)  
A legelő előkészítése a legeltetésre  
Az állat felkészítése a legeltetésre  
A legelők típusai: állandó (természetes és mesterséges), alkalmi és téli legelők  
Legeltetési eljárások, legeltetési módok: kezdetleges (nomád, irányított) és korszerű (szakaszos és műveleti egységekre alapozott, szakaszos)
- c) A hazánkban tartott, tenyésztett gyakoribb juhajták, hibridek származása, külleme, belső értékmérői és hasznosítása (ősi fajtáink, merinó-, hús-, tej- és szapora fajták)

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

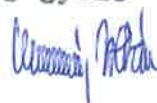
## 12. tétel

- a) Ismertesse az őszi búza termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Jellemezze a takarmányokban található N-tartalmú szerves anyagokat!
- c) Ismertesse a báránynévelés és hizlalás technológiáját! Sorolja fel a juhok belső élősködőit és az ellenük való védekezés lehetőségeit!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztés céljai, jelentősége (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (fontosabb elvárások, érési és felhasználás szerinti fajtacsoportok)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagminőség, mennyiség)  
Növényápolás (felfagyás, kipállás elleni védelem)  
Növényvédelem (károsítók, az integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, mód, termésmennyiség, tárolás, szalmabetakarítás)
- b) Fehérjék (kémiai összetétel, élettani szerep, takarmányok csoportosítása fehérjetartalom alapján)  
Amidok (kémiai összetétel, élettani szerep)  
Szintetikus fehérjepótlók
- c) A báránynévelés az elválasztásig, bárányhizlalási módok  
A juhok elhelyezése  
A takarmányozás, legeltetés, itatás  
A juh ápolása  
A juh belső élősködei és az ellenük való védekezés

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 13. tétel

- a) Ismertesse a rozs termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Ismertesse a takarmányok járulékos anyagait!
- c) Jellemezze a juhok kültakaróját! Ismertesse a juhok gyapjútermelését, nyírását!  
Sorolja fel a juhok külső élősködőit és az ellenük való védekezés lehetőségeit!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (fontosabb szempontok, gyakoribb fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagminőség és mennyiség)  
Növényápolás (kipállás, felfagyás elleni védekezés)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, mód, termésmennyiség, tárolás, szalma betakarítás)
- b) A vitaminok élettani szerepe  
A zsírban oldódó vitaminok (típusai, élettani hatásuk, hiányuk, forrásaik)  
A vízben oldódó vitaminok (típusai, élettani hatásuk, hiányuk, forrásaik)  
Egyéb biológiailag aktív anyagok
- c) A juhok kültakarója  
Az elemi szálak felépítése  
A bunda szálképletei  
A gyapjúzsír  
A gyapjúhozam  
A juhok nyírása  
A juhok külső élősködői és az ellenük való védekezés

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 14. tétel

- a) Ismertesse az őszi árpa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Ismertesse a takarmányokban megtalálható ásványi anyagokat (makro- és mikroelemek), jelentőségüket, pótlásuk lehetőségeit!
- c) A felsorolt csoportokból (könnyű hátas, nehéz hátas, melegvérű hámos, hidegvérű hámos) mutasson be 1-1 szabadon választott lófajtát (eredete, jellemzői, méretei, hasznosítása) és a lótartás technológiáját! Határozza meg a kólika fogalmát, ismertesse felismerésének módját és az elsősegélynyújtás lehetőségeit!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztés céljai (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (fontosabb szempontok, gyakoribb fajtatípusok)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, mód, termésmennyiség, tárolás, szalma-  
betakarítás)
- b) Az ásványi anyagok élettani szerepe, csoportosítása  
A makroelemek (típusai, élettani hatása, pótlásuk lehetőségei)  
A mikroelemek (típusai, élettani hatása, pótlásuk lehetőségei)
- c) 1-1 szabadon választott lófajta bemutatása csoportonként (származás, küllem, belső  
értékmérők, használat)  
A lovak elhelyezése  
A lovak takarmányozása, itatása  
A ló ápolása, használata  
A kólika fogalma, tünetei, az elsősegélynyújtás lehetőségei

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 15. tétel

- a) Ismertesse a burgonya termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Határozza meg a takarmányok emészthetőségének fogalmát, sorolja fel a takarmányok emészthetőségét befolyásoló tényezőket!  
Ismertesse a takarmányok táplálóértékét, a takarmányok energetikai értékelését, az egyes állatfajoknál használatos energiaértékeket!
- c) Mutasson be a baromfi fajok fajtái, hibridjei közül 2-2 fajtát/hibridet (tyúkfajták és hibridek, lúdfajták és hibridek, kacsafajták és hibridek, pulykafajták és hibridek)! Jellemezze értékmérő tulajdonságait!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (fajták csoportosítási szempontjai, fontosabb fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Ültetés (vetőgumó előkészítése, ültetés ideje, módja, sor- és tötáv, gumószükséglet)  
Bakhát kialakításának módja, időpontjai  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Öntözés (szükségessége, ideje, módja, öntözővíz normái)  
Betakarítás (ideje, munkafolyamatai, eszközei, termésmennyiség, tárolás)
- b) Az emészthetőség fogalma, megállapítása  
Az emészthetőséget befolyásoló tényezők (állattól és takarmánytól függő tényezők)  
A takarmányok táplálóértékének jelentősége, az energetikai takarmányértékelési rendszer, a szervezet energiaforgalma, az egyes állatfajoknál használt energiaértékek (bruttó-, emészthető-, hasznosítható energia és nettó energia)
- c) Szabadon választott 2-2 baromfifajta/hibrid bemutatása:  
tyúkfajták és hibridek (lehetőleg eltérő hasznosítású), lúdfajták és hibridek, kacsafajták és hibridek, pulykafajták és hibridek

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

#### 16. tétel

- a) Ismertesse a szója termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be az erjesztett takarmányokat (fogalma, az erjesztés előnyei a szénakészítéssel szemben, folyamata, feltételei, a jó minőségű szilázs jellemzői, etethető adagok)!
- c) Ismertesse a pecsenyecsirke-nevelést! Soroljon fel tartási és takarmányozási hibákkal összefüggő baromfibetegségeket!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (tenyésztési szerinti fajtacsoportok, termesztetőségük, fontosabb fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (lombtalanítás, betakarítási mód és idő, termés mennyiség, elsődleges terménykezelés és tárolás)
- b) Az erjesztett takarmányok fogalma (szilázs, szenázs)  
A silázs előnyei a szénakészítéssel szemben  
A tejsavas erjedés folyamata, feltételei  
A jó minőségű szilázs jellemzői  
Etethető adagok
- c) A fajta, hibrid megválasztása  
Az elhelyezés  
A takarmányozás  
Az itatás  
Az istállóklíma  
Az állomány sűrűség  
A rotáció  
Az állatok ápolása  
Vágás előtti teendők  
Tartási és takarmányozási hibákkal összefüggő baromfibetegségek:
  - ásványianyag ellátás zavarai: Ca, P, Na, Cl, S, Mn, Zn, I, Se
  - vitaminellátás hiányosságai
  - gombák által okozott betegségek: mycotoxicosisok és penészgombák
  - tartási hibákkal összefüggő betegségek: tollcsipegetés és kannibalizmus, talpfekély, mellhólyagosodás, kavicshiány-betegség

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

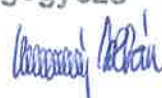
### 17. tétel

- a) **Ismertesse a hibridkukorica vetőmag előállításának és a silókukorica termesztésének a szemes kukoricától eltérő technológiai elemeit! Mutassa be a silózás munkaszervezését!**
- b) **Mutassa be a takarmányok értékesülését, határozza meg a fajlagos takarmány felhasználás fogalmát! Ismertesse az állatok takarmányfelvételét befolyásoló tényezőket!**  
**Mutassa be a takarmányokban lévő táplálóanyagok arányainak jelentőségét, lényegét!**
- c) **Ismertesse az árutozás-termelést! Mutassa be a tojótyúk tartására vonatkozó állatvédelmi előírások ellenőrzésének szempontjait!**

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) SC, TC és DC hibridek fogalma  
Területkiválasztás, izolációs távolságok  
Vetés (apa és anyasorok aránya, jelölése, osztott vetés jelentősége)  
A növényápolás különleges munkái a vetőmagtermesztésben  
Kukoricavetőmag betakarítása  
Silókukoricatermesztésre alkalmas fajták (FAO-számok, tulajdonságok)  
Silókukorica vetési adatai (tőszám, sor- és tőtávolság)  
Silókukorica betakarításának ideje és módja  
A silózás munkaszervezése
- b) A takarmányok értékesülése  
A fajlagos takarmányfelhasználás fogalma  
Az állatok takarmányfelvételét befolyásoló tényezők: éhség, étvágy, jóllakottság, étvágytalanság, fizikai és kémiai szabályozás  
A takarmányokban lévő táplálóanyagok arányainak jelentősége, lényege  
A fehérjekoncentráció fogalma, kiszámítása  
Az energia:fehérje arány fogalma, kiszámítása,  
Az energiakoncentráció fogalma, kiszámítása
- c) A fajta, hibrid megválasztása  
Az elhelyezés, állománysűrűség  
A takarmányozás  
Az itatás  
Az istállóklíma  
A rotáció  
Az állatok ápolása  
A tojásgyűjtés, tárolás  
A tojótyúk tartására vonatkozó minimumkövetelmények ellenőrzésének a szempontjai

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

### 18. tétel

- a) Ismertesse a zab termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be a gyökér, gumós és egyéb lédús takarmányokat!
- c) Ismertesse az emlős gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítését és emésztését! Sorolja fel az emlősökkel összehasonlítva baromfi emésztőkészülékének eltéréseit!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Fontosabb fajták  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sor- és tőtáv, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, mód, termésmennyiség, tárolás, szalma-betakarítás)
- b) A gyökér, gumós és egyéb lédús takarmányok általános jellemzői  
A gyökértakarmányok: takarmányrépa, cukorrépa, murokrépa  
A gumós takarmányok: burgonya, csicsóka  
Egyéb lédús takarmányok: takarmánytök, takarmánydinnye
- c) Az előbél felépítése és járulékos mirigyei  
A középbél felépítése és járulékos mirigyei  
Az utóbél felépítése  
A szájban történő emésztés és a nyelés  
Emésztés az együregű, összetett gyomorban  
Emésztés a közép- és utóbélben  
A kérődzők emésztési sajátosságai  
Eltérések az emlősök és madarak emésztőkészülékének felépítése és emésztése között, valamint annak jelentősége

### 19. tétel

- a) Ismertesse a szemes kukorica termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be a szántóföldi zöldtakarmányok csoportosítását, azok általános jellemzőit és sorolja fel az egyes csoportokba tartozó takarmányokat!
- c) Ismertesse az állattenyésztésben előforduló gyakoribb foglalkozási ártalmakat, betegségeket, elemezze a munkakörnyezet hatását az állattenyésztésben dolgozókra, mutassa be a balesetek típusait, főbb okait! Térjen ki a megelőzés lehetőségeire!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai, (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Kukoricafajták (faj- és beltenyésztéses hibridek, gyomirtószer ellenálló fajták, FAO szám jelentősége, hazai éréscsoportok)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sor- és tötáv, állománysűrűség, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (módjai, időt meghatározó tényezők, termésmennyiségek, tárolás)
- b) Szántóföldi zöldtakarmányok csoportosítása
  - Fűféle zöldtakarmányok általános jellemzői  
(kukoricacsalamádé, silókukorica, cukorcirok, szudáni cirokfű, rozs, zab, muhar, köles)
  - Pillangósvirágú zöldtakarmányok általános jellemzői  
(kék virágú lucerna, vöröshere, baltacim, csillagfürt, somkóró, bíborhere)
  - Keverék zöldtakarmányok általános jellemzői  
(ősz és tavaszi keverékek)
  - Leveles zöldtakarmányok általános jellemzői  
(réparepce, káposztarepce, emerald, tifon, perkó, leveles olajretek, takarmánykáposzta, napraforgó)
  - Egyéb zöldtakarmányok általános jellemzői  
(pl. csalán, répalevél)
- c) Az állattenyésztésben előforduló foglalkozási ártalmak  
Főbb betegségek az állattenyésztésben foglalkoztatottak körében  
A munkakörnyezet hatása az állattenyésztésben dolgozókra
  - biológiai veszélyek (zoonózisok)
  - egészségkárosító (élettelen) kóroki tényezők (pl. fizikai, kémiai, pszichoszociális, ergonómiai, hiányos munkavédelmi feltételek, megelőző intézkedések hiánya)A munkahelyi balesetek típusai, okai  
A megelőzés lehetőségei:
  - egyéni védőfelszerelések az állattenyésztésben
  - a munkáltató egyéb megelőző intézkedései

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 20. tétel

- a) Ismertesse a takarmányborsó termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- b) Mutassa be a szénákat, szénaliszteket, zöld növényi liszteket!
- c) Ismertesse az emlős gazdasági állatok női nemi készülékének felépítését és működését!  
Ismertesse a baromfi női nemi készülékének felépítését és működését, a tojástermelés élettanát, a tojás összetételét és részeit!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Borsófajták (zöld-, étkezési száraz és takarmányborsó fajták hasznosítása közötti különbség, takarmányborsó fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, termés mennyiség, tárolás)
- b) A széna fogalma  
A minőséget befolyásoló tényezők  
A szénák szerepe a takarmányozásban  
Etethető adagjuk  
A szénák csoportosítása  
A szénaliszt és a zöld növényi liszt jelentősége a takarmányozásban
- c) Az emlős gazdasági állatok női nemi készülékének felépítése: a külső és a belső nemi szervek feladata, a petefészek, petevezető, a méh, a hüvely, a hüvelytornác, a péra és a csikló felépítése, feladata  
A női nemi készülék működése és annak neurohormonális szabályozása  
A baromfi női nemi készülékének felépítése: petefészek, petevezető, madárméh, hüvely, kloáka felépítése és feladata  
A női nemi készülék működése, a tojás képződése és időtartama, a tojástermelés élettana  
A tojás összetétele és részei

**21. tétel**

- a) **Ismertesse az őszi káposztarepce termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Ismertesse az ipari abrakkeverékek takarmányozási szerepét! Ismertesse a takarmány-kiegészítő anyagok, készítmények használatának célját és csoportosítsa azokat a felhasználás célja, valamint a készítmények összetétele szerint!**
- c) **Ismertesse a mikroklima fogalmát, összetevőit, a gazdasági állatok klímaigényét, a nem megfelelő mikroklima következményeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- a) Termesztésének céljai  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (elvárások, hibridek előnyei, fontosabb hibridek)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Növekedés-szabályozás (regulátorozás)  
Betakarítás (lombtalanítás, ideje, termés mennyiség, tárolás)
- b) Az ipari abrakkeverékek takarmányozási szerepe (premix, komplett premix, supplement, koncentrátum, táp fogalma és előállítás)  
A takarmány-kiegészítő anyagok és készítmények használatának célja  
A takarmány-kiegészítő anyagok és készítmények csoportosítása:  
fehérje kiegészítők, zsírpótló készítmények, ásványianyag kiegészítők, vitamin kiegészítők, felületaktív anyagok, antioxidánsok, emulgeáló anyagok, tartósítószer, színezőanyagok, pelletkötő anyagok, hozamfokozók, gyógyszeres kiegészítők, probiotikumok, szerves savak, enzimek készítmények, ízesítőanyagok, hormonok
- c) A mikroklima fogalma  
A mikroklima összetevői: hőmérséklet, relatív páratartalom, légnyomás, légmozgás, az istállólevegő összetétele és szennyezettsége, a fény, a zaj  
A gazdasági állatok klímaigénye  
A nem megfelelő mikroklima következményei

## 22. tétel

- a) **Ismertesse a tavaszi árpa termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!**
- b) **Ismertesse a magvak és termések általános jellemzőit, valamint a gabona-, hüvelyes és olajos magvak csoportjába tartozó takarmányokat!**
- c) **Vázlatosan foglalja össze és mutassa be a betegségek keletkezésének okait! Határozza meg az immunitás, az antigén és ellenanyag fogalmát, az immunválasz formáit, kiemelten foglalkozzon a természetes és mesterséges immunitással!**

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai (fő- és melléktermékek felhasználása)  
Növényteni jellemzés  
Sörárpa minőségi követelményei  
Fajtaismeret (fontosabb szempontok, gyakoribb fajtatípusok)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Nitrogénellátás szabályai takarmány- és sörárpa esetén  
Vetés (idő, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (időt meghatározó tényezők, mód, termésmennyiség, tárolás, szalma-betakarítás)
- b) A magvak és termések jelentősége  
A magvak és termések általános jellemzői  
A gabonamagvak jellemzői  
A gabonamagvak csoportjába tartozó takarmányok és jelentőségük, használatuk  
A hüvelyes és olajos magvak általános jellemzői  
A hüvelyes és olajos magvak csoportjába tartozó takarmányok és jelentőségük, használatuk
- c) A betegségek keletkezésének okai
  - külső kórokok (élők, élettelenek)
  - belső kórokok (alkat, kondíció, immunitás, allergia, hajlamosság)Az immunitás fogalma  
Az antigén és az ellenanyag fogalma  
Az immunválasz formái (humorális és celluláris, szisztémás és lokális, elsődleges és másodlagos, természetes és mesterséges, aktív és passzív)  
A természetes passzív immunitás (diaplacentáris, kolosztrális, szikimmunitás)  
A természetes aktív immunitás (a fertőző betegségen való átesés)  
A mesterséges passzív immunizálás (a szérum fogalma és típusai)  
A mesterséges aktív immunizálás (a vakcina fogalma és típusai)

### 23. tétel

- d) Ismertesse a napraforgó termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját!
- e) Mutassa be a szántóföldi növénytermesztési melléktermékek takarmányozási jelentőségét! Csoportosítsa az állatok takarmányozásában felhasználható élelmiszeripari melléktermékeket, ismertesse egy kiválasztott csoport takarmányozási jelentőségét!
- f) Ismertesse a beteg állat felismerésének módját a külső megjelenés és a klinikai alapértékek alapján!

### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének céljai  
Növényteni jellemzése  
Fajtaismeret (hibridek felhasználásának előnyei, azok típusai, éréscsoportjai, gyomirtószer-ellenálló hibridek)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés, tápanyagpótlás  
Vetés (idő, mélység, sor- és tőtáv, vetőmagmennyiség és minőség)  
Növényvédelem (károsítók, integrált védekezés ideje és módja)  
Betakarítás (lombtalanítás ideje, betakarítás, termés mennyiség, elsődleges terménykezelés és tárolás)
- b) A szántóföldi növénytermesztési melléktermékek fogalma  
A szalmafélek általános jellemzői, takarmányozási jelentőségük  
Etethető adagjuk  
Egyéb növénytermesztési melléktermékek  
A tej- és tejfeldolgozási (főlözött tej, sovány tejpor, író, savó) melléktermékek és takarmányozási jelentőségük  
A húsipari melléktermékek (húsliszt, állati fehérjeliszt) és takarmányozási jelentőségük  
A halfeldolgozási (halliszt) melléktermékek és takarmányozási jelentőségük  
A keményítőgyári (törköly, moslák) melléktermékek és takarmányozási jelentőségük  
A konzervgyári (zöldborsóhüvely, paradicsomtörköly) melléktermékek és takarmányozási jelentőségük  
A malomipari (örlési, hántolási, magtisztítási) melléktermékek takarmányozási jelentősége  
A növényolaj-ipari (olajpogácsák, extrahált darák) melléktermékek takarmányozási jelentősége  
A cukoripari melléktermékek (nedves répaszelet, szárított répaszelet, melasz) takarmányozási jelentősége  
A szeszipari melléktermékek (szeszmoslák, takarmányélesztő) takarmányozási jelentősége  
A sörgyári melléktermékek (malátacsíra, sörtörköly, sörélesztő) takarmányozási jelentősége
- c) A beteg állat felismerésének módját a külső megjelenés (habitus) alapján:  
testtartás, mozgás, viselkedés, alkat, tápláltság, ápoltság megfigyelése  
Klinikai alapértékek alapján: a test hőmérséklete, az érverések száma, a légzésszám  
a bendőmozgás száma

#### 24. tétel

- a) **Ismertesse a lucerna termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját! Mutassa be a szénakészítés munkaszervezését!**
- b) **Ismertesse a takarmányok etetésre történő előkészítésének célját, valamint sorolja fel a tömeg- és abraktakarmányok etetésre történő előkészítésének módjait!**
- c) **Ismertesse a fertőtlenítés fogalmát, formáit, módjait, a fertőtlenítés munka- és balesetvédelmi szabályait! Mutassa be az állattartó épületek takarításának és fertőtlenítésének szervezését, végrehajtásának ellenőrzését!**

#### Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének célja  
Növénytani jellemzés  
Fajtaismeret (fontosabb fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés (tavaszi és nyárvégi telepítés esetén), tápanyagpótlás  
Telepítés (ideje, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség)  
Takarónövényes telepítés (takarónövények, telepítés szabályai, következményei)  
Növényápolás (kelés elősegítése, felfagyás elleni védelem, levegőztetés, tisztító kaszálás, öntözés)  
Növényvédelem (gyomosodási szakaszok, betegségek, lombkártevők, az integrált védekezés ideje, módjai)  
Betakarítás (módja, ideje és száma, termésmennyiség)  
A szénakészítés munkaszervezése
- b) A takarmányok etetésre történő előkészítésének célja  
A tömegtakarmányok előkészítése etetésre:  
szecskázás, pácolás, brikettálás, pogácsázás, őrlés, szalmafeltárás, mosás, szeletelés, pépesítés, főzés, párolás  
Az abraktakarmányok etetésre történő előkészítésének módjai:  
apritás (darálás, őrlés, zúzás), granulálás, hőkezelés (pl. tósztolás), pelyhesítés, extrudálás, puffasztás, nedvesítés, élesztősítés, áztatás, kivonatkészítés
- c) A fertőtlenítés fogalma  
A fertőtlenítés formái (betegség megelőző, betegség leküzdő, egyszerű, szigorított, folyamatos, időszakos)  
A fertőtlenítés módjai (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai)  
A fertőtlenítés munka- és balesetvédelmi szabályai  
A fertőtlenítés szervezését befolyásoló tényezők  
A takarítás és fertőtlenítés végrehajtásának szervezése  
A végrehajtás ellenőrzésének szempontjai

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## 25. tétel

- a) Ismertesse a vöröshere termesztésének célját, jelentőségét, technológiáját! Mutassa be a szenázskészítés munkaszervezését!
- b) Mutassa be az etetési és itatási rendszereket, technikákat! Ismertesse a takarmányozási munkák szervezését és ellenőrzését!
- c) Ismertesse az állattartó telepek üzemeltetésének szabályait, az üzemeltetés higiéniáját, a személy-, az állat- és a járműforgalom szabályozását! Térjen ki az állatszállítás szervezésének és ellenőrzésének szempontjaira!

## Kulcsszavak, fogalmak

- a) Termesztésének célja  
Növényteni jellemzés  
Fajtaismeret (fontosabb fajták)  
Termőhelyi igény (éghajlat, talaj, elővetemény)  
Talajelőkészítés (tavaszi és nyárvégi telepítés esetén), tápanyagpótlás  
Telepítés (ideje, mélység, sortávolság, vetőmagmennyiség)  
Takarónövényes telepítés (takarónövények, telepítés szabályai, következményei)  
Növényápolás (kelés elősegítése, felfagyás elleni védelem, levegőztetés, tisztító kaszálás)  
Növényvédelem (gyomosodási szakaszok, betegségek, lombkártevők, az integrált védekezés ideje, módjai)  
Betakarítás (módja, ideje és száma, termésmennyiség)  
A szenázskészítés munkaszervezése
- b) A takarmánykiosztás módjai a különféle állattartó telepeken  
Egyedi és csoportos etetés  
Adagolt vagy étvágy szerinti (ad libitum) etetés  
Az etetés rendje  
Az ivóvíz tulajdonságai  
A gazdasági állatok vízszükséglete  
Az itatók típusai és használata
- c) Az állattartó telepek üzemeltetésének szabályai: az üzemeltetés higiéniája, a kerítés szerepe, a karantén istálló, a betegistálló, a boncoló és a kényszervágó-helyiség  
A telep személyforgalma (a dolgozókra és a látogatókra vonatkozó előírások)  
A telep állatforgalma (fajazonos és fajidegen állatokra vonatkozó szabályok, a karanténozás fogalma, célja időtartama és szabályai)  
A telep járműforgalmának szabályozása  
Az állatszállítás szervezésének és ellenőrzésének szempontjai

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése:  
Növénytermesztési, állattenyésztési és takarmányozási ismeretek

## ÉRTÉKELÉS

[illegible]

dátum

aláírás

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Ukrainy Albani