

# NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

**32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép-kezelője**  
**Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei**

A vizsgafeladat időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 000414/2016-5520 számon kiadom.

**Jóváhagyta:**

  
**MÁSOLAT**  
Az eredeti okirattal mindenben  
megegyező hiteles másolat,



**2016**



**NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL**

Érvényes: 2016. szeptember 19-től

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazzák.

A tételhez használható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1-24-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 a 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 1. A Mutassa be a munkavédelem feladatát, célját, területeit! Milyen jogai és kötelességei vannak a munkáltatónak és a munkavállalónak a munkavédelemmel kapcsolatban?**
- 1. B Mutassa be a földmunka-, rakodó- és szállítógépek fajtáit! Mi jellemző az egyes csoportokra? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel? Milyen szempontok alapján választja ki a munkavégzésre használt gépet?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 2. A Mutassa be a munkahelyek biztonságos kialakítására vonatkozó általános munkavédelmi követelményeket! Mondja el, hogyan történik a munkavédelmi kockázatok felmérése! Beszéljen a munkáltató ellenőrzési kötelezettségeiről!**
- 2. B Határozza meg a talaj fogalmát! Hogyan osztályozhatjuk a talajokat? Beszéljen az egyes talajok tömöríthetőségének minőségéről! Milyen technológiával javítható a talajok tömöríthetősége? Mutassa be a tömörítőgépek fajtáit!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 3. A Milyen személyi feltételei vannak a gépkezelői munkakör betöltésének? Sorolja fel a munkavédelmi oktatások fajtáit! Beszéljen az orvosi alkalmassági vizsgálatokról!**
- 3. B Határozza meg a beton összetételét! Beszéljen a betonok jellemzőiről! Milyen adalékszereket használhatunk a beton készítésénél? Hogyan befolyásolják a szállíthatóságot a beton jellemzői, adalékszerei? Mivel történhet a beton szállítása?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 4. A Mi a baleset? Milyen fajtái lehetnek a baleseteknek? Mondja el a munkaterületen bekövetkezett balesetek kivizsgálását! Hogyan előzhető meg a balesetek?**
- 4. B Határozza meg az ömlesztett anyag fogalmát! Beszéljen az ömlesztett anyagok rakodásáról! Milyen szabályok vonatkoznak a szállítójármű vezetőjére? Hogyan történik az ömlesztett anyagok tárolása, deponálása? Beszéljen a tárolóhelyeken betartandó munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokról!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 5. A Milyen ártalmak érhetik az emberi szervezetet munkavégzés közben? Mi a foglalkozási megbetegedés? Mit tehet a munkáltató és a munkavállaló a foglalkozási megbetegedések elkerülése érdekében?**
- 5. B Mutassa be a rakodógépek szerkezeti felépítését! Milyen munkaszereleket csatlakoztathatunk egy rakodógépre? Beszéljen ezek rögzítéséről, csőcsatlakozási megoldásairól!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 6. A Sorolja fel a biztonságos munkavégzés tárgyi feltételeit! Mit nevezünk védőeszköznek? Csoportosítsa a védőeszközöket! Beszéljen a munkáltató és a munkavállaló kötelmeiről a védőeszközökkel kapcsolatban!**
- 6. B Csoportosítsa a kotrógépeket! Sorolja fel a hidraulikus kotrók részeit! Beszéljen a munkagép forgó alvázáról és munkavégző szerkezetéről! Mutassa be a lánctalpas járószerkezetet! Beszéljen a kotrógépekkel történő munkavégzésről! Milyen szerelések csatlakoztathatók egy kotrógéphez?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 7. A Fogalmazza meg az elsősegélynyújtás alapvető szabályait! Beszéljen az életjelek vizsgálatáról! Milyen sérüléseket ismer? Hogyan történik ezek ellátása?**
- 7. B Jellemezze a tömörítőgépeket! Beszéljen kialakításukról és működési elvükről! Hogyan történik a tömörítőgépek kiválasztása? Milyen gépeket használ a különféle talajtípusokhoz?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

- 8. A Beszéljen a tűz keletkezéséről! Hogyan jelezzük a tüzet? Mutassa be a tűzvesélyességi osztályokat és jellemzőiket!**
- 8. B Milyen folyadékszállító gépeket ismer? Csoportosítsa a szivattyúkat működési elvük szerint! Hogyan történhet a szivattyúk meghajtása? Milyen ellenőrzési kötelezettsége van ezekkel a gépekkel kapcsolatban?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**9. A Milyen tűzosztályokat ismer? Mutassa be a tűzoltó anyagokat és készülékeket! Hogyan történik ezek használata?**

**9. B Részletezze a rakodógépek hidraulikus rendszerében alkalmazott biztonsági berendezéseket és azok működését! Mi a teendő, ha a biztonsági elemek meghibásodását észleli a gépkezelő? Milyen kötelezettségei vannak a gépkezelőnek ez esetben?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**10. A Sorolja fel, milyen információs anyagok állnak a gépkezelő rendelkezésére a munkagéppel kapcsolatban! Milyen előírások vonatkoznak ezekre a dokumentációkra? Mi a teendője a gépkezelőnek ezekkel kapcsolatban?**

**10. B Beszéljen a munkagépek stabilizálásának folyamatáról, műszaki megoldásáról! Mi befolyásolja a gépek stabilitását? Milyen esetben nem üzemeltethetjük a munkagépeket?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**11. A Beszéljen a gépeken elvégzendő karbantartásokról és javításokról! Ki végezheti ezeket a tevékenységeket? Milyen anyagokat és eszközöket szabad használni a karbantartási és javítási műveleteknél? Jellemezze a hűtő- és kenőanyagokat! Beszéljen ezek ellenőrzéséről, cseréjéről!**

**11. B Milyen fékeket ismer? Beszéljen a munkagépeken található fékekről! Mutassa be a fékrendszer részeit, működési elvét! Miből adódhat a fékek helytelen működése, meghibásodása?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**12. A Beszéljen a karbantartások és javítások személyi és tárgyi feltételeiről! Milyen szabályok, biztonságtechnikai előírások vonatkoznak ezekre a munkafolyamatokra?**

**12. B Beszéljen a földmunka- és rakodógépek futóművének felépítéséről, részeiről! Milyen szerkezeti egységeken keresztül visszük át a hajtást a kerekre?**



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**13. A Milyen ellenőrzési teendők vannak a gépkezelőnek a műszak megkezdése előtt? Mondja el a műszakos vizsgálat menetét!**

**13. B Ki lehet irányító személy a rakodógéppel történő emelési művelet során? Hogyan kommunikálhat egymással az irányító személy és a gép kezelője? Mutassa be az irányító személy rendeletben előírt karjelzéseit!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**14. A Sorolja fel a gépiparban használt fémes és nemfémes anyagokat! Mutassa be jellemzőiket, főbb felhasználási területüket!**

**14. B Beszéljen a földmunka-, rakodó- és szállítógépekkel történő munkavégzés során használt egyéni és csoportos védőeszközökről! Mit kell tennie ezekkel kapcsolatban?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**15. A Mit nevezünk elektromos áramnak? Milyen feszültség szinteket ismer? Beszéljen az egyen- és váltakozó áramról! Határozza meg az elektromosság alapfogalmait, törvényeit! Beszéljen az elektromos áram veszélyeiről!**

**15. B Hogyan történik a rakodógépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról! Miért előnyös a törzscuklás kormányzás? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormány holtjáték fogalmát, mondja el jellemző értékét!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**16. A Milyen elektromos energiával működő gépeket ismer? Beszéljen szerkezetükről, működésükről! Hogyan védjük a dolgozókat és a gépeket az elektromos áram veszélyeitől?**

**16. B Részletezze a közlekedési szabályokat a munkaterületen a munkagépekre és a gyalogosokra vonatkozóan! Milyen megengedett sebességértékekkel közlekedhetünk a munkaterületen belül? Hogyan történhet a közlekedési utak kijelölése? Beszéljen a közúti közlekedés szabályairól!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**17. A Nevezze meg az akkumulátorfajtákat, jellemezze azokat! Beszéljen a savas akkumulátorok felépítéséről! Milyen jellemző értékei vannak az akkumulátoroknak? Hogyan történik a töltés folyamata? Milyen karbantartási teendők vannak a gépkezelőknek az akkumulátorokkal kapcsolatban?**

**17. B Beszéljen a közúton, közterületen, villamos szabadvezeték veszélyes környezetében végzett munka szabályairól!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**18. A Hogyan történhet a forgómozgás átszármasztása? Beszéljen az egyes hajtási módok (súly-, lánc-, fogaskerék- stb.) jellemzőiről, felépítésükről!**

**18. B Beszéljen a kotrógépekkel történő emelés szabályairól! Mutassa be a teleszkópgémes rakodók raklapvillával történő használatát! Milyen biztonsági berendezések találhatók egy teleszkópgémes rakodón? A rakodógépek emelőgépként való használata esetén milyen dokumentációs kötelezettségei vannak a gépkezelőknek?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**19. A Csoportosítsa a belső égésű motorokat! Beszéljen általános felépítésükről! Magyarázza el a négyütemű dízelmotorok működési elvét! Jellemezze a gázolajat! Milyen üzemanyag-ellátó rendszereket ismer a dízelmotorok esetén?**

**19. B Mit nevezünk veszélyes anyagnak? Milyen szabályok vonatkoznak a veszélyes anyagok tárolására? Milyen veszélyes anyagokat alkalmazunk az építési munkálatok során?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**20. A Magyarázza el a négyütemű Otto-motorok működési elvét! Milyen üzemanyag-ellátó rendszereket ismer a benzines motorok esetén? Jellemezze a benzint és az autógázokat! Beszéljen a gázüzemű motorokról!**

**20. B Csoportosítsa a szállítógépeket! Beszéljen a szállítószalagok szerkezeti kialakításáról, működési elvéről! Mutassa be a hevedertípusokat, a hevederek anyagát! Hogyan történhet az anyagfeladás a szállítószalagokra? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a szállítószalag kezelésére?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**21. A Beszéljen a belső égésű motorok hűtő-, kenő- és szűrőrendszeréről! Milyen anyagokat használ ezekben a rendszerekben? Milyen teendői vannak a gépkezelőnek az egyes rendszerekkel kapcsolatban?**

**21. B Milyen teendői vannak a rakodógép-kezelőnek a munka megkezdése előtt a munkaterülettel kapcsolatban? Beszéljen a munkagépnapló vezetéséről!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**22. A Milyen nyomóanyagokat alkalmazhatunk a hidraulikus szerkezetekben? Beszéljen a hidraulikus rendszer energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**22. B Milyen szélsőséges időjárási viszonyokat ismer? Beszéljen a gépek szélsőséges időjárási viszonyok mellett való üzemeltetéséről!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**23. A Beszéljen a hidraulikus rendszerben található irányító elemekről! Milyen biztonsági elemek találhatók egy hidraulikus rendszerben? Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**23. B Beszéljen a gépek feliratozásának szükségességéről! Milyen biztonsági szín- és alakjelzésekkel találkozhatunk a munkavégzés során?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**24. A Beszéljen a hidraulikus rendszer végrehajtó elemeiről! Mutassa be ezek rajzi jelölését! Hogyan történhet a szerelékek csatlakoztatása a munkagépekhez?**

**24. B Beszéljen a munkagépek korszerű vezérlési fajtáiról! Milyen előnyei vannak a különféle vezérléseknek? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a lézersugarak használatára?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szövebeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**1. A Mutassa be a munkavédelem feladatát, célját, területeit! Milyen jogai és kötelességei vannak a munkáltatónak és a munkavállalónak a munkavédelemmel kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkavédelem célja
- A munkavédelem feladata
- A munkavédelem területei
- A munkáltató kötelességei
- A munkáltató jogai
- A munkavállaló kötelezettségei
- A munkavállaló jogai
- A munkáltató ellenőrzési kötelezettségei

**1. B Mutassa be a földmunka-, rakodó- és szállítógépek fajtáit! Mi jellemző az egyes csoportokra? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel? Milyen szempontok alapján választja ki a munkavégzésre használt gépet?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az alábbi géptípusok és a velük végezhető munkák:
  - Univerzális földmunkagépek
  - Rakodógépek
  - Kotrógépek
  - Földnyesők, földtolók
  - Szivattyúk és folyadékszállító gépek
  - Szállítógépek
  - Tömörítőgépek
- A gépek jellemzése
- A gépkiválasztás szempontjai (talaj, elvégzendő munka, gazdaságosság stb.)

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**2. A Mutassa be a munkahelyek biztonságos kialakítására vonatkozó általános munkavédelmi követelményeket! Mondja el, hogyan történik a munkavédelmi kockázatok felmérése! Beszéljen a munkáltató ellenőrzési kötelezettségeiről**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkáltató kötelességei
- Vészkijáratok
- Szellőztetés
- Megvilágítás
- Hulladékkezelés
- Tűzjelzés, tűzoltás
- A munkahelyek hőmérséklete
- Stb.
- A kockázatértékelés menete, résztvevői
- A munkáltató ellenőrzési kötelezettségei

**2. B Határozza meg a talaj fogalmát! Hogyan osztályozhatjuk a talajokat? Beszéljen az egyes talajok tömöríthetőségének minőségéről! Milyen technológiával javítható a talajok tömöríthetősége? Mutassa be a tömörítőgépek fajtáit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A talaj fogalma
- A talajok osztályozása összetételük, tömörségük alapján
- A talajok tömöríthetősége T1–T4-ig
- Talajjavítási eljárások tömöríthetőségi szempontból
- Statikus, dinamikus és vibrációs tömörítési eljárások



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**3. A Milyen személyi feltételei vannak a gépkezelői munkakör betöltésének? Sorolja fel a munkavédelmi oktatások fajtáit! Beszéljen az orvosi alkalmassági vizsgálatokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Személyi feltételek
- A gépkezelői munkakörök betöltéséhez szükséges végzettségek
- Az orvosi vizsgálatok célja
- Előzetes, időszakos és rendkívüli orvosi vizsgálatok
- A munkáltató törvényben meghatározott oktatási kötelezettségei
- A munkavédelmi oktatás helye, ideje
- A munkáltató dokumentációs kötelezettsége
- Előzetes munkavédelmi oktatás
- Időszakos munkavédelmi oktatás
- Rendkívüli munkavédelmi oktatás

**3. B Határozza meg a beton összetételét! Beszéljen a betonok jellemzőiről! Milyen adalékszereket használhatunk a beton készítésénél? Hogyan befolyásolják a szállíthatóságot a beton jellemzői, adalékszerei? Mivel történhet a beton szállítása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A beton összetétele, az anyagok jellemző tulajdonságai
- A beton kötési ideje, konzisztenciája, szilárdsága
- Adalékszerek és azok hatása a betonra
- A beton közúti szállításának gépei
- A beton szállítása munkahelyen belül

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**4. A Mi a baleset? Milyen fajtái lehetnek a baleseteknek? Mondja el a munkaterületen bekövetkezett balesetek kivizsgálását! Hogyan előzhető meg a balesetek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A baleset
- A baleset meghatározó elemei
- Munkabaleset, úti baleset, súlyos munkabaleset, „majdnem” baleset
- A baleseti helyszín biztosítása
- Sérültek, veszélyek felmérése
- Jelentési kötelezettségek
- Segítségnyújtás
- A balesetek kivizsgálása
- A munkáltató kötelezettségei a balesetekkel kapcsolatban

**4. B Határozza meg az ömlesztett anyag fogalmát! Beszéljen az ömlesztett anyagok rakodásáról! Milyen szabályok vonatkoznak a szállítójármű vezetőjére? Hogyan történik az ömlesztett anyagok tárolása, deponálása? Beszéljen a tárolóhelyeken betartandó munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az ömlesztett anyag fogalma
- Az ömlesztett anyagok veszélyei
- Az ömlesztett anyagok rakodástechnológiája
- A szállítójárművek megrakásának szabályai
- A szállítójármű vezetőjének teendői a rakodási művelet előtt és után
- A deponálás, raktározás módjai, szabályai
- A betartandó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírások

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**5. A Milyen ártalmak érhetik az emberi szervezetet munkavégzés közben? Mi a foglalkozási megbetegedés? Mit tehet a munkáltató és a munkavállaló a foglalkozási megbetegedések elkerülése érdekében?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az oktatás szerepe a foglalkozási megbetegedések elkerülésében
- A védőeszközök jelentősége
- A technológia korszerűsítésének fontossága
- A munkáltató felelőssége a foglalkozási megbetegedés kialakulásában
- A munkavállaló felelőssége a foglalkozási megbetegedés kialakulásában

**5. B Mutassa be a rakodógépek szerkezeti felépítését! Milyen munkaszereleket csatlakoztathatunk egy rakodógépre? Beszéljen ezek rögzítéséről, csőcsatlakozási megoldásairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A rakodógépek szerkezeti felépítése
- A rakodógépek szerelékei
- Csőcsatlakozások
- Gyorscsatlakozók
- A szerelék csatlakoztatásának menete

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**6. A Sorolja fel a biztonságos munkavégzés tárgyi feltételeit! Mit nevezünk védőeszköznek? Csoportosítsa a védőeszközöket! Beszéljen a munkáltató és a munkavállaló köteleiről a védőeszközökkel kapcsolatban!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkahelyek kialakítása
- A gépek, technológia megfelelősége
- Egyéni és csoportos védőeszközök
- Az egyéni és csoportos védőeszközök fogalma
- A védőeszközök csoportjai
- A védőeszközökkel kapcsolatos előírások
- A munkáltató kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban

**6. B Csoportosítsa a kotrógépeket! Sorolja fel a hidraulikus kotrók részeit! Beszéljen a munkagép forgó alvázáról és munkavégző szerkezetéről! Mutassa be a lánctalpas járószerkezetet! Beszéljen a kotrógépekkel történő munkavégzésről! Milyen szerelések csatlakoztathatók egy kotrógéphez?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A kotrógépek csoportosítása (meghajtás, szerelék, munkaedények száma szerint)
- A hidraulikus kotrók részei (alváz, felső forgóváz stb.)
- A forgó alváz felépítése, működése
- A kotrógépek gémszerkezete és hidraulikus elemei
- A kotrógépek szerelékei (törő, árokásó, profilkanál stb.)
- A munkavégzés menete, szabályai

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**7. A Fogalmazza meg az elsősegélynyújtás alapvető szabályait! Beszéljen az életjelek vizsgálatáról! Milyen sérüléseket ismer? Hogyan történik ezek ellátása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az elsősegélynyújtás célja, lépései
- Az életjelek vizsgálata
- A sérülések fajtái
- A sérülések ellátása
- Újraélesztés

**7. B Jellemezze a tömörítőgépeket! Beszéljen kialakításukról és működési elvükről! Hogyan történik a tömörítőgépek kiválasztása? Milyen gépeket használ a különféle talajtípusokhoz?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az úthengerek kialakítása, működése
- A vibrolapok felépítése, működése
- A döngölők működése, kialakítása
- A tömörítőgépek kiválasztásának szempontjai
- A talajtípusokhoz használt tömörítőeszközök

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**8. A Beszéljen a tűz keletkezéséről! Hogyan jelezzük a tüzet? Mutassa be a tűzveszélyességi osztályokat és jellemzőiket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A tűz létrejöttének feltételei
- Az égéssel, robbanással kapcsolatos fogalmak
- Tűzveszélyességi osztályok
- A tűz jelzésének módjai a munkaterületen
- A tűz jelzése telefonon
- Automata tűzjelző berendezések

**8. B Milyen folyadékszállító gépeket ismer? Csoportosítsa a szivattyúkat működési elvük szerint! Hogyan történhet a szivattyúk meghajtása? Milyen ellenőrzési kötelezettsége van ezekkel a gépekkel kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A szivattyúk és folyadékszállító gépek fajtái, a szállított anyagok jellemzői
- A volumetrikus elven működő szivattyúk fajtáinak jellemzői
- Az áramlástechnikai elven működő szivattyúk fajtáinak jellemzői
- Elektromos meghajtású szivattyúk
- Robbanómotoros meghajtású szivattyúk
- Műszakkezdési és üzem közbeni ellenőrzések

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**9. A Milyen tűzosztályokat ismer? Mutassa be a tűzoltó anyagokat és készülékeket! Hogyan történik ezek használata?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tűzosztályok
- A tűzoltó anyagok (homok, oltótakaró, víz) jellemzői, alkalmazásuk
- A tűzoltó készülékek használata, jellemzőik
- Automata tűzoltó berendezések
- A tűzoltó eszközök jelölése, jelzése

**9. B Részletezze a rakodógépek hidraulikus rendszerében alkalmazott biztonsági berendezéseket és azok működését! Mi a teendő, ha a biztonsági elemek meghibásodását észleli a gépkezelő? Milyen kötelezettségei vannak a gépkezelőnek ez esetben?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A teher lezuhanását megakadályozó elemek
- Túlterhelést gátló elemek
- A munkagép felborulás elleni védelme
- A biztonsági berendezések ellenőrzésének módja, gyakorisága
- A meghibásodás jelentésének, dokumentálásának kötelezettsége
- A meghibásodott gép használatának megakadályozására tett intézkedések

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**10. A Sorolja fel, milyen információs anyagok állnak a gépkezelő rendelkezésére a munkagéppel kapcsolatban! Milyen előírások vonatkoznak ezekre a dokumentációkra? Mi a teendője a gépkezelőnek ezekkel kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Gépkönyv
- Kezelési utasítás
- Karbantartási utasítás
- Gépnapló vagy emelőgépnapló
- A dokumentációk hozzáférhetősége, tartalma, formátuma
- A gépkezelő dokumentációs kötelezettsége

**10. B Beszéljen a munkagépek stabilizálásának folyamatáról, műszaki megoldásáról! Mi befolyásolja a gépek stabilitását? Milyen esetben nem üzemeltethetjük a munkagépeket?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkagépek stabilizálásának lépései
- A talpalások műszaki megoldásai
- Betartandó szabályok
- A stabilizáláskor használt anyagok
- A munkagépek üzemeltetésének tilalmai



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**11. A Beszéljen a gépeken elvégzendő karbantartásokról és javításokról! Ki végezheti ezeket a tevékenységeket? Milyen anyagokat és eszközöket szabad használni a karbantartási és javítási műveleteknél? Jellemezze a hűtő- és kenőanyagokat! Beszéljen ezek ellenőrzéséről, cseréjéről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkakezdés előtti gépápolási és karbantartási teendők
- A munka befejezésekor elvégzendő feladatok
- Tervezett karbantartások
- A karbantartáshoz használt anyagok, segédanyagok, szerszámok
- A kenőanyagok tulajdonságai (cseppenéspont, viszkozitás, szulfáttartalom stb.)
- Kenőolajok
- Kenőzsírok
- A kenőanyagokkal kapcsolatos biztonságtechnikai előírások
- A hűtőfolyadékok fajtái, jellemzői
- A folyadékszintek ellenőrzése (nívópálcás, kémlelőablakos, csöves stb.)
- A folyadékok cseréje

**11. B Milyen fékeket ismer? Beszéljen a munkagépeken található fékekről! Mutassa be a fékrendszer részeit, működési elvét! Miből adódhat a fékek helytelen működése, meghibásodása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A fékek típusai
- A fékrendszer részei
- Az üzemi és rögzítő fék működése
- A fékek ellenőrzése
- A fékek helytelen működését kiváltó okok
- A fékek meghibásodásának okai

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**12. A Beszéljen a karbantartások és javítások személyi és tárgyi feltételeiről! Milyen szabályok, biztonságtechnikai előírások vonatkoznak ezekre a munkafolyamatokra?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkagépek javításánál betartandó munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályok
- A szerelői, karbantartói munkakör személyi feltételei
- A felhasznált anyagokra vonatkozó előírások
- Szerelési dokumentáció, szerelési nyilatkozat

**12. B Beszéljen a földmunka- és rakodógépek futóművének felépítéséről, részeiről! Milyen szerkezeti egységeken keresztül vesszük át a hajtást a kerekre?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A futómű általános felépítése
- A hajtáslánc ismertetése a meghajtómotortól a kerekig

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**13. A Milyen ellenőrzési teendők vannak a gépkezelőnek a műszak megkezdése előtt? Mondja el a műszakos vizsgálat menetét!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szemrevételezéses vizsgálat (folyadékfolyások, feliratok, munkavégző egységek stb.)
- Üresjáratú funkciópróba (fék, kormány, irányváltó, kezelőszervek stb.)
- Biztonsági berendezések
- A meghibásodások jellege, súlyossága
- A gépkezelő dokumentációs és jelzési kötelezettsége meghibásodás esetén

**13. B Ki lehet irányító személy a rakodógéppel történő emelési művelet során? Hogyan kommunikálhat egymással az irányító személy és a gép kezelője? Mutassa be az irányító személy rendeletben előírt karjelzéseit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az irányító személy
  - kijelölésének szabályai
  - feladata
  - kötelessége
- A kommunikáció lehetőségei
  - Beszéd
  - Kézjelzés
  - Rádióösszeköttetés
- Az irányító karjelzései

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**14. A Sorolja fel a gépiparban használt fémes és nemfémes anyagokat! Mutassa be jellemzőiket, főbb felhasználási területüket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Vasfémek
- Nemvasfémek
- Színesfémek
- Könnyűfémek
- Műanyagok

**14. B Beszéljen a földmunka-, rakodó- és szállítógépekkel történő munkavégzés során használt egyéni és csoportos védőeszközökről! Mit kell tennie ezekkel kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A védőeszköz fogalma
- A földmunka-, rakodó- és szállítógépekkel történő munkavégzés során használt egyéni és csoportos védőeszközök
- A munkáltató kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban
- A munkavállaló kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban
- A védőeszközökben található jelölések

**15. A Mit nevezünk elektromos áramnak? Milyen feszültség szinteket ismer? Beszéljen az egyen- és váltakozó áramról! Határozza meg az elektromosság alapfogalmait, törvényeit! Beszéljen az elektromos áram veszélyeiről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az elektromos áram fogalma, keletkezése
- Kis-, közepes és nagyfeszültségi szintek jellemző értékei
- Az egyen- és váltakozó áram jellemzői, hatásai
- Feszültség, áramerősség, ellenállás
- Ohm törvénye
- Az elektromos áram veszélyei

**15. B Hogyan történik a rakodógépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról! Miért előnyös a törzscsuklós kormányzás? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormány holtjáték fogalmát, mondja el jellemző értékét!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A kormányművek fajtái
- Mechanikus kormányművek
- A szervo rásegítéses rendszer elemei, működése
- A hidraulikus kormánymű felépítése, működése
- A törzscsuklós kormányzás jellemzése, előnyei
- A kormánymű ellenőrzése
- A kormányholtjáték értéke, ellenőrzése

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**16. A Milyen elektromos energiával működő gépeket ismer? Beszéljen szerkezetükről, működésükről! Hogyan védjük a dolgozókat és a gépeket az elektromos áram veszélyeitől?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Villanymotorok
  - Egyen- és váltóáramú
  - Szinkron- és aszinkronmotorok
- Transzformátorok
- A gépek védelme túláram és zárlat ellen
- Az érintésvédelem műszaki megoldásai

**16. B Részletezze a közlekedési szabályokat a munkaterületen a munkagépekre és a gyalogosokra vonatkozóan! Milyen megengedett sebességértékekkel közlekedhetünk a munkaterületen belül? Hogyan történhet a közlekedési utak kijelölése? Beszéljen a közúti közlekedés szabályairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Közlekedési szabályok a munkaterületen
  - KRESZ szabályok
- A közlekedési utak kijelölése
  - Ajtók, kapuk, járdák, átjárók, lépcsőkilépők távolsága
  - A gyalogosok biztonsága
- Megengedett sebességek munkaterületen belül
- A gyalogosok közlekedési szabályai a munkaterületen
- A gépek felszerelése közúti közlekedés esetén
- A közúti közlekedés személyi feltétele

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**17. A Nevezze meg az akkumulátorfajtákat, jellemezze azokat! Beszéljen a savas akkumulátorok felépítéséről! Milyen jellemző értékei vannak az akkumulátoroknak? Hogyan történik a töltés folyamata? Milyen karbantartási teendők vannak a gépkezelőnek az akkumulátorokkal kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az akkumulátorok fajtái, alkalmazási területeik
- Az akkumulátor részei, felépítése
- A feszültség, kapacitás és indítóáram fogalma, értékei
- Az akkumulátorok töltési folyamata, biztonsági előírásai
- Karbantartási teendők

**17. B Beszéljen a közúton, közterületen, villamos szabadvezeték veszélyes környezetében végzett emelés szabályairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A gépek szükséges felszerelése a közúti, közterületi munkavégzéshez
- A munkaterület kijelölése, biztosítása
- A védőtávolságok szükségessége, mértéke
- Jelzőőr alkalmazásának követelményei
- A gyalogos és járműforgalom biztosítása
- A munkaterület biztosítása munkanap végén, éjszaka

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**18. A Hogyan történhet a forgómozgás átszármasztása? Beszéljen az egyes hajtási módok (szíj-, lánc-, fogaskerék- stb.) jellemzőiről, felépítésükről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Dörzshajtás
- Szíjhajtás
- Láncsajtás
- Fogaskerékajtás
- Stb.

**18. B Beszéljen a kotrógépekkel történő emelés szabályairól! Mutassa be a teleszkópgémes rakodók raklapvillával történő használatát! Milyen biztonsági berendezések találhatók egy teleszkópgémes rakodón? A rakodógépek emelőgépként való használata esetén milyen dokumentációs kötelezettségei vannak a gépkezelőnek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az emelési művelethez használt gép, szerelék
- Az emelési művelet lépései
- A teleszkópgémes rakodók emelőgépként való üzemeltetése
- A teleszkópgémes rakodók borulás, túlterhelés elleni védelme
- A teher zuhanásának megakadályozása
- Dokumentációs kötelezettségek



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**19. A Csoportosítsa a belső égésű motorokat! Beszéljen az általános felépítésükről! Magyarázza el a négyütemű dízelmotorok működési elvét! Jellemezze a gázolajat! Milyen üzemanyagellátó rendszereket ismer a dízelmotorok esetén?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A belső égésű motorok csoportosítása a felhasznált üzemanyag, hűtési mód, ütemek száma stb. szerint
- A motorok főbb részei, kialakításuk, anyaguk
- A négy ütem bemutatása (dugattyú helyzete, szelepek állása, az egyes ütemekben végbemenő folyamatok ismertetése)
- A dízelmotorok működési elve
- A gázolaj jellemzői, a cetánszám meghatározása
- A dízelautók üzemanyag-ellátó rendszere

**19. B Mit nevezünk veszélyes anyagnak? Milyen szabályok vonatkoznak a veszélyes anyagok tárolására? Milyen veszélyes anyagokat alkalmazunk az építési munkálatok során?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A veszélyes anyag fogalma
- A veszélyes anyagok jellemző tulajdonságai
- Tárolóhelyek kialakítása
- A tárolóhelyek szellőzése, megvilágítása
- A veszélyes anyagok tárolásának biztonságtechnikai előírásai
- Veszélyes építési anyagok

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**20. A Magyarázza el a négyütemű Otto-motorok működési elvét! Milyen üzemanyag-ellátó rendszereket ismer a benzines motorok esetén? Jellemezze a benzint és az autógázokat! Beszéljen a gázüzemű motorokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az Otto-motorok működési elve
- A benzin jellemzői, az oktánszám meghatározása
- A benzines motorok üzemanyag-ellátó rendszere
- Karburátoros és befecskendező rendszerek
- A benzin és a levegő keverési aránya, az optimális égés megvalósításának módja
- A gázüzemű motorok üzemanyag-ellátó rendszere

**20. B Csoportosítsa a szállítógépeket! Beszéljen a szállítószalagok szerkezeti kialakításáról, működési elvéről! Mutassa be a hevedertípusokat, a hevederek anyagát! Hogyan történhet az anyagfeladás a szállítószalagokra? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a szállítószalag kezelésére?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szakaszos és folyamatos üzemű szállítógépek
- A szállítószalagok fő részeinek ismertetése, fajtái jellemzői (végetlenített szállítóelem, a szállítóelem megtámasztása és megvezetése, hajtás, feszítés, pályaszerkezet)
- A hevederek anyaga
- Hevedertípusok (normál és különleges hevederek)
- Anyagfeladási módok
- Az indítás és leállítás folyamata
- Biztonsági berendezések
- Munkavédelmi előírások a szállítószalagok használata esetén

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**21. A Beszéljen a belső égésű motorok hűtő-, kenő- és szűrőrendszeréről! Milyen anyagokat használ ezekben a rendszerekben? Milyen teendői vannak a gépkezelőnek az egyes rendszerekkel kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Léghűtés
- Folyadékhűtés
- Kenési megoldások
- A szűrők feladata, elhelyezése
- A hűtő- és kenőanyagok tulajdonságai
- A gépkezelő ellenőrzési, karbantartási kötelezettségei

**21. B Milyen teendői vannak a rakodógép-kezelőnek a munka megkezdése előtt a munkaterülettel kapcsolatban? Beszéljen a munkagépnapló vezetéséről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkaterület felmérésének szabályai
- A munkaterület biztosítása
- A teher helyének meghatározása, előkészítése
- Szállítási, anyagmozgatási útvonal kijelölése
- A munkagépnapló ismertetése, vezetése

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**22. A Milyen nyomófolyadékokat alkalmazhatunk a hidraulikus szerkezetekben? Beszéljen a hidraulikus rendszer energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A víz, emulzió és a hidraulikaolajok előnyös és hátrányos tulajdonságai
- A hidraulikaolajok emberre veszélyes tulajdonságai
- Környezetre gyakorolt hatások
- A tartályok anyaga, kialakítása, részei
- A szivattyúk fajtái felépítésük, működésük
- A csővezetékek, tömlők jellemzői
- A szűrők méretei, elhelyezése
- A hűtők működése
- A különböző elemek rajzi jelölései

**22. B Milyen szélsőséges időjárási viszonyokat ismer? Beszéljen a gépek szélsőséges időjárási viszonyok mellett való üzemeltetéséről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szélsőséges hőmérsékleti viszonyok melletti üzemeltetés
- A gépek működtetése erős esőben vagy hóesésben
- A szél káros és veszélyes hatásai
- A gépek tárolása szélsőséges időjárási körülmények között

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**23. A Beszéljen a hidraulikus rendszerben található irányító elemekről! Milyen biztonsági elemek találhatóak egy hidraulikus rendszerben? Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Útmeghatározó elemek, fajtái, működésük
- Mennyiségmeghatározó elemek, kialakításuk, feladatuk
- Nyomásmeghatározó elemek fajtái, működési elvük
- Biztonsági elemek
- A különböző elemek rajzi jelölései

**23. B Beszéljen a gépek feliratozásának szükségességéről! Milyen biztonsági szín- és alakjelzésekkel találkozhatunk a munkavégzés során?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szöveges feliratok
- Piktogramok
- Visszajelző lámpák
- Munkavédelmileg fontos feliratok
- Biztonsági szín- és alakjelzések
- A gépkezelő teendői a biztonságtechnikai jelzésekkel kapcsolatban

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

**24. A Beszéljen a hidraulikus rendszer végrehajtó elemeiről! Mutassa be ezek rajzi jelölését! Hogyan történhet a szerelések csatlakoztatása a munkagépekhez?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkahengerek fajtái, részei
- A hidromotorok ismertetése
- A szögelfordulást végző szerkezetek fajtái, működésük
- A különböző elemek rajzi jelölései
- A csőcsatlakozások, gyorscsatlakozók műszaki megoldásai

**24. B Beszéljen a munkagépek korszerű vezérlési fajtáiról! Milyen előnyei vannak a különféle vezérléseknek? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a lézersugarak használatára?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Lézervezérlés
- GPS vezérlés
- TPS vezérlés
- A vezérlések előnyei
- A lézersugarak veszélyei, munkavédelmi előírások

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelők elméleti ismeretei

## ÉRTÉKELÉS

Sorszám	Név	Feladat sorszáma	Osztályzat

.....  
dátum

.....  
aláírás

C