

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

31 544 02 Fluidumkitermelő

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenység


A vizsgafeladat megnevezése: Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 001446/2015-5522 számon kiadom.

**EREDETVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT**



Jóváhagyta:


Dr. Odrobina László
helyettes államtitkár


2015

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2015. 01. 20-tól

Részsakképesítés: 31 544 02 Fluidumkitermelő
Szóbeli vizsgatevékenység
Fluidumkitermelő technológiák, módszerek, gépi berendezések

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témaköröket tartalmazza.

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 12/2013. (III. 28.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

1. Kútkezelőként dolgozik kőolajat termelő mezőn. A gyűjtőrendszertől függően hogyan lehetnek a kutak bekötve a kútközpontokba, illetve gyűjtőállomásra? Melyek a rendszerek előnyei, hátrányai? Hogy lehet a kutak egyedi mérését biztosítani? Milyen problémákkal szembesül kút- vagy vezetékmeghihibásodások esetén?

- A kőolajtelepek típusai
- Kőolajgyűjtés
- A gyűjtővezetékes rendszer vázlata, működése
- A gyűjtőállomásos rendszer vázlata, működése
- A rendszerek összehasonlítása
- Kutak egyedi mérésének lehetősége
- A meghihibásodások okozta problémák kezelése

2. Főgyűjtő állomáson dolgozik termelési szakmunkásként. Milyen technológiai berendezéseket ellenőriz és tart karban? Hogyan végzi és milyen eszközökkel a csővezetékek belső tisztítását?

- Főgyűjtők
- A főgyűjtők feladata
- A főgyűjtő technológiai folyamatábrája
- Csővezetékek tisztítása
- A csőtisztítás szükségessége
- A csőtisztító szerkezetek típusai
- Az indító- és fogadóállomások csőkapcsolási vázlata

3. Az Ön feladata szeparátorok üzemeltetése, karbantartása, ellenőrzése. Milyen típusú berendezésekkel dolgozik, mi azok rendeltetése, felépítése?

- A szeparálás célja
- Szeparátorok
- Az állóhengeres, kétfázisú szeparátor felépítése, működése
- A kétfázisú, fekvő szeparátor felépítése, működése
- A gömbszeparátor felépítése, működése
- A szeparátorok helye a technológiai folyamatban a gyűjtőállomásokon

4. Ön feladatául kapja, hogy készítse el a földgázmező gyűjtőközpontos gázgyűjtő rendszerének elvi vázlatát és a gyűjtőközpont technológiai sémavázlatát. Hogyan épül fel a gázgyűjtő rendszer? Milyen technológiai műveletre kerül sor a gyűjtőközpontban a gáztermelés és gázkezelés érdekében?

- Szénhidrogén-teleptan
- Földgázgyűjtő rendszer
- A gázgyűjtő rendszer elvi vázlata
- A gyűjtőközpont felépítése
- Technológiai műveletek a gyűjtőközpontban
- A technológiai berendezések feladata

5. Az Ön feladata, hogy ellenőrizze a távvezetéki szállításra kiadott földgáz összetételét, tulajdonságait. Milyen műveleteket, technológiai eljárásokat végeznek a földgáz szárítása érdekében?

- A földgáz összetétele, a földgázminőség ellenőrzése
- A földgáz szárítása
- A gáz víztartalma okozta problémák
- Az abszorpciós szárítási eljárás lényege
- Az adszorpciós eljárás lényege
- A hűtéses szárítási eljárás lényege

6. Az Ön feladata, hogy előkészítse a földgázt úgy, hogy a gázban lévő nehezebb komponensek ne veszélyeztessék a szállítás biztonságát. Milyen műveleteket végeznek, illetve milyen technológiai eljárásokat ismer a földgáz előkészítésére?

- A földgáz összetétele
- A földgáz előkészítése
- A földgáz előkészítésének jelentősége
- A hidegszeparációs eljárás lényege
- A szilárdágyas eljárás lényege
- Kombinált eljárás

7. Föld alatti gáztárolón dolgozik, ahol a technológiai egységeket kezeli, tartja karban. Milyen tárolótípusokat ismer? Melyek a tárolók felszíni berendezései?

- A földgáz tárolásának jelentősége
- Föld alatti gáztárolók
- Természetes tárolótér
- Mesterséges tárolótér
- A föld alatti gáztárolók típusai
- A tárolók elvi kialakítása
- A tárolók felszíni rendszerei
- Kutak kialakítása

8. Kőolajmező gyűjtőállomásán dolgozik, ahol egyik feladata a leválasztott rétegvíz visszasajtolásának biztosítása, a technológiai berendezések és visszasajtoló kutak ellenőrzése, karbantartása. Hogyan történik a víz leválasztása? Milyen kiképzésű kutakat használnak, és milyen meghibásodások a legjellemzőbbek?

- A víz leválasztása
- A szeparátorok működésének lényege
- A szeparátorok helye a gyűjtési technológia folyamatában
- Kőolajjal vagy földgázzal termelt rétegvizek
- Az olajos vagy gázolajos rétegvizek gyűjtése
- Az olajos rétegvizek likvidálása
- A kutak kiképzése
- A vízbesajtoló kutak jellemző meghibásodásai

9. Kőolajat szállító csőtávvezetékot üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű olajvezetékeket ismer? Milyen olajszállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során?

- Kőolajszállító csővezetékek
- A csővezetékek osztályozása
- Olajvezeték tervezésekor fellépő műszaki kérdések
- Távvezetési technológiák
- Tartályos szállítórendszerek
- Tartály nélküli szállítórendszerek
- A távvezetési szállítórendszerek tartozékai
- A kőolajszállítás legfontosabb szabályai

10. Földgázt szállító csőtávvezetékot üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű földgázvezetékeket ismer? Milyen szállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során? Milyen korrózióvédelmi módszereket ismer?

- Földgázszállító csővezetékek
- A csővezetékek osztályozása
- Távvezetési technológiák
- A földgáz szállításra való előkészítésének lényege
- A távvezetési szállítórendszerek tartozékai
- A földgázszállítás legfontosabb szabályai
- Aktív és passzív korrózióvédelmi módszerek

11. Kimerüléssel művelésű olajmezőn dolgozik kútkezelőként. Feladata a kutak helyes működésének ellenőrzése. Milyen ellenőrzéseket végez? Hogyan értelmezi a nyomáscsökkenést és a GOV változását? Hogyan épül fel a kút szerkezete (béléscsövek, cementpalást) és a kútfejszerelvény?

- A rétegenergia forrásai
- Elsődleges művelési rendszerek felsorolása
- Kimerüléssel termelés
- A rétegnyomás változása a kihozatal függvényében
- A GOV változása a kihozatal függvényében
- Kútszerkezet
- A kutak béléscsőoszlopai, azok rendeltetése
- A béléscső-cementezés szükségessége, kivitelezése
- Kútfejszerelvények

12. Frontális kiszorítással művelnek egy olajmezőt. Az Ön feladata, hogy a tárolóról rendelkezésre álló és a kutaknál mért paraméterek segítségével ellenőrizze a tároló és a kutak helyes működését. Milyen kőzetfizikai alapadatokra van szüksége? Milyen ellenőrzéseket végez, és milyen következtetéseket von le?

- Tárolókőzetek
- Üledékes kőzetek
- A kőzetek fizikai tulajdonságai
- A rétegenergia forrásai
- Frontális kiszorítás
- Frontális víz-olaj kiszorítás
- Frontális gáz-olaj kiszorítás
- Frontális víz-olaj és gáz-olaj kiszorítás
- A víztest elhelyezkedési formái

13. Ön mint termelő szakmunkás különböző másodlagos művelésű mezőkön végez kútminfavételezéseket. Milyen különböző művelési rendszereket lehet megkülönböztetni? Milyen összetételű és tulajdonságú szénhidrogénekből veszi a mintákat? Milyen jellemző összetételű és fizikai, kémiai tulajdonságú CH-ekkel találkozhat?

- Szénhidrogének
- A kőolaj és a földgáz összetétele
- A szénhidrogének fizikai-kémiai tulajdonságai
- Másodlagos művelési eljárások
- Gázbenyomásos eljárás
- Vízbenyomásos eljárás
- Vízhajtásos művelés

14. Az Ön feladata harmadlagos művelésű olajmezők kútjain rétegnyomásmérések elvégzése. Milyen művelési eljárásokat ismer? Mi jellemzi ezeket a telepeket? Milyen következtetések vonhatók le a nyomásmérési eredményekből?

- Szénhidrogén-teleptan
- Harmadlagos művelési eljárások
- Területi gázelárasztás
- Szén-dioxidos kiszorítás
- Elegyedő gázos kiszorítás
- Termikus kiszorítás
- A rétegnyomásmérés jelentősége

15. Felszállva termelő olajmező kútjainak javításával, karbantartásával foglalkozik. Milyen jellegű meghibásodások fordulhatnak elő a kútszerkezeteknél és a kútkiképzéseknél?

- A felszálló termelés lényege, a folyamat leírása
- Kutak mélyítése, kiképzése
- A kőzetbontás eszközei, művelete
- Béléscsővezés, cementezés
- Lyukfejszerelvények
- Felszállva termelő kutak kiképzése
- Kútkiképzési szerelvények
- Tömítők
- A huzalos technológia szerelvényei
- Kutak karbantartása, paraffintalanítás

16. Huzalos technológiával dolgozó csoport munkatársaként folyamatos segédgázos kutak szerelvénycseréit végzi. Milyen eszközöket, szerelvényeket kell előkészítenie a műveletekhez? Hogyan működnek a beépített segédgázszelepek? Hogyan tudja beindítani a kutat indító szelepsorral?

- A segédgázos termelés lényege
- Folyamatos segédgázos termelés
- A folyamat leírása
- A segédgázszelepek felépítése, működése
- Huzalos műveletek
- Kútbeindítás szelepsorral

17. Az Ön feladata a mélyszivattyúval termelő olajmező kútjainál a felszíni berendezések ellenőrzése, karbantartása. Milyen berendezéseket, szerelvényeket ellenőriz? Hogyan működteti ezeket? Milyen a kutak kútfej kiképzése?

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Rudazatos mélyszivattyúzás
- A himbaszerkezet részei
- A himba működése
- A himba karbantartása
- Kútfej kiképzések

18. Az Ön feladata a mező mélyszivattyús kútjainak működtetése. Milyen mélyszivattyú rudazatot és mélyszivattyút építenek be a kutakba, és hogyan működik a mélyszivattyú? Hogyan tudja kiszámítani a mélyszivattyú folyadékszállítását?

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Felszín alatti berendezések
- Mélyszivattyú rudazat
- Mélyszivattyúk, azok működése
- Egyéb szerelvények
- A mélyszivattyú folyadékszállításának számítása

19. Dinamométerező csoport tagjaként dolgozik egy mélyszivattyús termelésű olajmezőn. Hogyan méri és milyen berendezéssel a himbarúdban ébredő erőket? Milyen az ideális dinamométer diagram, és milyen jellemző hibákat tud kimutatni a diagramok segítségével?

- A rudazatos mélyszivattyús termelés lényege
- Dinamométerezés
- A mérőműszer felépítése, használata
- A simarúdban ébredő erő összetevői
- Ideális dinamométer diagram
- Jellegzetes dinamométer diagramok

20. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a hidraulikus rétegrepesztéshez? Hogyan történik a repesztés műveletének kivitelezése?

- Olajkutak hozamcsökkenése
- Hidraulikus rétegrepesztés
- Kutak előkészítése repesztéshez
- Anyagok előkészítése repesztéshez
- A rétegrepesztés eszközei, berendezései
- A repesztés művelete

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Kútkezelőként dolgozik kőolajat termelő mezőn. A gyűjtőrendszertől függően hogyan lehetnek a kutak bekötve a kútközpontokba, illetve gyűjtőállomásra? Melyek a rendszerek előnyei, hátrányai? Hogy lehet a kutak egyedi mérését biztosítani? Milyen problémákkal szembesül kút- vagy vezetékmeghiásodások esetén?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A kőolajtelepek típusai
- Kőolajgyűjtés
- A gyűjtővezetékes rendszer vázlata, működése
- A gyűjtőállomásos rendszer vázlata, működése
- A rendszerek összehasonlítása
- Kutak egyedi mérésének lehetősége
- A meghiásodások okozta problémák kezelése

2. Főgyűjtő állomáson dolgozik termelési szakmunkásként. Milyen technológiai berendezéseket ellenőriz és tart karban? Hogyan végzi és milyen eszközökkel a csővezetékek belső tisztítását?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Főgyűjtők
- A főgyűjtők feladata
- A főgyűjtő technológiai folyamatábrája
- Csővezetékek tisztítása
- A csőtisztítás szükségessége
- A csőtisztító szerkezetek típusai
- Az indító- és fogadóállomások csőkapcsolási vázlata

3. Az Ön feladata szeparátorok üzemeltetése, karbantartása, ellenőrzése. Milyen típusú berendezésekkel dolgozik, mi azok rendeltetése, felépítése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A szeparálás célja
- Szeparátorok
- Az állóhengeres, kétfázisú szeparátor felépítése, működése
- A kétfázisú, fekvő szeparátor felépítése, működése
- A gömbszeparátor felépítése, működése
- A szeparátorok helye a technológiai folyamatban a gyűjtőállomásokon

4. Ön feladatául kapja, hogy készítse el a földgázmező gyűjtőközpontos gázgyűjtő rendszerének elvi vázlatát és a gyűjtőközpont technológiai sémavázlatát. Hogyan épül fel a gázgyűjtő rendszer? Milyen technológiai műveletre kerül sor a gyűjtőközpontban a gáztermelés és gázkezelés érdekében?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szénhidrogén-teleptan
- Földgázgyűjtő rendszer
- A gázgyűjtő rendszer elvi vázlata
- A gyűjtőközpont felépítése
- Technológiai műveletek a gyűjtőközpontban
- A technológiai berendezések feladata

5. Az Ön feladata, hogy ellenőrizze a távvezetéki szállításra kiadott földgáz összetételét, tulajdonságait. Milyen műveleteket, technológiai eljárásokat végeznek a földgáz szárítása érdekében?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A földgáz összetétele, a földgázminőség ellenőrzése
- A földgáz szárítása
- A gáz víztartalma okozta problémák
- Az abszorpciós szárítási eljárás lényege
- Az adszorpciós eljárás lényege
- A hűtéses szárítási eljárás lényege

6. Az Ön feladata, hogy előkészítse a földgázt úgy, hogy a gázban lévő nehezebb komponensek ne veszélyeztessék a szállítás biztonságát. Milyen műveleteket végeznek, illetve milyen technológiai eljárásokat ismer a földgáz előkészítésére?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A földgáz összetétele
- A földgáz előkészítése
- A földgáz előkészítésének jelentősége
- A hidegszeparációs eljárás lényege
- A szilárdágyas eljárás lényege
- Kombinált eljárás

**7. Föld alatti gáztárolón dolgozik, ahol a technológiai egységeket kezeli, tartja karban.
Milyen tárolótípusokat ismer? Melyek a tárolók felszíni berendezései?**

Kulcsszavak, fogalmak:

- A földgáz tárolásának jelentősége
- Föld alatti gáztárolók
- Természetes tárolótér
- Mesterséges tárolótér
- A föld alatti gáztárolók típusai
- A tárolók elvi kialakítása
- A tárolók felszíni rendszerei
- Kutak kialakítása

8. Kőolajmező gyűjtőállomásán dolgozik, ahol egyik feladata a leválasztott rétegvíz visszasajtolásának biztosítása, a technológiai berendezések és visszasajtoló kutak ellenőrzése, karbantartása. Hogyan történik a víz leválasztása? Milyen kiképzésű kutakat használ, és milyen meghibásodások a legjellemzőbbek?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A víz leválasztása
- A szeparátorok működésének lényege
- A szeparátorok helye a gyűjtési technológia folyamatában
- Kőolajjal vagy földgázzal termelt rétegvizek
- Az olajos vagy gázolajos rétegvizek gyűjtése
- Az olajos rétegvizek likvidálása
- A kutak kiképzése
- A vízbesajtoló kutak jellemző meghibásodásai

9. Kőolajat szállító csőtávvezeték üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű olajvezetéseket ismer? Milyen olajszállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Kőolajszállító csővezetékek
- A csővezetékek osztályozása
- Olajvezeték tervezésekor fellépő műszaki kérdések
- Távvezetési technológiák
- Tartályos szállítórendszerek
- Tartály nélküli szállítórendszerek
- A távvezetési szállítórendszerek tartozékai
- A kőolajszállítás legfontosabb szabályai

10. Földgázt szállító csőtávvezetékét üzemeltető cégnél dolgozik. Feladata a szállítási technológiák, szerelvények, nyomvonalak ellenőrzése. Milyen rendeltetésű földgázvezetéseket ismer? Milyen szállítási technológiákat, tartozékokat felügyel? Milyen szabályokat kell betartani a szállítás során? Milyen korrózióvédelmi módszereket ismer?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Földgázzsállító csővezetékek
- A csővezetékek osztályozása
- Távvezetési technológiák
- A földgáz szállításra való előkészítésének lényege
- A távvezetési szállítórendszerek tartozékai
- A földgázzsállítás legfontosabb szabályai
- Aktív és passzív korrózióvédelmi módszerek

11. Kimerüléssel művelésű olajmezőn dolgozik kútkezelőként. Feladata a kutak helyes működésének ellenőrzése. Milyen ellenőrzéseket végez? Hogyan értelmezi a nyomáscsökkenést és a GOV változását? Hogyan épül fel a kút szerkezete (béléscsövek, cementpalást) és a kútfejszerelvény?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A rétegenergia forrásai
- Elsődleges művelési rendszerek felsorolása
- Kimerüléssel termelés
- A rétegnomás változása a kihozatal függvényében
- A GOV változása a kihozatal függvényében
- Kútszerkezet
- A kutak béléscsőoszlopai, azok rendeltetése
- A béléscső-cementezés szükségessége, kivitelezése
- Kútfejszerelvények

12. Frontális kiszorítással művelnek egy olajmezőt. Az Ön feladata, hogy a tárolóról rendelkezésre álló és a kutaknál mért paraméterek segítségével ellenőrizze a tároló és a kutak helyes működését. Milyen kőzetfizikai alapadatokra van szüksége? Milyen ellenőrzéseket végez, és milyen következtetéseket von le?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Tárolókőzetek
- Üledékes kőzetek
- A kőzetek fizikai tulajdonságai
- A rétegenergia forrásai
- Frontális kiszorítás
- Frontális víz-olaj kiszorítás
- Frontális gáz-olaj kiszorítás
- Frontális víz-olaj és gáz-olaj kiszorítás
- A víztest elhelyezkedési formái

13. Ön mint termelő szakmunkás különböző másodlagos művelésű mezőkön végez kútmintavételezéseket.

Milyen különböző művelési rendszereket lehet megkülönböztetni? Milyen összetételű és tulajdonságú szénhidrogénekből veszi a mintákat? Milyen jellemző összetételű és fizikai, kémiai tulajdonságú CH-ekkel találkozhat?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szénhidrogének
- A kőolaj és a földgáz összetétele
- A szénhidrogének fizikai-kémiai tulajdonságai
- Másodlagos művelési eljárások
- Gázbenyomásos eljárás
- Vízbennyomásos eljárás
- Vízhajtásos művelés

14. Az Ön feladata harmadlagos művelésű olajmezők kútjain rétegnyomásmérések elvégzése. Milyen művelési eljárásokat ismer? Mi jellemzi ezeket a telepeket? Milyen következtetések vonhatók le a nyomásmérési eredményekből?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szénhidrogén-teleptan
- Harmadlagos művelési eljárások
- Területi gázelárasztás
- Szén-dioxidos kiszorítás
- Elegyedő gázos kiszorítás
- Termikus kiszorítás
- A rétegnyomásmérés jelentősége

15. Felszállva termelő olajmező kútjainak javításával, karbantartásával foglalkozik. Milyen jellegű meghibásodások fordulhatnak elő a kútszerkezeteknél és a kútkiképzéseknél?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A felszálló termelés lényege, a folyamat leírása
- Kutak mélyítése, kiképzése
- A kőzetbontás eszközei, művelete
- Béléscsővezés, cementezés
- Lyukfejszerelvények
- Felszállva termelő kutak kiképzése
- Kútkiképzési szerelvények
- Tömítők
- A huzalos technológia szerelvényei
- Kutak karbantartása, paraffintalanítás

16. Huzalos technológiával dolgozó csoport munkatársaként folyamatos segédgázos kutak szerelvénycseréit végzi. Milyen eszközöket, szerelvényeket kell előkészítenie a műveletekhez? Hogyan működnek a beépített segédgázszelepek? Hogyan tudja beindítani a kutat indító szelepsorral?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A segédgázos termelés lényege
- Folyamatos segédgázos termelés
- A folyamat leírása
- A segédgázszelepek felépítése, működése
- Huzalos műveletek
- Kútbeindítás szelepsorral

17. Az Ön feladata a mélyszivattyúval termelő olajmező kútjainál a felszíni berendezések ellenőrzése, karbantartása. Milyen berendezéseket, szerelvényeket ellenőriz? Hogyan működteti ezeket? Milyen a kutak kútfejkiképzése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Rudazatos mélyszivattyúzás
- A himbaszerkezet részei
- A himba működése
- A himba karbantartása
- Kútfejkiképzések

18. Az Ön feladata a mező mélyszivattyús kútjainak működtetése. Milyen mélyszivattyú rudazatot és mélyszivattyút építenek be a kutakba, és hogyan működik a mélyszivattyú? Hogyan tudja kiszámítani a mélyszivattyú folyadékszállítását?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A mélyszivattyús termelés lényege
- Felszín alatti berendezések
- Mélyszivattyú rudazat
- Mélyszivattyúk, azok működése
- Egyéb szerelvények
- A mélyszivattyú folyadékszállításának számítása

19. Dinamométerező csoport tagjaként dolgozik egy mélyszivattyús termelésű olajmezőn. Hogyan méri és milyen berendezéssel a himbarúdban ébredő erőket? Milyen az ideális dinamométer diagram, és milyen jellemző hibákat tud kimutatni a diagramok segítségével?

Kulcsszavak, fogalmak:

- A rudazatos mélyszivattyús termelés lényege
- Dinamométerezés
- A mérőműszer felépítése, használata
- A simarúdban ébredő erő összetevői
- Ideális dinamométer diagram
- Jellegzetes dinamométer diagramok

20. Kőolajmező kútjainál hozamcsökkenés jelentkezik. Ön egy rétegkezelésekkel foglalkozó cég munkatársa. Milyen kezeléseket alkalmaznak? Milyen eszközök, berendezések kellenek a hidraulikus rétegrepesztéshez? Hogyan történik a repesztés műveletének kivitelezése?

Kulcsszavak, fogalmak:

- Olajkutak hozamcsökkenése
- Hidraulikus rétegrepesztés
- Kutak előkészítése repesztéshez
- Anyagok előkészítése repesztéshez
- A rétegrepesztés eszközei, berendezései
- A repesztés művelete

