

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

**32 543 10 Papíralapanyag-gyártó**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

**A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek**

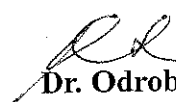
A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (ebből felkészülési idő 15 perc)  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%


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.



  
**Dr. Odrobina László**  
helyettes államtitkár



**2016**

**NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL**

Érvényes: 2016. 11. 07-től

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

A vizsgafeladat ismertetése: Környezetvédelemmel, biztonságtechnikával, tűzvédelemmel, egészségvédelemmel, minőségirányítási rendszerekkel kapcsolatos legfontosabb jogszabályok, utasítások alapfogalmak, dokumentációk és eljárások ismertetése

A tételekhez segédeszköz nem használható.

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

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

***A tételsor a (12/2013. (III. 28.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet, a (29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelettel módosított) 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményei alapján készült.***

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 1. Kenőolaj kiömlése esetén milyen környezetvédelmi, tűzvédelmi és egészségvédelmi feladatai vannak? Kit kell értesítenie a problémáról, és milyen konkrét feladatokat kell ellátnia?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 2. Nagyfeszültségű hálózatban működő papír- és papírfeldolgozó ipari berendezés üzemeltetése során milyen veszélyforrásokat tud felsorolni? Milyen módon tud védekezni ezek ellen?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 3. Néhány példán keresztül határozza meg a papír- és papírfeldolgozó ipar üzemének, raktárainak, irodáinak tűzveszélyességi osztályba sorolását, és foglalja össze az azokra vonatkozó tűzvédelmi előírásokat! Mi a teendő a ruházat meggyulladása és égési sérülés esetén?**

---

Részsakképesítés:32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 4. Papírfeldolgozó üzemben milyen tűzmeelőzési módszereket kell alkalmazni az alap- és segédanyagok tárolásakor a munkaterületen? Milyen nyilvántartási dokumentációkat ismer az anyagvételezés kapcsán?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 5. Egy 27 °C hőmérsékletű térben, tartós munkavégzés esetén milyen egészségvédelmi módszereket kell alkalmazni? A magas hőmérsékletű berendezések milyen veszélyforrást jelentenek, hogyan lehet ezt csökkenteni?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 6. Fejtse ki a munkavállalók tűzjelzéssel, tűzoltással, műszaki mentéssel kapcsolatos feladatait! Milyen típusai vannak a kézi tűzoltó készülékeknek és a tűzcsapoknak? Milyen egyéb oltási módokat ismer?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 7. Milyen esetekben és milyen körülmények között indokolt a berendezések védőburkolatának eltávolítása? Milyen veszélyforrást jelent az ilyen helyzet?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 8. Foglalja össze a veszélyes anyagok kezelésének, tárolásának legfontosabb szabályait! Milyen környezeti és egészségkárosító hatásai vannak a savas és lúgos kémhatású oldatoknak? Milyen dokumentumokat kell ismerni az ilyen anyagok esetén?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 9. Mi a célja a minőségbiztosításnak, és ezt milyen eszközökkel lehet megvalósítani? Mi a szabványosítás lényege? Milyen területeken alkalmaznak szabványokat a papír- és papírfeldolgozó iparban?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 10. Melyek a céljai és jellemzői a környezetközpontú irányítási rendszereknek? Sorolja fel a szekunder rostanyagok alkalmazásának előnyeit, hátrányait! Mit jelent a KOI és BOI érték?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 11. Foglalja össze a korszerű papíripari vízgazdálkodás elemeit! Mit jelent a körvíz rendszer? Milyen előnyei vannak? Milyen szennyvíztisztítási módszereket ismer?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 12. Sorolja fel a munkahelyi egészségvédelem alapelveit! Milyen munkaegészségügyi kategóriákat ismer, milyen időközönként kell jelentkeznie munkaegészségügyi vizsgálatra?**

C



Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 13. Mutassa be a papírgyártási alapanyagként alkalmazott, nagy mennyiségű papírhulladék előnyeit és hátrányait környezetvédelmi, energetikai és gazdasági szempontból! Hogyan hat a termék ára a szekunderrost növekvő arányú behordása? Milyen minőségi kategóriái vannak a papírhulladékoknak?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 14. Milyen környezetvédelmi és energetikai problémákat okoz a papíralapú, műanyaggal és alumíniummal társított anyagok papíripari újrahasznosítása? Milyen mintavételezési és minősítési eljárásokat ismer a papírhulladékok átvétele kapcsán?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 15. Milyen jellemző balesetek fordulhatnak elő a papíripari üzemi folyamatok során? Mekkora ezek aránya? Milyen okokra vezethetőek vissza az egyes balesettípusok?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 16. Melyek a termelési folyamat résztvevőinek feladatai minőségbiztosítási és környezetvédelmi szempontból? Milyen felelősséggel rendelkezik a munkavállaló a termelési folyamatokkal és az okozott károkkal kapcsolatban?**

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**17. Melyek a LEAN alapú termelés és munkaszervezés jellemzői és előnyei? Mit jelent a túltermelés és a várakozás a termelékenység és a minőségügy szempontjából?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**18. Melyek a nem ergonomikus munkafolyamatok egészségkárosító hatásai? Milyen hatással van ez a termelékenységre?**

G

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 19. Munkabiztonsági szempontból milyen veszélyforrást jelentenek a hidraulikus és pneumatikus berendezések, anyagmozgató berendezések, vágó- és kimetsző gépek? Mi a különbség a gépkönyv, a kezelési utasítás és a termelési utasítás között?**

---

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

- 20. Mi a különbség a javítás és a karbantartás között? Milyen előnyei vannak a rendszeresen karbantartott berendezéseknek? Milyen feladatokhoz szükséges eszközöket és anyagokat (szerszámokat) kell és lehet a különböző termelőberendezések mellett tárolni?**

C

## AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

### Tanári példány

- 1. Kenőolaj kiömlése esetén milyen környezetvédelmi, tűzvédelmi és egészségvédelmi feladatai vannak? Kit kell értesítenie a problémáról, és milyen konkrét feladatokat kell ellátnia?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- D tűzveszélyességi osztály (mérsékelten tűzveszélyes)
- Megakadályozni az olaj élővízbe kerülését
- Speciális védőfelszerelés
- Csúszásveszély
- Üzemi kezelési utasítás a fáradt olajra

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**2. Nagyfeszültségű hálózatban működő papír- és papírfeldolgozó ipari berendezés üzemeltetése során milyen veszélyforrásokat tud felsorolni? Milyen módon tud védekezni ezek ellen?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A villamos áram hatása az emberi szervezetre
- Elektromos tüzek oltásához használható anyagok
- Zajkibocsátás, hangnyomásszint, zajvédő eszközök
- Forgó-mozgó alkatrészek
- Rezgések

6

- 3. Néhány példán keresztül határozza meg a papír- és papírfeldolgozó ipar üzemének, raktárainak, irodáinak tűzveszélyességi osztályba sorolását, és foglalja össze az azokra vonatkozó tűzvédelmi előírásokat! Mi a teendő a ruházat meggyulladására és égési sérülés esetén?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- B – tűz és robbanásveszélyes
- C – tűzveszélyes
- D – mérsékelten tűzveszélyes
- Vizes pokróc, biztonsági zuhany
- A seb ellátása, elsősegély, orvoshoz kell fordulni

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**4. Papírfeldolgozó üzemben milyen tűz megelőzési módszereket kell alkalmazni az alap- és segédanyagok tárolásakor a munkaterületen? Milyen nyilvántartási dokumentációkat ismer az anyagvételezés kapcsán?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A tűzvédelmi utasítások betartása, tűzvédelmi oktatás
- A gép mellett tárolható anyagok elhelyezése és mennyisége
- A gyártási hulladékok kezelése és tárolása tűzveszélyességi szempontból
- Hagyományos és digitális nyilvántartási rendszerek

C



Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**5. Egy 27 °C hőmérsékletű térben, tartós munkavégzés esetén milyen egészségvédelmi módszereket kell alkalmazni? A magas hőmérsékletű berendezések milyen veszélyforrást jelentenek, hogyan lehet ezt csökkenteni?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A melegben végzett munka kockázatai, munkaidő, pihenőidő, védőital, ruházat
- Kontakt hő, sugárzó hő, tűzveszély
- Megfelelő szigetelés, munkaterületek kijelölése

6

- 6. Fejtse ki a munkavállalók tűzjelzéssel, tűzoltással, műszaki mentéssel kapcsolatos feladatait! Milyen típusai vannak a kézi tűzoltó készülékeknek és a tűzcsapoknak? Milyen egyéb oltási módokat ismer?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Megfelelő jelzőrendszerek használata, munkatársak és illetékes személyek értesítése
- Menekülési útvonalak
- A tűz típusának megfelelő oltási mód megválasztása
- Gázzal oltó, porral oltó, habbal oltó
- Oltóhomok

6

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**7. Milyen esetekben és milyen körülmények között indokolt a berendezések védőburkolatának eltávolítása? Milyen veszélyforrást jelent az ilyen helyzet?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Karbantartás, javítás, gépbeállítás, géptisztítás
- Különböző szintű jogosultságok a védőburkolatok eltávolítására és a gép elindítására
- Áramütés, összeforgó hengerek, kések stb.
- Gépindítással, leállítással kapcsolatos jelzések
- Megfelelő munkaruházat

C

- 8. Foglalja össze a veszélyes anyagok kezelésének, tárolásának legfontosabb szabályait! Milyen környezeti és egészségkárosító hatásai vannak a savas és lúgos kémhatású oldatoknak? Milyen dokumentumokat kell ismerni az ilyen anyagok esetén?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Veszélyes áruk jelölései
- Tűzvesélyességi fokozat
- Anyagok összeöntésének kockázata
- Közvetlen bőr- és szemkárosodás, belélegzett gőzök
- R és S mondat (régebben), H és P mondat (újabb szabályok szerint)

C

**9. Mi a célja a minőségbiztosításnak, és ezt milyen eszközökkel lehet megvalósítani?  
Mi a szabványosítás lényege? Milyen területeken alkalmaznak szabványokat a  
papír- és papírfeldolgozó iparban?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A vevők igényeinek maradéktalan kielégítése, profit növelése
- A környezet megőrzése, a vállalat stabilitásának fenntartása
- A gyártási folyamat egészének áttekintése (folyamatábra)
- Folyamat- és termékellenőrzés, adatok gyűjtése (ellenőrző dokumentáció)
- Adatok elemzése (hisztogram, pontdiagram, ellenőrző kártya)
- Ok-okozat elemzés
- Az okok és célok prioritizálása

C

**10. Melyek a céljai és jellemzői a környezetközpontú irányítási rendszereknek? Sorolja fel a szekunder rostanyagok alkalmazásának előnyeit, hátrányait! Mit jelent a KOI és BOI érték?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Környezetre nem káros termékek előállítása
- A természetes erőforrások gazdaságos kihasználása
- Körforgásos gazdaság, költségek, deponált hulladék mennyisége
- A papíripari termékek minőségének változása
- Kémiai oxigénigény, biológiai oxigénigény

6

**11. Foglalja össze a korszerű papíripari vízgazdálkodás elemeit! Mit jelent a körvíz rendszer? Milyen előnyei vannak? Milyen szennyvíztisztítási módszereket ismer?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Frissvíz-felhasználás
- Zárt vízrendszer
- Rostvisszanyerés
- Fajlagos energiafelhasználás, környezetvédelmi előnyök
- Ülepítés, szűrés, biogáztermelés, papíriszap

C

**12. Sorolja fel a munkahelyi egészségvédelem alapelveit! Milyen munkaegészségügyi kategóriákat ismer, milyen időközönként kell jelentkeznie munkaegészségügyi vizsgálatra?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A munkahelyi igénybevételek (fizikai/szellemi/biológiai) és a munkavállaló teherbírásának kapcsolata
- A munkaköri alkalmasság megállapításához foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálat
- A, B, C, D
- Munkakör és foglalkozás-egészségügyi besorolás

C



**13. Mutassa be a papírgyártási alapanyagként alkalmazott, nagy mennyiségű papírhulladék előnyeit és hátrányait környezetvédelmi, energetikai és gazdasági szempontból! Hogyan hat a termék ára a szekunderrost növekvő arányú behordása? Milyen minőségi kategóriái vannak a papírhulladékoknak?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Az alapanyag ára és minősége
- A felhasznált energiamennyiség
- Anyag-előkészítés kapacitás kihasználása
- Primer rostanyag-megtakarítás
- A vízkör sajátos problémái

C

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**14. Milyen környezetvédelmi és energetikai problémákat okoz a papíralapú, műanyaggal és alumíniummal társított anyagok papíripari újrahasznosítása? Milyen mintavételezési és minősítési eljárásokat ismer a papírhulladékok átvétele kapcsán?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A pulper kapacitása
- A hulladékok kezelése
- A gépi berendezések tisztítása
- A kiválasztott minták és a teljes tétel aránya
- A papírhulladékok minőségi osztályai

G

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**15. Milyen jellemző balesetek fordulhatnak elő a papíripari üzemi folyamatok során?  
Mekkora ezek aránya? Milyen okokra vezethetőek vissza az egyes balesettípusok?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Anyagmozgatás során keletkező sérülések
- Termelőgépeken bekövetkező balesetek
- Karbantartási balesetek
- Szervezetlenség, rendetlenség
- Emberi mulasztás
- Nem megfelelő oktatás és munkafelügyelet
- Fizikai és lélektani alkalmatlanság

G

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**16. Melyek a termelési folyamat résztvevőinek feladatai minőségbiztosítási és környezetvédelmi szempontból? Milyen felelősséggel rendelkezik a munkavállaló a termelési folyamatokkal és az okozott károkkal kapcsolatban?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Dokumentált műveleti utasítások betartása
- Megfelelő kommunikáció
- Hulladékok kezelése
- Alap- és segédanyagok körültekintő kezelése
- Gépi beállítások elvégzése és ellenőrzése
- Gyártási folyamat felügyelete
- Hibák felismerése és elhárítása

6

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**17. Melyek a LEAN alapú termelés és munkaszervezés jellemzői és előnyei? Mit jelent a túltermelés és a várakozás a termelékenység és a minőségügy szempontjából?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Folyamatok kialakítása és kapcsolataik
- Az anyagok, alkatrészek, információk akadálytalan és célszerű áramlása
- Munkafolyamatok optimalizálása
- Folyamatos fejlesztés

6

Részsakképesítés: 32 543 10 Papíralapanyag-gyártó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Környezetvédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem, egészségvédelem, minőségirányítási rendszerek

**18. Melyek a nem ergonomikus munkafolyamatok egészségkárosító hatásai? Milyen hatással van ez a termelékenységre?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Többlet testi terhelést, többletráfordítást okoznak
- Hibás testtartás
- Hajolás
- Fordulás
- Rosszul beállított magasságú munkafelületek

G

**19. Munkabiztonsági szempontból milyen veszélyforrást jelentenek a hidraulikus és pneumatikus berendezések, anyagmozgató berendezések, vágó- és kimetsző gépek? Mi a különbség a gépkönyv, a kezelési utasítás és a termelési utasítás között?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Nyomás alatt lévő vezetékek és alkatrészek
- Mechanikai sérülések
- Anyagmozgató gépek és berendezések sebessége
- Biztonsági elemek vágógépen
- Műszaki leírás
- A gép kezelésének és beállításának leírása
- Technológiai és a termelési tételre vonatkozó dokumentációk

6

**20. Mi a különbség a javítás és a karbantartás között? Milyen előnyei vannak a rendszeresen karbantartott berendezéseknek? Milyen feladatokhoz szükséges eszközöket és anyagokat (szerszámokat) kell és lehet a különböző termelőberendezések mellett tárolni?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- Alkalomszerű és szervezett, tervezett
- Tisztítási és karbantartási hulladékok kezelése
- Állandó, tervezhető minőség és termelékenység
- Cserealkatrészek, gépbeállítás, karbantartás, javítás eszközei
- Alap- és segédanyagok, félkész és késztermékek

6



