

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

**52 862 01 Munkavédelmi technikus**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenység**

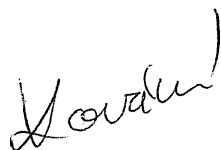
**A vizsgafeladat megnevezése: Biztonságos munkavégzés**


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

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 001138/2014-5522 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Jóváhagyta:



  
**Dr. Odrobina László**  
főosztályvezető



**2014**

**NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK- ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**

Érvényes: 2014. 01. 09-től

Szakképesítés: 52 862 01 Munkavédelmi technikus  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Biztonságos munkavégzés

A vizsgafeladat ismertetése: A központilag összeállított szóbeli vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott követelménymodulok témakörét tartalmazzák

A tételhez 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 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

**1.**

**A) Melyek az Európai Unió jogszabálytípusai? Fejtse ki a magyar munkavédelem szabályozási rendszerét, a jogszabályok hierarchiáját!**

**B) Mutassa be a munkahelyi kockázatértékelés fogalmát, célját, eljárását, folyamatát!**

**C) Foglalja össze a munkahelyek kialakítására vonatkozó általános és minimális munkavédelmi követelményeket!**

**2.**

**A) Melyek a munkavédelmi (munkabiztonsági és foglalkozás-egészségügyi) szakemberek foglalkoztatására vonatkozó követelmények? Sorolja fel e szakemberek legfontosabb feladatait!**

**B) Foglalja össze a veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz, technológia üzembe helyezésének eljárását! Mely munkaeszközre vonatkozik az üzembe helyezési eljárás kötelezettsége?**

**C) Melyek az irodai és képernyős munkahelyek kialakításának követelményei, tárgyi és szervezési feltételei?**

**3.**

**A) Melyek a munkavégzés személyi feltételei? Mutassa be az egyedüli munka végzésére és a két vagy több munkavállaló egyidejű munkavégzésére vonatkozó külön előírást!**

**B) Határozza meg az egyéni védőeszköz célját! Melyek az egyéni védőeszköz-juttatás szabályozásának tartalmi követelményei?**

**C) Melyek a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek általános és minimális munkavédelmi követelményei teljesítésével kapcsolatos munkáltatói feladatok? Mondja el a munkaterületek zónákban sorolásának elvét!**

**4.**

**A) Melyek a munkavédelmi érdekképviselő és érdekegyeztetés területei, szabályai?**

**B) Sorolja fel a váz- és izomrendszeri megbetegedések okait, megelőzésük módjait!**

**C) Melyek a védőburkolatok és védőberendezések általános követelményei? Mutassa be a gépek használati információinak célját, megoldásait!**

5.

**A) Foglalja össze a munkáltató ellenőrzési kötelezettségét!**

**B) Határozza meg a biológiai kóroki tényezők fogalmát, hatásait, a kockázat szintjétől függő csoportjaikat, a bejelentési kötelezettséget, a megelőzésre teendő munkáltatói intézkedéseket!**

**C) Melyek a védőburkolatok funkciói? Elemezze a különböző megoldású védőburkolatokat!**

6.

**A) Mely munkaeszközökre és technológiákra vonatkozik az időszakos biztonsági felülvizsgálat kötelezettsége, és mi annak célja? Melyek az eljárás személyi feltételei?**

**B) Mutassa be a munkavállalókat érő zajexpozícióhoz kapcsolódó határértékeket, mérési kötelezettséget! Melyek az alsó beavatkozási határértéket meghaladó zajterhelésnek kitett munkavállalók oktatásának témakörei?**

**C) Fejtse ki a beszállással végzett munkák meghatározását, veszélyeit, személyi-, tárgyi- és szervezési feltételeit!**

**7.**

- A) Melyek a munkáltatók egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés megteremtésével kapcsolatos általános feladatai és kötelezettségei (személyi, tárgyi és szervezési feltételek)?**
- B) Határozza meg a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagokkal kapcsolatos fogalmakat, mutassa be a kockázatbecslés folyamatát, a személyi higiénével kapcsolatos előírásokat és a szükséges munkáltatói intézkedéseket!**
- C) Foglalja össze a munkahelyi rendre, közlekedési és menekülési útvonalak kialakítására, elsősegélynyújtásra vonatkozó előírásokat!**

**8.**

- A) Melyek a kockázatkezelés és a kockázatkommunikáció alapelvei?**
- B) Melyek a munkavállalókat érő azbesztexpozíció csökkentésének érdekében teendő legfontosabb intézkedések? Melyek a munkáltatók további szükséges megelőző intézkedései, ha a megadott határérték túllépése előfordulhat? Magyarázza el a bejelentési kötelezettséget!**
- C) Határozza meg a munkavégzés hatókörében tartózkodók fogalmát, és térjen ki a védelmükkel kapcsolatos előírásokra!**

**9.**

**A) Melyek a kártérítési és megtérítési kötelezettségek? Melyek a kárigény elévülésére vonatkozó előírások?**

**B) Mutassa be az egyéni védőeszközök kategóriáit, a besorolás elveit példákkal, valamint az EK-típusvizsgálatra kötelezett egyéni védőeszközökkel kapcsolatos eljárást! Értelmezze az EK- megfeleléségi nyilatkozatot!**

**C) Foglalja össze a munkahelyeken betartandó alapvető tűzvédelmi és környezetvédelmi követelményeket!**

**10.**

**A) Fogalmazza meg a vállalati szintű munkavédelmi tevékenység javítása érdekében teendő ösztönzés céljait, megoldásait!**

**B) Mutassa be az azokra a munkaeszközökre vonatkozó eljárásokat, amelyek nem minősülnek veszélyesnek, de biztonságuk függ a szerelés körülményeitől, a használatuk során fellépő károsító hatásoktól!**

**C) Értelmezze az építőipari kivitelezési tevékenység tervezett megkezdésére irányuló bejelentési kötelezettséget! Melyek a munkáltató kötelezettségei az építési tevékenységgel kapcsolatban? Melyek a koordinátorok feladatai?**

**11.**

**A) Melyek a munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének fő jellemzői? Magyarozza el a MEBIR modelljét (folyamatát)!**

**B) Határozza meg a biológiai monitorozás célját, a monitorozással kapcsolatos fogalmakat! Mikor kötelező biológiai monitorozást végezni? Melyek a vizsgálati eredményektől függő munkáltatói intézkedések?**

**C) Mutassa be az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkákat és munkakörülményeket! Melyek az építési munkahelyen biztosítandó minimális követelmények? Sorolja fel a biztonsági és egészségvédelmi terv tartalmi követelményeit!**

**12.**

**A) Mutassa be a veszélyforrások csoportosítását, legalább két kockázatfelmérési eljárást, valamint a kockázatok sürgősségi besorolásának mátrix módszerét!**

**B) Beszéljen a légtechnikai rendszerek kialakításáról, műszaki megoldásairól, üzemeltetésének szabályairól!**

**C) Melyek a villamos biztonsággal összefüggő ellenőrzésekre vonatkozó előírások (típusok, gyakoriság, személyi feltételek)?**



**13.**

**A) Határozza meg a munkahigiéné és a foglalkozás-egészségügy fogalmát, célját! Melyek a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás alapszolgáltatási kötelezettségei, valamint a szolgálat biztosításának módjai? Milyen kapcsolat van a munkáltató és a szolgálat között?**

**B) Csoportosítsa a gépek biztonságával kapcsolatos szabványokat! Eltérhet-e egy C típusú szabvány egy alapszabványtól vagy csoportszabványtól? A szabványok jelölésének magyarázatát mutassa be az MSZ EN ISO 12100:2011 szabványon keresztül! Mit jelent az ICS jelzet a szabványokon, hogyan lehet azt a munkavédelmi tevékenységeknél felhasználni?**

**C) Foglalja össze a segédeszköz nélküli és segédeszközzel történő anyagmozgatás szabályait, a figyelembe veendő szempontokat!**

**14.**

**A) Mutassa be a munkabaleset kivizsgálásának folyamatát! Melyek a munkabalesetekkel kapcsolatos eljárási és adminisztratív kötelezettségek?**

**B) Határozza meg a nemzeti szabványosítás céljait, a szabványok alkalmazásával kapcsolatos munkavédelmi előírásokat, a harmonizált és honosított harmonizált szabványok fogalmát, jelentőségét!**

**C) Melyek a nyomástartó berendezések létesítésének és üzemeltetésének követelményei?**

**15.**

- A) Mutassa be a munkavédelmet mint értékteremtő tényezőt az elérhető egyéni, munkáltatói, nemzetgazdasági eredményeken keresztül!**
- B) Melyek a veszélyes anyagok és keverékek bejelentésének, jelölésének, kezelésének, használatának szabályai?**
- C) Foglalja össze a villamosság alaptörvényeit és alapelveit, a villamos energia veszélyeit, az áramütés elleni védelem alapelveit!**

**16.**

- A) Melyek a figyelembe veendő szempontok és a szükséges intézkedések a veszélyes munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzése, illetve károsító hatásuk csökkentése érdekében?**
- B) Definiálja a klímátényezők fogalmát! Melyek a munkakörnyezeti állapotok mérési módszerei (légszennyeződés, por-, klímátényezők)?**
- C) Melyek a raktározás és tárolás biztonságtechnikájának jellemzői, a veszélyes anyagok és keverékek tárolási, raktározási feltételei?**

**17.**

**A) Mely intézkedések szükségesek a veszélyes munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzése, illetve károsító hatásuk csökkentése érdekében?**

**B) Foglalja össze a zaj- és rezgés csökkentés alapvető műszaki és szervezési megoldásait, mutassa be az alkalmazható egyéni védőeszközöket, az azok használatára vonatkozó előírásokat!**

**C) Sorolja fel a rakodógépek üzemeltetésével kapcsolatos veszélyeket, azok okait! Mely munkavédelmi eljárásokat kell alkalmazni a rakodógépek esetén?**

**18.**

**A) Melyek a munkavédelmi hatóság felügyelőjének feladatai? Mire terjed ki a felügyelő munkavédelmi hatósági ellenőrzési jogköre? Milyen intézkedési lehetőségei vannak a munkavédelmi felügyelőnek, hatóságnak?**

**B) Értelmezze a munkavállalókat érő rezgés expozícióhoz kapcsolódó határértékeket, mérési kötelezettséget! Melyek a rezgésterhelésnek kitett munkavállalók oktatásának témakörei? Melyek a rezgésből eredő kockázatok csökkentésének módjai?**

**C) Határozza meg a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzések céljait, megjelenési formáit! Melyek a biztonsági jelek geometriai formái, színezései, alkalmazandó képjelei? Melyek a munkáltatók jelzésekkel kapcsolatos feladatai?**

**19.**

**A) Foglalja össze a munkavédelmi bírsággal kapcsolatos előírásokat!**

**B) Melyek a munkahelyek megvilágításának követelményei? Melyek a világítótestek kiválasztásának, elhelyezésének elvei?**

**C) Mely munkaeszközökre és technológiákra vonatkozik az időszakos biztonsági felülvizsgálat kötelezettsége, és mi a célja? Melyek az eljárás személyi feltételei?**

**20.**

**A) Sorolja fel a munkavállalók munkavédelmi jogait és kötelezettségeit!**

**B) Határozza meg a pszichoszociális kockázatok fogalmát, e kockázatok leggyakoribb okait, csökkentésének lehetőségeit! Melyek a kiváltó okok és kezelésük módjai?**

**C) Sorolja fel a munkaeszközöknek mint termékeknek a megfelelőségét igazoló feltételeket! Melyek a munkaeszközök, technológiák, létesítmények szükséges dokumentációi?**

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

**1.**

**A) Melyek az Európai Unió jogszabálytípusai? Fejtse ki a magyar munkavédelem szabályozási rendszerét, a jogszabályok hierarchiáját!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- EU jogszabályok típusai (rendelet, irányelv, határozat, ajánlás/vélemény)
  - Hazai szabályok rendszere
    - Alaptörvény
    - Törvények (Mvt. Kbt. stb.)
    - Kormányrendeletek (foglalkozás-egészségügyi szolgálatról)
    - Miniszteri rendeletek (biztonsági szabályzatok, egészségügyi jellegű rendeletek)
    - Munkáltató belső szabályozásai (MVSZ, technológiai utasítás, EVE szabályzat)
- Munkavédelemre vonatkozó szabálynak minősülnek egyes szabványok is

**B) Mutassa be a munkahelyi kockázatértékelés fogalmát, célját, eljárását, folyamatát!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkahelyi kockázatértékelés fogalma (veszélyhelyzet, súlyosság, valószínűség)
- A munkáltató feladatai a kockázatértékelés elvégzése érdekében (személyi, tárgyi, szervezési feltételek biztosítása)
- Folyamat: rendszer meghatározása, veszélyek és veszélyeztetettek, kockázatbecslés, kockázat meghatározása stb. folyamata
- Személyi feltételek (munkabiztonsági és foglalkozás-egészségügyi szaktevékenység, szükséges szakemberek bevonása)
- A kockázatértékelés elvégzésének kötelezettsége  
„Eltérő jogszabályi rendelkezés” értelmezése (biológiai kockázat, rákkeltő anyagok általi kockázat stb.)

**C) Foglalja össze a munkahelyek kialakítására vonatkozó általános és minimális munkavédelmi követelményeket!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Kockázatok felmérése, értékelése
- A védekezés leghatékonyabb módjának kiválasztása, műszaki, egyéni védelem, illetve az alkalmazandó szervezési és egészségügyi megelőzési intézkedések
- A munkahelynek minősülő épületek, építmények szilárdsága
- Villamos berendezések – tűz- vagy robbanásveszély
- Védelem a közvetlen vagy közvetett érintés okozta villamos baleseti veszélyekkel szemben
- Az anyagok és a védőberendezések kiválasztása
- Ergonómiai szempontok

Rendszeresen takarítás és tisztítás, mentés, illetve menekülés stb.

2.

**A) Melyek a munkavédelmi (munkabiztonsági és foglalkozás-egészségügyi) szakemberek foglalkoztatására vonatkozó követelmények? Sorolja fel szakemberek legfontosabb feladatait!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkabiztonsági szakember foglalkoztatása (veszélyességi osztály és létszám, megfelelő időtartam és szakképesítési feltételek)
- A munkabiztonsági szakember legfontosabb feladatai – különös tekintettel a szaktevékenységre (munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat, kockázatértékelés, időszakos biztonsági felülvizsgálat, egyéni védőeszköz, mentési terv stb.)
- Foglalkozás-egészségügyi szolgálat (személy) foglalkoztatási kötelezettsége, szakképesítési feltételei, legfontosabb feladatai – különös tekintettel a szaktevékenységre (orvosi vizsgálat, kockázatértékelés, üzembe helyezési eljárás, soron kívüli ellenőrzés stb.)

**B) Foglalja össze a veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz, technológia üzembe helyezésének eljárását! Mely munkaeszközre vonatkozik az üzembe helyezési eljárás kötelezettsége?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Üzemeltető munkáltató eljárása (elrendelés, szükséges feltételek megléte)
- Munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat (szaktevékenység, dokumentációk stb.)
- Eljárásra kötelezett tevékenységek meghatározása (veszélyes, ennek körében a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter rendeletében meghatározott és a hatósági felügyelet)

Újraindítás, áttelepítés, próba és kísérleti jelleg

**C) Melyek az irodai és képernyős munkahelyek kialakításának követelményei, tárgyi és szervezési feltételei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Irodai munkahely (méret, mozgástér, klíma, zaj, szellőzés, iratok raktározása stb.)
- Szociális létesítmények (étkező-, pihenőhelyek stb.)
- Képernyős munkahely (munkaeszközök megfelelősége, beállítása)
- Éleslátást biztosító szemüveg, pihenőidő, orvosi vizsgálat
- A távmunkavégzés speciális előírásai (kialakítás, ellenőrzés stb.)

**3.**

**A) Melyek a munkavégzés személyi feltételei? Mutassa be az egyedüli munka végzésére és a két vagy több munkavállaló egyidejű munkavégzésére vonatkozó külön előírást!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A munkára alkalmasság feltételei (élettani adottság, a foglalkoztatás egészségét nem veszélyezteti, a foglalkoztatás utódokra nem veszélyes, mások egészségét, testi épségét nem veszélyezteti)
- Munkával megbízható (egészségi alkalmasság, szükséges ismeretek, megfelelő készség, megfelelő jártasság)
- Egyedüli munkát végzés tilalma egyes tevékenységeknél
- Két vagy több munkavállaló egyidejű munkavégzésére vonatkozó előírás

**B) Határozza meg az egyéni védőeszköz célját! Melyek az egyéni védőeszköz-juttatás tartalmi követelményei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkavégzésből, munkafolyamatból stb. származó kockázatok csökkentése
- Jogosultság meghatározása
- Megrendelés, beszerzés, nyilvántartás
- Karbantartás, tárolás
- Selejtezés, megsemmisítés

**C) Melyek a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek általános és minimális munkavédelmi követelményei teljesítésével kapcsolatos munkáltatói feladatok? Mondja el a munkaterületek zónákba sorolásának elvét!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szükséges műszaki és szervezési intézkedések, a végrehajtás ellenőrzése, munkahelyek kialakítása, folyamatos műszaki felügyelet stb.
- Munkavállalók megfelelő oktatása, munkavégzés, írásbeli munkavégzési engedélyezés, robbanásvédelmi dokumentáció kidolgozása, kategóriába sorolás, kockázatértékelés stb.
- Halmazállapot és a robbanóképes légtér kialakulásának figyelembevétele (0, 1, 2 és 20, 21, 22 zóna)

#### 4.

##### A) Melyek a munkavédelmi érdekképviselet és érdekegyeztetés területei, szabályai?

###### Kulcsszavak, fogalmak

- Munkavállalókkal folytatott tanácskozás (munkáltató közvetlen vagy közvetett tanácskozása a munkáltatói kötelezettségekről, pl. munkavédelmi feladatok elvégzésében érintett személyek kijelölése, foglalkoztatása, munkavédelmi tartalmú információk biztosítása stb.)
- Munkavédelmi képviselő (képviseleválasztás kötelezettsége, a választás szabályai stb.)
- Munkavédelmi bizottság (létrehozásának feltételei, működése stb.)
- Paritásos munkavédelmi testület (összetétele, feladatai stb.)
- Munkáltatói kötelezettségek a munkavédelmi képviselők működésével kapcsolatban (személyi, tárgyi, szervezési feltételek biztosítása)

##### B) Sorolja fel a váz- és izomrendszeri megbetegedések okait, megelőzésük módjait!

###### Kulcsszavak, fogalmak

- A mozgásszervrendszer megbetegedései (izmok, inak, csontok, ízületek, gerincoszlop, kezek, ujjak stb.), panaszok (hát-, felső végtag-, nyaktáji fájdalom stb.)
- Megterhelés okai (munkahely, munkaeszköz, testhelyzet, ismeret és gyakorlat, nehéz terhek, ismétlődő megerőltetés stb.)

Megelőzés (előzetes és időszakos orvosi vizsgálat végzése, munkakörülmények elemzése, fokozott igénybevétel csökkentése, intézkedési terv kidolgozása stb.)

##### C) Melyek a védőburkolatok és védőberendezések általános követelményei? Mutassa be a gépek használati információinak célját, megoldásait!

###### Kulcsszavak, fogalmak

- Szilárd szerkezetűek, ne okozzanak járulékos veszélyt, ne legyenek könnyen megkerülhetők vagy hatástalaníthatók, a veszélyes tértől megfelelő távolságban legyenek stb.
- Információ a gép rendeltetésszerű használatáról az összes üzemmód figyelembevételével  
Jelek és figyelmeztető berendezések (villogó fények, hallható jelek stb.)

Gépen elhelyezett megjelölések, jelzések (piktogramok) és írott figyelmeztetések (azonosító adatok, egyéni védőeszköz szükségessége, forgó részek legnagyobb fordulatszáma, felületi hőmérséklet stb.)

Kísérő dokumentumok (különösen a használati utasítás)



## 5.

### A) Foglalja össze a munkáltató ellenőrzési kötelezettségét!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- Feltételekről való rendszeres meggyőződés (munkakörülmények megfelelősége, munkavállalók ismerete, előírások betartása stb.)
- Tudomására jutott rendellenesség megszüntetése (felelősök, határidők stb.)
- Utóellenőrzés
- Ellenőrzési tevékenységek munkáltatói szabályozása

### B) Határozza meg a biológiai kóroki tényezők fogalmát, hatásait, a kockázat szintjétől függő csoportjaikat, a bejelentési kötelezettséget, a megelőzésre teendő munkáltatói intézkedéseket!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- Biológiai tényezők (pl.: a mikroorganizmusok, sejttényészetek)
- A biológiai tényezők hatásai (fertőzést, allergiát vagy mérgezést okozhatnak)
- A biológiai tényezők fertőzési kockázatának szintjétől függő négy csoportja
- A kockázatok meghatározása és becslése, a kockázatbecslések gyakorisága
- Higiénés és egyéni védelem
- A munkavállalók tájékoztatása és képzése
- Az expozíció megakadályozása (műszaki megoldás, expozíció okozta kockázat alacsony szintre történő csökkentése stb.)
- A munkáltatót terhelő bejelentési kötelezettség

### C) Melyek a védőburkolatok funkciói? Elemezze a különböző megoldású védőburkolatokat!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- Védőburkolattal elzárt térhez való hozzáférést megakadályozza, és/vagy a gép által kibocsátott anyagok (munkadarab, forgácsok, folyadékok, gázok, stb.) visszatartása, összegyűjtése
- Védőburkolatok  
Rögzített védőburkolat: állandóan, pl. hegesztéssel vagy rögzítő eszközzel (csavarokkal) amelyek kizárják a szerszámok használata nélküli eltávolítást, nyitást  
Nyitható védőburkolat: Géphez vagy más szerkezethez (általában csuklókkal vagy megvezetéssel) rögzítve, amikor nyitva vannak; illetve reteszeléssel ellátva  
Állítható védőburkolat: akkor használják, ha a veszélyes teret nem lehet teljesen burkolni.  
Kézzel beállítható védőburkolatoknál a beállított helyzet stabil maradjon, és könnyen, szerszám nélkül beállíthatók legyenek. Indítás funkcióval ellátott reteszelt védőburkolat: vezérlő védőburkolat működtetésével (pl. lehúzásával) a gép megindul. Alkalmazásának több követelménye van, pl. védőburkolat nyitott állapotban megbízhatóan rögzített

6.

**A) Mely munkaeszközökre és technológiákra vonatkozik az időszakos biztonsági felülvizsgálat kötelezettsége, és mi annak célja? Melyek az eljárás személyi feltételei?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az időszakos biztonsági felülvizsgálat célja
- Eljárásra kötelezett munkaeszközök meghatározása (veszélyes munkaeszközök, jogszabály, szabvány, üzemeltetési dokumentáció előírása, munkáltató meghatározása)
- Veszélyes technológia munkáltatói meghatározása
- Személyi feltételek (szakirányú képzettség és munkavédelmi szakképzettség, veszélyes technológiáknál szakértő, akkreditált intézmény)

**B) Mutassa be a munkavállalókat érő zajexpozícióhoz kapcsolódó határértékeket, mérési kötelezettséget! Melyek az alsó beavatkozási határértéket meghaladó zajterhelésnek kitett munkavállalók oktatásának témakörei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Hangnyomás csúcserőértéke ( $p_{csúcs}$ ,  $L_{max}$ ); Napi zajexpozíció  $L_{EX,8h}$ ; Zajexpozíciós határértékek; Alsó és felső beavatkozási határértékek
- Zajmérési kötelezettségek (új munkahely, munkaeszköz stb.), zajméréstől eltekintés
- Kockázatértékelésnél figyelembe veendő tényezők (zajterhelés szintje, jellege, időtartama stb.)

Oktatás témakörei (kockázatok jellege, zajjal összefüggő kockázatok megszüntetése stb.)

**C) Fejtse ki a beszállással végzett munkák meghatározást, veszélyeit, személyi-, tárgyi- és szervezési feltételeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A beszállással végzett munka fogalma
- A beszállással végzett munka veszélyei (egészségre veszélyes gázok, gőzök, porok stb. jelenléte, oxigénhiány, mozgó belső szerkezetek, villamos berendezések, stb.)
- A beszállással végzett munka általános követelményei (előkészítés, leválasztás, légtérelvezés)
- Kollektív és egyéni védőeszközök (mesterséges szellőzés, légtérelvezés, légzésvédelem, fej-, kéz-, lábvédelem, védelem a sztatikus feltöltődés ellen stb.)
- A beszállással végzett munka személyi, szervezési követelményei (figyeléssel és mentéssel megbízott személyek, információbiztosítás, elsősegélynyújtás stb.), munka engedélyezése, dokumentálása

7.

**A) Melyek a munkáltatók egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés megteremtésével kapcsolatos általános feladatai és kötelezettségei (személyi, tárgyi és szervezési feltételek)?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Személyi feltételek: megfelelő számú és képzettségű, gyakorlatú munkavállaló biztosítása; munkabiztonsági és foglalkozás-egészségügyi szakemberek foglalkoztatása, elsősegélynyújtó biztosítása stb.
- Tárgyi feltételek: egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkahelyek, egyéni védőeszközök, üzemeltetési dokumentumok stb.
- Szervezési feltételek: tájékoztatási kötelezettség, munkavállalók bevonása, ellenőrzési kötelezettség, munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések rendelkezéseinek betartása, utasítások és tájékoztatás, munkavédelmi oktatás elvégzése és szükséges biztonságra vonatkozó mérések stb.

**B) Határozza meg a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagokkal kapcsolatos fogalmakat, mutassa be a kockázatbecslés folyamatát, a személyi higiéniével kapcsolatos előírásokat és a szükséges munkáltatói intézkedéseket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A rákkeltő anyag fogalma (anyag, koncentráció)
- Az expozíció mennyiségi meghatározásának alapja (expozíciós koncentráció és expozíciós idő), az eltűrhető szennyezettség fogalma (mikrorizikó)
- A kockázatbecslés folyamata, ezzel kapcsolatos munkáltatói feladatok (pl. rákkeltők azonosítása, koncentrációmérés, szükséges monitorozás stb.)
- Személyi higiéne (étkezés, tisztálkodás, stb.)
- Munkavállalók tájékoztatása és oktatása (írásban és szükség esetén szóban), pl. a rákkeltők hatásairól, az expozíció elkerüléséről és csökkentéséről, az egyéni védőeszköz használatáról

**C) Foglalja össze a munkahelyi rendre, közlekedési és menekülési útvonalak kialakítására, elsősegélynyújtásra vonatkozó előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Rend, tisztaság, a keletkező szennyező anyagok, szennyvíz, hulladékkezelés
- Közlekedési útvonalak biztonságos kialakítása gyalogos forgalomra és áruforgalomra
- Méret, útvezetés, jelzés. Elegendő hely ajtók, kapuk, gyalogjárdák, folyosók, stb. között. Utak karbantartása, tisztítása, csúszásmentesítése
- Veszélyes területek megközelítésének meggátlása az illetéktelenül tartózkodók számára
- A munkahelyen belüli közlekedés rendjének kialakítását a közúti közlekedés szabályainak figyelembevételével kell biztosítani
- Menekülési útvonalak és gyülekezőhely kijelölése, oktatás, gyakoroltatás  
Elsősegélyhelyek kialakítása a tevékenység és munkafolyamat, dolgozók számától függően. Kiképzett elsősegélynyújtó és elsősegélynyújtó felszerelés biztosítása stb.

## 8.

### A) Melyek a kockázatkezelés és a kockázatkommunikáció alapelvei?

#### Kulcsszavak, fogalmak

- A kockázatkezelés célja (kockázatértékelés ismeretében meghatározott munkáltatói tevékenység – a védekezés leghatékonyabb módjának meghatározása pl. kollektív, műszaki, egyéni védelem stb.)
- A munkáltatói tájékoztatási kötelezettség célszemélyei (munkavállalók, munkavédelmi képviselők, munkavédelmi szaktevékenységet ellátók stb.)
- A munkavállalók jogai a kockázatértékeléssel kapcsolatban (pl. veszélyek, mérési eredmények stb. megismerése, differenciált tájékoztatás)

### B) Melyek a munkavállalókat érő azbesztexpozíció csökkentésének érdekében teendő legfontosabb intézkedések? Melyek a munkáltatók további szükséges megelőző intézkedései, ha a megadott határérték túllépése előfordulhat? Magyarázza el a bejelentési kötelezettséget!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- Minimálisan szükséges létszám alkalmazása, azbesztpor kialakulásának vagy a por levegőbe jutása megakadályozása, helyiség és berendezés megfelelő takaríthatósága, azbeszt megfelelően zárt tárolása és szállítása stb.
- Munkaterület elhatárolása és figyelmeztető jelzések; illetéktelenek belépési tilalma; dohányzási tilalom; megfelelő étkezés és ivási lehetőség; egyéni védőeszközök biztosítása, annak tisztítása, tárolása, ellenőrzése stb.
- Határérték előfordulható túllépése esetén szükséges intézkedések (egyéni védőeszközzel való ellátás, figyelmeztető jelzés elhelyezése, hogy a határérték túllépése előfordulhat, a keletkező por munkavégzés helyén kívüli elterjedés megakadályozása, munkavállalókkal való konzultáció stb.)
- Bejelentés a tevékenység megkezdése előtt, az adattartalom a vonatkozó rendeletben
- Egyes tevékenységek esetén munkaterv mellékelése. Új bejelentés a megváltozott körülmények esetén

### C) Határozza meg a munkavégzés hatókörében tartózkodók fogalmát, és térjen ki a védelmükkel kapcsolatos előírásokra!

#### Kulcsszavak, fogalmak

- A törvény egyes rendelkezéseinek kiterjesztése a szervezett munkavégzésen kívüli személyekre (járókelők, látogatók, szolgáltatást igénybe vevők stb.)
- Biztonsági és egészségvédelmi jelzések
- Be- vagy leesésveszély, leeső tárgyak
- Munkafolyamat, technológia, munkaeszköz anyagának megválasztása
- Hatásos védelem biztosításának módjai
- Rendellenes körülmények kialakulása

9.

**A) Melyek a kártérítési és megtérítési kötelezettségek? Melyek a kárigény elévülésére vonatkozó előírások?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkáltató: munkavisztonnyal kapcsolatban okozott kár megtérítése, felelősség alóli mentesülés  
Megtérítendő károk: munkaviszony körében és azon kívül; dologi kár, munkavállaló hozzátartozójának kára, nem vagyoni kár, kártérítési járadék stb.
- Munkavállaló: felelősség a vétkesen okozott a kárért, különös tekintettel a különböző vétkességre
- Kárigény elbírálásának folyamata, fellebbezési lehetőségek
- Kárigény elévülése

**B) Mutassa be az egyéni védőeszközök kategóriáit, a besorolás elveit példákkal, valamint az EK-típusvizsgálatra kötelezett egyéni védőeszközökkel kapcsolatos eljárást! Értelmezze az EK- megfeleléségi nyilatkozatot!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- 3 kategóriába sorolják a védőeszközöket védelmi szintjük alapján:

1. kategória (a felhasználó képes az adott védőeszköz védelmi szintjét elegendő biztonsággal megállapítani, alkalmazni stb.) Pl. felületi sérülést okozó mechanikai veszélyek, gyengén agresszív hatású tisztítószerek)
  2. kategória (melyek nem tartoznak sem az 1., sem a 3. kategóriába)
  3. kategória (komplex tervezésű védőeszközök, amelyek súlyos, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó hatások ellen védenek, pl. szűrő típusú légzőkészülékek, magasból történő leesés ellen védőeszközök)
- EK-típusvizsgálatra kötelezett védőeszközök a 2. és 3. kategóriájú egyén védőeszközök, valamint az egyes EGT-államokon kívül gyártott 1. kategóriájú védőeszköz  
Az EK-típusvizsgálatot az erre jogosított tanúsító szervezet adja ki
  - EK-megfeleléségi nyilatkozat (gyártó vagy az EGT államok területén meghatalmazott képviselője kijelentése)

**C) Foglalja össze a munkahelyeken betartandó alapvető tűzvédelmi és környezetvédelmi követelményeket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A tűzvédelem kapcsolata a munkavédelemmel, a villámvédelemmel és a villamos biztonságtechnikával
- Az égés feltételei; a tűz megelőzésének és a tűzoltásnak a feltételei
- Személyi feltételek (munkavállalók általános és külön felkészítése)
- Tárgyi (tűzjelzők, tűzoltó készülékek, menekülési utak és vészkijáratok, villamos berendezések szabályos használata, karbantartása; robbanásveszélyes környezetben használatos munkaeszközök, berendezések, védőruhák, védőcipők stb.)
- Szervezési (tűzjelzés, tüzeset bejelentése a tűzvédelmi szervekhez, szennyező anyagok, munkahelyi rend és tisztaság stb.)

## 10.

**A) Fogalmazza meg a vállalati szintű munkavédelmi tevékenység javítása érdekében teendő ösztönzés céljait, megoldásait!**

### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Az ösztönzés célja  
Munkavédelmi szabályok betartása, munkavállalói aktivitás növelése, kollektív szemlélet javítása. A termelékenység, versenyképesség, munkavállalói elkötelezettség, megelégedettség növelése
- Pozitív ösztönzés  
Anyagi és erkölcsi elismerés (pénz- és tárgyjutalmazás, karrierépítés stb.)
- Negatív ösztönzés  
Szóbeli és írásbeli figyelmeztetés fegyelmi eljárás (juttatások megvonása, áthelyezés, elbocsátás)

**B) Mutassa be az azokra a munkaeszközökre vonatkozó eljárásokat, amelyek nem minősülnek veszélyesnek, de biztonságuk függ a szerelés körülményeitől, a használatuk során fellépő károsító hatásoktól!**

### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Ellenőrző felülvizsgálat
- Időszakos ellenőrző felülvizsgálat
- Ismételt használatbavétel  
Eljárások személyi feltételei, adminisztrációs követelmények

**C) Értelmezze az építőipari kivitelezési tevékenység tervezett megkezdésére irányuló bejelentési kötelezettséget! Melyek a munkáltató kötelezettségei az építési tevékenységgel kapcsolatban? Melyek a koordinátorok feladatai?**

### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Bejelentésre kötelezett kivitelezési tevékenység, bejelentés helye, közzététel módja
- Szükséges intézkedések megtétele a követelmények teljesítése érdekében, koordinátor javaslatainak figyelembevétele, tájékoztatási kötelezettség
- Kiviteli terv készítésével összefüggésben (elkészíti vagy elkészítteti és ellenőrzi a biztonsági és egészségvédelmi tervet, összeállítja a későbbi munkák biztonsága érdekében szükséges dokumentumot stb.)  
Kivitelezéssel összefüggésben (aktualizálja a biztonsági és egészségvédelmi tervet, meghatározza az egyidejűleg vagy egymást követően felmerülő tevékenységeket stb.)

11.

**A) Melyek a munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének fő jellemzői? Magyarozza el a MEBIR modelljét (folyamatát)!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- MEB követelmények az irányítási rendszerben. (Integrált illeszkedése a szervezet irányítási rendszerébe.) Segítség a kitűzött MEB és gazdasági célok elérésében
- A MEB politikájának kialakítása és bevezetése, MEB kockázatok kezelése
- A rendszer minden szintjén és minden funkciójában a felső vezetés és a dolgozók elkötelezettsége
- A MEB modellje: MEB politika, tervezés, bevezetés és működtetés, ellenőrző és helyesbítő tevékenységek, vezetőségi átvizsgálás, folyamatos fejlesztés

**B) Határozza meg a biológiai monitorozás célját, a monitorozással kapcsolatos fogalmakat! Mikor kötelező biológiai monitorozást végezni? Melyek a vizsgálati eredményektől függő munkáltatói intézkedések?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A biológiai monitorozás fogalma, célja: biológiai anyagból (vér, vizelet) mennyiségi meghatározás, regisztrálás az egészségkárosodás megelőzése érdekében
- A biológiai monitorozás elvégzésének kötelező esetei (foglalkozási eredetű rákkeltők, veszélyes anyagok, keverékek stb.)
- A kötelező biológiai monitorozás elmulasztásának következménye (maradandó megbetegedés kockázata, esetleges szankció stb.)
- A biológiai monitorozás vizsgálati eredményeitől függő intézkedések (munkakör-változtatás, expozícióban eltöltött idő csökkentése stb.)

**C) Mutassa be az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkákat és munkakörülményeket! Melyek az építési munkahelyen biztosítandó minimális követelmények? Sorolja fel a biztonsági és egészségvédelmi terv tartalmi követelményeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Fokozott veszéllyel járó munkahelyek: magas helyről leesés, magas feszültség közelében, vízbefúlás, árokban és föld alatti munka, keszonban stb.
- Minimális követelmények: rend és tisztaság, munkahelyek biztonságos elérése, eszközök és berendezések rendszeres ellenőrzése, meghibásodások elhárítása, kémiai biztonsági szabályok betartása, anyagok szabályos tárolása, veszélyes, kommunális hulladékok, építési törmelékek tárolása és elszállítása stb.
- A biztonsági és egészségvédelmi tervnek tartalmazni kell az építési munkahely sajátosságait, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket, különleges intézkedéseket a fokozott veszélyt jelentő munkákra stb.

**12.**

**A) Mutassa be a veszélyforrások csoportosítását, legalább két kockázatfelmérési eljárást, valamint a kockázatok sürgősségi besorolásának mátrix módszerét!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Veszélyforrások csoportosítása: fizikai, veszélyes anyagok, biológiai és fiziológiai, idegrendszeri és pszichés igénybevétel, valamint ezek részalmazai (különböző megjelenési formái)
- Kockázatfelmérési eljárások: ellenőrzőlistás, Delphi-eljárás, HAZOP, SWIFT, ok-és hatáselemzés stb.
- Mátrix módszer: súlyosság (következmény) és a valószínűség több tényezőre bontása, értékelése, osztályokba sorolása

**B) Beszéljen a légtechnikai rendszerek kialakításáról, műszaki megoldásairól, üzemeltetésének szabályairól!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Általános és helyi szellőztetés
- Természetes szellőzés (gravitációs, szélnyomásos, kombinációs)
- A mesterséges szellőztetés légtechnikai berendezései (szellőztető berendezés, klímaberendezés, légfűtő- és léghűtő berendezés, légnedvesítő, ködtelenítő)
- Nyomásviszonyok (túlnyomásos, kiegyenlített, depressziós)
- Karbantartás (felülvizsgálat, fertőtlenítés, alkatrész cseréje stb.)

**C) Melyek a villamos biztonsággal összefüggő ellenőrzésekre vonatkozó előírások (típusok, gyakoriság, személyi feltételek)?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az ellenőrzések típusai (szerelői ellenőrzés, szabványossági felülvizsgálat)
- Az ellenőrzések gyakorisága és személyi feltételei
- Áram-védőkapcsoló
- Kéziszerszám és hordozható biztonsági transzformátor
- KLÉSZ-hez tartozó villamos berendezések



13.

**A) Határozza meg a munkahigiéné és a foglalkozás-egészségügy fogalmát, célját! Melyek a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás alapszolgáltatási kötelezettségei, valamint a szolgálat biztosításának módjai? Milyen kapcsolat van a munkáltató és a szolgálat között?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkahigiéné fogalma (munkakörnyezetből származó egészségkárosító veszélyek és kockázatok előrelátása, felismerése, értékelése és kezelése)
- A foglalkozás-egészségügy fogalma (munkavégzésből származó megterhelések vizsgálata és befolyásolása; egészségi alkalmasság megállapítása, ellenőrzése)
- A foglalkozás-egészségügyi szolgálat alapszolgáltatás (munkaköri alkalmassági vizsgálat, foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciók kivizsgálása, kockázatértékelés stb.)
- A szolgálat közreműködése (munkahelyek veszélyforrásainak feltárása, veszélyek megelőzése, foglalkozás-egészségügyi, fiziológiai, ergonómiai, higiénés feladatok megoldása stb.)
- Szolgáltatás munkáltató által működtetett vagy munkáltatóval kötött szerződés alapján külső szolgáltatóval
- A szolgálat szakmai irányítását a munkavédelmi hatóság végzi, utasítást a munkáltató nem adhat

**B) Csoportosítsa a gépek biztonságával kapcsolatos szabványokat! Eltérhet-e egy C típusú szabvány egy alapszabványtól vagy csoportszabványtól? A szabványok jelölésének magyarázatát mutassa be az MSZ EN ISO 12100:2011 szabványon keresztül! Mit jelent az ICS jelzet a szabványokon, hogyan lehet azt a munkavédelmi tevékenységeknél felhasználni?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A, B1, B2, C típusú szabványok értelmezése, példákkal
- Eltérés szükségességének, lehetőségének indoklása (pl. faipari szalagfűrész, köszörű – biztonsági távolság)
- Nemzetközi szabvány – európai szabvány – magyar szabvány (vonatkozó szabványügyi szervezetek megnevezése)

Az ICS a szabványok nemzetközi osztályozási rendszere. A szabványok keresését megkönnyíti (pl. munkavédelem 13.100)

**C) Foglalja össze a segédeszköz nélküli és segédeszközzel történő anyagmozgatás szabályait, a figyelembe veendő szempontokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A kézi anyagmozgatás személyi feltételei: egészségügyi alkalmasság, oktatás
- A segédeszköz nélküli kézi mozgatás helyes testtartása, teherközéppont figyelembevétele, hosszú tárgyak mozgatása, terhek elosztása
- Csoportos anyagmozgatás (anyagmozgatás előkészítése, munkavállalói létszám, irányítás stb.)
- Terheknek megfelelő segédeszköz (kézihorog, fogószerkezetek, tapadókorongok, kézikocsik stb.) kiválasztása, használata, karbantartása.
- Egyéni védőeszközök biztosítása (láb, kéz stb. védelme)

**14.**

**A) Mutassa be a munkabaleset kivizsgálásának folyamatát! Melyek a munkabalesetekkel kapcsolatos eljárási és adminisztratív kötelezettségek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkabalesetek bejelentési rendje (munkáltató számára történő bejelentés; bejelentés a munkavédelmi hatóságnak)
- Kiváltó és közrejátszó személyi, tárgyi, szervezési okok feltárása
- Intézkedések a hasonló munkabalesetek megelőzésére
- Súlyos munkabaleset kivizsgálásának, bejelentésének szabályai
- Bejelentési határidők
- Munkabaleseti nyilvántartás vezetésének kötelezettsége
- Munkabaleseti jegyzőkönyv készítése
- A balesetvizsgálat teljes dokumentációjának tartalma

**B) Határozza meg a nemzeti szabványosítás céljait, a szabványok alkalmazásával kapcsolatos munkavédelmi előírásokat, a harmonizált és honosított harmonizált szabványok fogalmát, jelentőségét!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Általános és ismételten alkalmazható eljárások; a kereskedelem műszaki akadályainak elhárítása; műszaki fejlesztés elősegítése; az élet, egészség, környezet, vagyon, fogyasztói érdekek védelme; megfelelőségtanúsítás követelményrendszerének kialakítása stb.
- Szabványok önkéntes alkalmazása, eltérés lehetősége – egyenértékű megoldás bizonyítása
- Új megközelítésű irányelvek – harmonizált szabványok. Szabványok hazai bevezetése (angol és magyar nyelven)

**C) Melyek a nyomástartó berendezések létesítésének és üzemeltetésének követelményei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Nyomástartó berendezések telepítése
- Biztonsági szerelvények (nyomás- és hőmérsékletmérők; nyomás-, hőmérséklet-folyadékszintmérők stb.)
- Az üzemeltetés személyi feltételei, berendezés kezelése és karbantartása
- Hatósági ellenőrzés (első és ismétlődő ellenőrzés, szerkezeti ellenőrzés, nyomáspróba, tömörségi, szivárgási ellenőrzés)

15.

**A) Mutassa be a munkavédelmet mint értékteremtő tényezőt az elérhető egyéni, munkáltatói, nemzetgazdasági eredményeken keresztül!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Egyéni eredmények:  
Az egészség és a munkaképesség minél további megtartása, jobb munkahelyi légkör, egyéni célok elősegítése
- Munkáltatói eredmények:  
Jobb hatásfokú termelés, jobb minőségi mutatók, önköltségcsökkentés (kevesebb hiányzás, stabil munkaerőgárda, kevesebb kényszerű helyettesítés, betanítás), jó cég-imázs (hírnév), kevesebb OEP baleseti megtérítés, kevesebb kártérítés, kevesebb büntetés, versenyképesség növekedése, elégedett munkavállalók, rendezett munkaügyi kapcsolatok stb.
- Nemzetgazdasági eredmények:
  - Társadalmi elégedettség, kisebb egészségügyi kiadások. A munkavállalók munkavégző képességének további fenntarthatósága, életproduktum emelése, nemzetgazdaság versenyképességének növelés stb.

**B) Melyek a veszélyes anyagok és keverékek bejelentésének, jelölésének, kezelésének, használatának szabályai?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A veszélyes anyagok felhasználásának feltételei (bejelentésének köre, tartalma, felelőse)
- CLP veszélyességi osztályok, kategóriák (fizikai, egészségi, környezeti veszélyek)
- Feliratok, címkék tartalmi követelményei, szimbólumok
- Biztonsági adatlapok
- Megelőző és védő intézkedések fontossági sorrendje
- Baleset, üzemzavar és veszélyhelyzet leküzdése

**C) Foglalja össze a villamosság alaptörvényeit és alapelveit, a villamos energia veszélyeit, az áramütés elleni védelem alapelveit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Ohm-törvény, Kirchhoff-törvények, a villamosságban használatos egységek (V, A, W, ohm)
- A villamos áramütés hatásai az emberi szervezetre (az izmokra és az idegekre, szívműködésre, vegyi bontóhatás stb.)
- Áramütés elleni védelem
  - Alapvédelem (más néven: érintés elleni védelem vagy közvetlen érintés elleni védelem)
  - Hibavédelem: (más néven: érintésvédelem vagy közvetett érintés elleni védelem)

16.

**A) Melyek a figyelembe veendő szempontok és a szükséges intézkedések a veszélyes munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzése, illetve károsító hatásuk csökkentése érdekében?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

Figyelembe veendő szempontok

- Veszélyek elkerülése
- Nem elkerülhető veszélyek értékelése
- A veszélyek keletkezési helyükön történő leküzdése
- Emberi tényezők figyelembevétele stb.

Szükséges intézkedések:

- Munkavállalók megismertetése a veszélyforrásokkal és az ellenük való védekezések módjaival
- Egyéni védőeszközök meghatározása, használatuk megkövetelése
- Tűzoltás, személyi, tárgyi és szervezési intézkedések, biztonsági berendezések, biztonsági megvilágítás stb. biztosítása
- Súlyos és közvetlen veszély elleni védekezés megszervezése stb.

**B) Definiálja a klímátényező fogalmát! Melyek a munkakörnyezeti állapotok mérési módszerei (légszennyeződés, por-, klímátényező)?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Klímátényező: hőmérséklet, nedvességtartalom, légsebesség
- Hőmérsékletmérés: folyadékos bothőmérő, villamos ellenálláshőmérő, termoelemes hőmérő)
- Relatív légnedvességmérés (pszichrométer, hajszálas higrométer)
- Légsebességmérés (kanalas és elektronikus anemométer)
- Hősugárzás (glóbusz hőmérsékletmérő)
- Effektív és korrigált effektív hőmérséklet – nomogram
- Légszennyeződés-mérés  
gáz: gyűjtőedényes és vákuumpalackos, reagenscsöves, abszorpciós és adszorpciós vizsgálat  
szilárd: légszivattyús (kolloid vagy membránszűrős – mikroszkópos) szakaszos és folyamatos porkoncentráció-mérés

**C) Melyek a raktározás és tárolás biztonságtechnikájának jellemzői, a veszélyes anyagok és keverékek tárolási, raktározási feltételei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tárolt áruk jellemzői (darabárúk, ömlesztett anyagok; halmazuk szerint szilárd, folyadék, gáz)
- Raktározás alapelvei (raktárak kialakítása, tárolandó anyagok elhelyezése stb.)
- Állvány nélküli tárolás, tárolóeszközök
- Állványos tárolás (polcos, rakodórekeszes, fogasrekeszes, delta stb.)
- Árukezelési jelképek (jelképek célja, mérete, elhelyezése stb.)
- Veszélyes anyagok és keverékek tárolására, raktározására vonatkozó külön előírások (a tárolás alapkövetelményei, anyagok együtt – külön tárolása, egyes csomagolóeszközökben tárolás tilalma)

17.

**A) Mely intézkedések szükségesek a veszélyes munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzése, illetve károsító hatásuk csökkentése érdekében?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Hatásos védelem kialakítása (pl. zárt technológia alkalmazása)
- A munkavállalók megismertetése a veszélyforrásokkal és az ellenük való védekezések módjaival
- Egyéni védőeszközök meghatározása, használatuk megkövetelése
- Tűzoltás, személyi, tárgyi és szervezési intézkedések, biztonsági berendezések, biztonsági megvilágítás stb. biztosítása.
- Súlyos és közvetlen veszély elleni védekezés megszervezése stb.

**B) Foglalja össze a zaj- és rezgéscsökkentés alapvető műszaki és szervezési megoldásait, mutassa be az alkalmazható egyéni védőeszközöket, az azok használatára vonatkozó előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Műszaki megoldások:
  - Kevésbé zajos, kis rezgésszintű technológia választása
  - Kis hangszintű, kis rezgésszintű gépek szerszámok használata
  - Zajos, magas rezgésszintű gépek, berendezések elválasztása a zajmentes munkahelyektől; Megfelelő (rezgésmentes) gépalapozás stb.
  - Rendszeres karbantartás kopott alkatrészek cseréje, burkolatok visszahelyezése
- Szervezési megoldások:
  - Előzetes és időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálatok
  - Nők és fiatalok védelme
  - Zajexpozíció, rezgés-expozíció mérése; Zajexpozícióban, rezgés-expozícióban eltöltött idő csökkentése
- Egyéni védőeszközök biztosítása (hallásvédő vatta; fül dugó; fültok; hallásvédő sisak, ruházat; rezgés-csillapító védőkesztyű stb.), használatukra kioktatás, használatuk megkövetelése a beavatkozási határértéktől függően

**C) Sorolja fel a rakodógépek üzemeltetésével kapcsolatos veszélyeket, azok okait!**

**Mely munkavédelmi eljárásokat kell alkalmazni a rakodógépek esetén?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Rázuhanó anyagok, rakodógép felborulása, személyek elütése
- Munkakörnyezeti veszélyek, ártalmak (szélsőséges hőmérséklet, por-, zajártalom stb.)
- Nem megfelelő rakodógép (biztonsági berendezések hiánya vagy rossz működése pl. ROPS, FOPS, zuhanásgátló szelep, figyelmeztető és jelzőberendezések stb.)
- Rakodógép és a környezete közötti kapcsolatból származó veszély (terepviszonyok, időjárás, megvilágítás, környezetben lévő személyek stb.)
- Gépkezelő helytelen munkavégzése (gyakorlatlanság, helyi sajátosságok ismeretének hiánya, figyelmetlenség stb.)
- Veszélyes munkaeszköznek nyilvánul – üzembe helyezés (munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat), időszakos biztonsági felülvizsgálat, telephelyen kívülinél jelzési kötelezettség

18.

**A) Melyek a munkavédelmi hatóság felügyelőjének feladatai? Mire terjed ki a felügyelő munkavédelmi hatósági ellenőrzési jogköre? Milyen intézkedési lehetőségei vannak a munkavédelmi felügyelőnek, hatóságnak?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Ellenőrzés, tájékoztatás, tanácsadás
- Munkavédelmi kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése
- Létesítés, munkaeszközök üzemeltetése, technológia, anyagok, egyéni védőeszközök ellenőrzése
- Munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések, fokozott expozíciós esetek kivizsgálása
- Felhívás az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek teljesítésére
- Meghatározott határidőn belül történő megszüntetésre kötelezés
- Munkavégzéstől eltiltás; használat felfüggesztése
- Munkabalesetté minősítés
- Munkahigiénés vizsgálatok elvégeztetésének elrendelése stb.

**B) Értelmezze a munkavállalókat érő rezgésexpozióhoz kapcsolódó határértékeket, mérési kötelezettséget! Melyek a rezgésterhelésnek kitett munkavállalók oktatásának témakörei? Melyek a rezgésből eredő kockázatok csökkentésének módjai?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Kéz/karrezgés, egész testre ható rezgés
- Rezgésmérési kötelezettség (új létesítmény, gép, berendezés üzembe helyezése során, meglévő átalakítás stb.)
- Munkavállalók oktatása, tájékoztatása (rezgés okozta veszély, csökkentése érdekében hozott intézkedések, expozíciós és prevenciós határértékek stb.)
- A rezgésből eredő kockázatok csökkentésének módjai (gépalapozás, karbantartás stb.)

**C) Határozza meg a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzések céljait, megjelenési formáit! Melyek a biztonsági jelek geometriai formái, színezései, alkalmazandó képjelei? Melyek a munkáltatók jelzésekkel kapcsolatos feladatai?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkavégzés hatókörében tartózkodók időbeli veszélyfelismerése
- Meghatározott mértani forma, szín-, hang-, fény-, képjel, emberi testmozgás (kézjel)
- Tiltó, figyelmeztető, rendelkező jel, elsősegély jel, menekülési jel, tűzvédelmi tájékoztató jel
- Munkáltatók kötelessége a jelzések kihelyezésére, karbantartására, értelmezésének oktatására stb.

**19.**

**A) Foglalja össze a munkavédelmi bírsággal kapcsolatos előírásokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkavédelmi bírság alkalmazásának jogszabályi alapjai (súlyos veszélyeztetés tényállásai)
- A bírság összegének alsó és felső határa
- Mérlegelési szempontok
- A feltáró felügyelő és a hatóság szerepe a bírság kiszabásában  
Kis- és középvállalkozásokra (kkv-ra) vonatkozó eltérő szabályozás

**B) Melyek a munkahelyek megvilágításának követelményei? Melyek a világítótestek kiválasztásának és elhelyezésének elvei?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Helyiségek természetes és mesterséges megvilágítása
- Mennyiségi és minőségi jellemzők a szabványok szerint, megfelelőségének ellenőrzése  
Megvilágítás mértéke (munkaterület és környezete), egyenletesség, káprázás, fényszín, villogás és stroboszkóphatás
- Megfelelő megvilágítás, tömítettség, karbantarthatóság, helyi sajátosságok stb.

**C) Mely munkaeszközökre és technológiára vonatkozik az időszakos biztonsági felülvizsgálat kötelezettsége, és mi a célja? Melyek az eljárás személyi feltételei?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az időszakos biztonsági felülvizsgálat célja a biztonságos műszaki állapot megőrzése
- Eljárásra kötelezett munkaeszközök meghatározása (veszélyes munkaeszközök, jogszabály, szabvány, üzemeltetési dokumentáció előírása, munkáltató meghatározása)
- Veszélyes technológia (egyves veszélyes anyagok előállítása, szállítása stb.)  
Személyi feltételek (szakirányú képzettség és munkavédelmi szakképzettség, veszélyes technológiáknál szakértő, akkreditált intézmény)

**20.**

**A) Sorolja fel a munkavállalók munkavédelmi jogait és kötelezettségeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Kötelesség: biztonságos munkavégzésre alkalmasság, szabályok betartása, együttműködési kötelezettség, munkaeszköz és egyéni védőeszköz megfelelő használata, fegyelem, rend és tisztaság, ismeretek elsajátítása, jelentési kötelezettség, biztonsági berendezés használata stb.
- Jogok: egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételei, védőintézkedések, szükséges ismeretek és betanulási idő, tárgyi feltételek (pl. felszerelések, munka- és védőeszközök, védőital, tisztálkodó szer) stb.

**B) Határozza meg a pszichoszociális kockázatok fogalmát, e kockázatok leggyakoribb okait, csökkentésének lehetőségeit! Melyek a kiváltó okok és kezelésük módjai?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A pszichoszociális kockázat fogalma, veszélyei (tartós szociális rizikó-szituációk, illetve kényszerű életmód-változási esemény stb.), melyek megbetegedésekhez, balesetekhez vezethetnek
- A pszichoszociális kóroki tényező hatásának kitett munkavállalók (a gazdálkodó szervezet hierarchiájából, belső kapcsolatrendszeréből adódó konfliktusszituációk érintettjei; családtól távol, országon belül vagy kívül tartósan munkát végzők stb.)
- Kiváltó okok (túlterhelés, alulterheltség, kiégés, munkahelyi zaklatás stb.)
- Pszichoszociális kóroki tényező hatásának (különösen) kitett munkavállalók időszakos munkaköri alkalmasságának vizsgálata, kóroki tényezők feltárása, új munkarend, munkahely átalakítása stb.

**C) Sorolja fel a munkaeszközöknek mint termékeknek a megfelelőséget igazoló feltételeket! Melyek a munkaeszközök, technológiák, létesítmények szükséges dokumentációi?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkaeszközöknek mint termékeknek rendelkezniük kell a megfelelőséget igazoló dokumentummal. (Új megközelítésű irányelvek alapján kiadott CE-jel és EK-megfelelőségi nyilatkozat). Hatósági engedély – az üzembe helyezési eljáráshoz – egyenértékű a megfelelőségi tanúsítvánnyal
- Egyes veszélyes munkaeszközök üzembe helyezésének feltétele, továbbá az adott munkaeszköz megfelelőség-vizsgálatán alapuló, a vizsgálat eredményét is tartalmazó, akkreditált szervezet által kiadott vizsgálati jegyzőkönyv
- A gép állandó tartozéka a magyar nyelvű üzemeltetési dokumentáció
- Üzembe helyezés, időszakos biztonsági felülvizsgálat, ellenőrző felülvizsgálat, időszakos ellenőrző felülvizsgálat stb.
- Veszélyes munkaeszközök, technológiák próba- vagy kísérleti üzemeltetésének vizsgálati dokumentálása



