



Államvizsga tételek

Gépészmérnöki alapszak

Üzemeltető-karbantartó specializáció

Üzemeltetés és karbantartás

1. Az üzemfenntartás, a karbantartás, a terotechnológia fogalma, körfolyamata.
A karbantartás célrendszere, kapcsolata a termeléssel.
2. A gépek kiválasztásának létesítési és üzemeltetési követelményei; a gépek kiválasztásának módszerei.
ÁKN elemzés, Kesselring, KIPA módszer.
3. Vezetői döntés szempontjai: a gépberuházás, a lízing és kölcsönzés esetén.
4. A gépek üzembe helyezése előtti feladatok; üzembe helyezési eljárás, próbaüzemeltetés, bejáratás. A teljesítménytartalék és a karbantartás. Az elhasználódás jelei. A teljesítménytartalék fogalma, helyreállítása.
5. A fenntartási ciklusrend kialakítási módjai, a ciklusidők meghatározási elve az elhasználódás alapján.
A karbantartás szempontjából mit tekintünk elhasználódásnak; majd kopásnak kitett csapszeg és persely példáján keresztül jellemezni és szemléltetni kell a javítási ciklusidők meghatározását.
6. A karbantartási rendszerek szervezeti csoportosítása; a központosított, gyáranként önálló és a vándorkarbantartás lényege, sajátosságai.
7. A karbantartási rendszerek módszer szerinti csoportosítása. Az időszakos (ciklikus-periódikus) karbantartás lényege. A TMK rendszer, ciklusrendek és a TMK rendszer feladatai.
8. A géppark csoportosítása a termelésben betöltött szerepük, fontosságuk szerint.
A műszaki állapotvizsgálat alapján végzett megelőző karbantartás lényege, sajátosságai
9. A karbantartást figyelembe vevő gépszerkesztés főbb szempontjai: ismertesse a tervezés, a karbantartás és a költségek viszonyát, majd ábrával szemléltesse az üzemkészség megbízhatóság és a karbantarthatóság összefüggéseit!
10. Ismertesse a külső (idegen) és belső (saját) karbantartás előnyeit, hátrányait, valamint a karbantartást befolyásoló tényezőket! Sorolja fel a karbantartási szerződések típusait, és röviden mondja el, hogy mit kell egy szerződésnek magába foglalnia!
11. Sorolja fel és jellemezze a fenntartás gazdaságosságát, hatékonyságát meghatározó tényezőket, csoportosítsa az üzemfenntartási stratégiában betöltött szerepük alapján a vállalati gépparkot.(konstrukció; fenntartási rendszer; gép- és járműállomány összetétele; üzem- és munkaszervezés; javítási módszerek; személyi és tárgyi feltételek; fenntartó bázisok műszaki felszereltsége, technológiai színvonala).



12. A szabvány, a szabványosítás fogalma. A szabványok fajtái. A szabványok osztályozása. A nemzeti szabvány alkalmazása.
13. A kockázat, a veszély fogalma. Az üzemfenntartás szerepe a szavatossági kockázatok csökkentésében. A többtényezős kockázati módszer lépései.
14. Az internetes és távkarbantartás koncepciója, a szakmai továbbképzés igénye.
15. Az emberi tényező jelentősége a munkabalesetekben. Emberi hibák, tévedések. A négytényezős rendszer. Az emberhez igazodó technika és szervezet. A vezetők és a felelősség.
16. Munkabiztonság; a nem megfelelő ember-gép kapcsolatok veszélyei a nagy kockázatú termelési rendszerekben.
17. A karbantartás és a gazdasági verseny. Karbantartás a gazdasági verseny feltételei között. Élettartam nyereség – új karbantartási koncepció. A karbantartás kontrollingjában alkalmazott mutatók.
18. Lean (kiejtése: lín), „karcsú” japán vállalatszervezési, vállalatirányítási rendszer lényege, legfontosabb szempontjai.
19. A Megbízhatóság Központú Karbantartás (Reliability Centred Maintenance, RCM) alapja, hét alapkérdése, alkalmazók igényei, fellépő hibák és követelményei. Karbantartási kritériumok, a feladat kiválasztása, az RCM elemzési folyamata.
20. A Teljeskörű Hatékony Karbantartás („Total Produktive Maintenance” –TPM) fogalma, kapcsolata a TQM-hez. A berendezés általános hatékonyságának mérése (OEE), a klasszikus 6 veszteségforrás.
21. A TPM klasszikus Nakajimai felfogásának 5 építőköve (pillére), a TPM „dóm” és a TPM szervezetek.
22. CMMS; a Számítógépes Karbantartás Menedzsment Rendszer lényege, főbb részei. Bevezetésének lehetőségei, feltételei.