

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők
részére

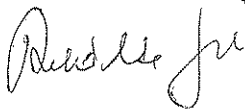
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0294-06/1 Fluidumok kitermelése, gyűjtése

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

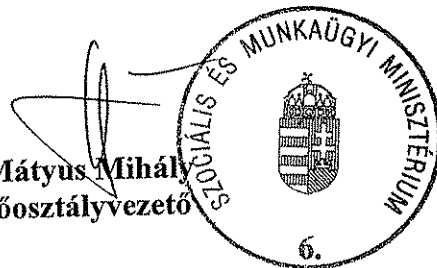
A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételét a 215/2010. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály
főosztályvezető



2010

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 05. 27-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Fluidumok kitermelése, gyűjtése

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 544 02 0010 54 01	Fluidumkitermelő technikus	Energiatermelő és -hasznosító technikus
-----------------------------	-----------------------------------	--

A tételsor a 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

1. Ön egy szénhidrogénekkal foglalkozó laboratórium munkatársa, akinek a fluidumtermelés fázisátalakulási jelenségeit ismernie kell. Milyen paraméterek mérésével lehet követni a folyamatokat, milyen állapotváltozások lehetségesek, és a gázoknál milyen gáztörvényeket kell figyelembe venni?

Információtartalom vázlata

- Állapotjelzők
- Fázisátalakulások
 - pV-diagramok
 - pT-diagramok
- Gáztörvények
 - Ideális gázok
 - Reális gázok
 - A gázok oldódása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön egy szénhidrogénekkal foglalkozó laboratórium munkatársa, akinek a fluidumtermelés fázisátalakulási jelenségeit ismernie kell. Milyen paraméterek mérésével lehet követni a folyamatokat, milyen állapotváltozások lehetségesek, és a gázoknál milyen gáztörvényeket kell figyelembe venni?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolóközet, rétegtartalom	Állapotjelzők	10	
		Fázisátalakulások pV-diagramok	20	
		pT-diagramok	20	
		Gáztörvények Ideális gázok	14	
		Reális gázok	10	
		A gázok oldódása	14	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Diagramok, nomogramok, számolóábrák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			92	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Önállóság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

2. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fúróberendezések magfúrási művelete során nyert kőzetminta elemzése, lyukacsosságának meghatározása. Milyen mérőeszközöket választ, és milyen módszerrel tudja meghatározni a kőzetminta porozitásértékét?

Információtartalom vázlata

- A porozitás fogalma
 - A kőzetek szemcséinek elrendeződése, a porozitás fogalma
 - Az abszolút porozitás
 - Az effektív porozitás
 - A hasznos porozitás
- A porozitás mérése
 - Kőzetminta-vételi lehetőségek, módszerek
 - Mérőeszközök, mérési technológia

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fűróberendezések magfűrási művelete során nyert kőzetminta elemzése, lyukacsosságának meghatározása. Milyen mérőeszközöket választ, és milyen módszerrel tudja meghatározni a kőzetminta porozitásértékét?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolókőzet, rétegtartalom	A porozitás fogalma A kőzetek szemcséinek elrendeződése, a porozitás fogalma	20	
		Az abszolút porozitás	8	
		Az effektív porozitás	8	
		A hasznos porozitás	8	
		A porozitás mérése Kőzetminta-vételi lehetőségek, módszerek	20	
		Mérőeszközök, mérési technológia	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Elemi számolási készség		3	
4	Információforrások kezelése		3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
		Felelősségtudat	2	
	Társas	Önállóság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

3. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fúróberendezések magfúrási művelete során nyert kőzetminta elemzése, a kőzet fluidum-átbocsátó képességének meghatározása. Milyen mérőeszközöket választ, és milyen módszerrel tudja meghatározni a kőzetminta permeabilitás-értékét?

Információtartalom vázlata

- A permeabilitás fogalma
 - A Darcy-kísérlet, -törvény
 - Abszolút, effektív és relatív áteresztőképesség
- Az áteresztőképesség
 - Mintavételi lehetőségek
 - Mérőeszközök, mérési technológia
 - Összefüggések folyadéokra
 - Összefüggések gázra

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fűróberendezések magfűrási művelete során nyert kőzetminta elemzése, a kőzet fluidum-átbocsátó képességének meghatározása. Milyen mérőeszközöket választ, és milyen módszerrel tudja meghatározni a kőzetminta permeabilitás-értékét?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolókőzet, rétegtartalom	A permeabilitás fogalma A Darcy-kísérlet, -törvény	20	
		Abszolút, effektív és relatív átteresztőképesség	18	
		Az átteresztőképesség Mintavételi lehetőségek	8	
		Mérőeszközök, mérési technológia	15	
		Összefüggések folyadéokra Összefüggések gázra	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Elemi számolási készség		3	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Önállóság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

4. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fúróberendezések magfúrási művelete során nyert kőzetminta elemzése, a kőzet kapilláris tulajdonságainak és telítettségi viszonyainak meghatározása. Milyen összetevőit méri meg a kapillaritásnak, és hogyan határozza meg a kőzetminta telítettségi értékeit?

Információtartalom vázlata

- A kapillaritás összetevői
 - Határfelületi feszültség
 - Kőzetnedvesíthetőség
 - Fajlagos felület
 - Kapilláris-felemelkedés, -nyomás
 - Kapilláris hiszterézis
- A szénhidrogéntelegek telítettségi viszonyai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön egy kőzetfizikai laboratórium munkatársa, akinek feladata a fűróberendezések magfűrészi művelete során nyert kőzetminta elemzése, a kőzet kapilláris tulajdonságainak és telítettségi viszonyainak meghatározása. Milyen összetevőit méri meg a kapillaritásnak, és hogyan határozza meg a kőzetminta telítettségi értékeit?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolókőzet, rétegtartalom	A kapillaritás összetevői	15	
		Határfelületi feszültség		
		Kőzetnedvesíthetőség		
		Fajlagos felület		
		Kapilláris-felemelkedés, -nyomás		
		Kapilláris hiszterézis	14	
B	Tárolókőzet, rétegtartalom	A szénhidrogéntelepek telítettségi viszonyai	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Elemi számolási készség		3	
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Önállóság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

5. Szénhidrogén-tároló leműveléséhez áramlástani méréseket végeztetnek Önnel. Milyen áramlási paramétereket vizsgál, és hogyan határozza meg belőlük a hozamokat folyadékok és gázok lineáris áramlására?

Információtartalom vázlata

- A föld alatti áramlások fajtái
 - A föld alatti áramlások osztályozása
 - Lineáris, radiális és térbeli áramlás
 - Az áramlást befolyásoló tényezők
- Folyadék- és gázhozamok meghatározása
 - Az áramlást befolyásoló paraméterek
 - A folyadékok lineáris áramlása
 - A gázok lineáris áramlása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Szénhidrogén-tároló leműveléséhez áramlástani méréseket végeztetnek Önnel. Milyen áramlási paramétereket vizsgál, és hogyan határozza meg belőlük a hozamokat folyadékok és gázok lineáris áramlására?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolóközet, rétegtartalom	A föld alatti áramlások fajtái A föld alatti áramlások osztályozása	16	
		Lineáris, radiális és térbeli áramlás	20	
		Folyadék- és gázhozamok meghatározása Az áramlást befolyásoló paraméterek	15	
		A folyadékok lineáris áramlása	20	
		A gázok lineáris áramlása	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		1	
4	Elemi számolási készség		2	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Önállóság	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

6. Az Ön feladata, hogy az újonnan megtalált szénhidrogén-tároló készletbecsléséhez alapadatokat gyűjtsön. Milyen szempontok betartására törekszik az információszerzés során? Milyen becslési módszerek közül választhat?

Információtartalom vázlata

- A készletbecslés fogalma és jellemzői
 - Földtani és ipari készlet
 - Az információszerzés szempontjai
- A kőolajkészletek becslésének módjai
 - A térfogati becslés lényege
 - A tapasztalati (statisztikai) becslés lényege
 - Anyagmérleges becslés

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Az Ön feladata, hogy az újonnan megtalált szénhidrogén-tároló készletbecsléséhez alapadatokat gyűjtsön. Milyen szempontok betartására törekszik az információszerzés során? Milyen becslési módszerek közül választhat?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolóközet, rétegtartalom	A készletbecslés fogalma és jellemzői Földtani és ipari készlet	20	
		Az információszerzés szempontjai	20	
		A kőolajkészletek becslésének módjai A térfogati becslés lényege	17	
		A tapasztalati (statisztikai) becslés lényege	17	
		Anyagmérleges becslés	17	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
4	Elemi számolási készség		2	
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Önállóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

7. Ön rezervoár-technológusként dolgozik egy termelő földgázmezőn. A hozam nem kielégítő. A gázkihozatal növelése és a termelési ütem fokozása érdekében milyen kihozatal-növelési eljárást választana? Milyen fizikai hatásokra vezethető vissza a kihozatal csökkenése?

Információtartalom vázlata

- A gáztelepek művelése
 - A gáztelepek művelésének sajátosságai
 - Eltérések az olajtermeléstől
- A gáztelep kihozatal-csökkenésének okai
- Kihozatal-növelő eljárások
 - Az alsó telepnymomás elérése, illetve a nyomáscsökkenés miatt visszamaradó gáz kinyerése
 - A kiszorító vízfront mögött visszamaradó gáz csökkenése, illetve kinyerése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön rezervoár-technológusként dolgozik egy termelő földgázmezőn. A hozam nem kielégítő. A gázkihozatal növelése és a termelési ütem fokozása érdekében milyen kihozatal-növelési eljárást választana? Milyen fizikai hatásokra vezethető vissza a kihozatal csökkenése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolóművelés	A gáztelepek művelése A gáztelepek művelésének sajátosságai Eltérések az olajtermeléstől	18	
		A gáztelep kihozatal-csökkenésének okai	20	
		Kihozatal-növelő eljárások Az alsó telepnyomás elérése, illetve a nyomáscsökkenés miatt visszamaradó gáz kinyerése A kiszorító vízfront mögött visszamaradó gáz csökkenése, illetve kinyerése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Komplett jelzésrendszerek értelmezése		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

8. Kútkiképzési művelet során termelőcsövet és egyéb szerelvényeket kell beépíteni a felszállva termelő olajkútba. Az Ön feladata, hogy a folyamatosan, egyenletesen termelő kút termelőcsövének méretét meghatározza. Milyen alapelveket tart be a méretezés során? Mennyiben különbözik a folyamatosan, egyenletesen termelő olajkúttól a folyamatosan, lüktetve, illetve az időszakosan termelő olajkút?

Információtartalom vázlata

- Feszálló kút méretezési alapelvei
 - A felszálló termelés feltétele
 - A termelőcsövek szállítógörbéinek összehasonlítása
- A feszálló üzemű kutak típusai
 - Folyamatosan, egyenletesen termelő kutak
 - Folyamatosan, lüktetve termelő kutak
 - Időszakosan termelő kutak

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Kútkiképzési művelet során termelőcsövet és egyéb szerelvényeket kell beépíteni a felszállva termelő olajkútba. Az Ön feladata, hogy a folyamatosan, egyenletesen termelő kút termelőcsövének méretét meghatározza. Milyen alapelveket tart be a méretezés során? Mennyiben különbözik a folyamatosan, egyenletesen termelő olajkúttól a folyamatosan, lüktetve, illetve az időszakosan termelő olajkút?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	Feszálló kút méretezési alapelvei A felszálló termelés feltétele	17	
		A termelőcsövek szállítógörbéinek összehasonlítása	20	
		A feszálló üzemű kutak típusai Folyamatosan, egyenletesen termelő kutak	18	
		Folyamatosan, lüktetve termelő kutak	18	
		Időszakosan termelő kutak	17	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Diagramok, nomogramok olvasása, értelmezése		2	
4	Elemi számolási készség		3	
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

9. Mélyszivattyús termelés folyik egy olajmezőn, ahol Ön egy mérőcsoport tagjaként dolgozik. Feladata a mélyszivattyúk helyes működésének ellenőrzése. Milyen mérőműszerrel tudja a mélyszivattyú működésének rendellenességeit kiszűrni, és hogyan használja a műszert? Határozza meg a különböző rudazatterheléseket, és értelmezze a lökethossz csökkenését! Milyen meghibásodások a jellemzőek, és ezek hogyan látszanak a diagramokon?

Információtartalom vázlata

- A mélyszivattyúk működésének ellenőrzése
 - Rudazatterhelések és azok hatása
 - Diagramok elemzése
 - Lökethossz-meghatározás
- Ellenőrző mérések elvégzése
 - A műszerek kialakítása
 - A mérés elvégzése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Mélyszivattyús termelés folyik egy olajmezőn, ahol Ön egy mérőcsoport tagjaként dolgozik. Feladata a mélyszivattyúk helyes működésének ellenőrzése. Milyen mérőműszerrel tudja a mélyszivattyú működésének rendellenességeit kiszűrni, és hogyan használja a műszert? Határozza meg a különböző rudazatterheléseket, és értelmezze a lökethossz csökkenését! Milyen meghibásodások a jellemzőek, és ezek hogyan látszanak a diagramokon?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	A mélyszivattyúk működésének ellenőrzése	20	
		Rudazatterhelések és azok hatása		
		Diagramok elemzése	20	
		Lökethossz-meghatározás	20	
		Ellenőrző mérések elvégzése	15	
		A műszerek kialakítása		
		A mérés elvégzése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		2	
4	Diagramok olvasása, értelmezése		3	
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	2	
		Felelősségtudat	1	
	Társas	Pontosság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

10. A kőolaj kitermeléséhez egyes esetekben nem a gyakrabban használt rudazatos mélyszivattyúkra van szükség. Ön mint olajipari technológus milyen himba nélküli, illetve rudazat nélküli berendezéseket ajánlana? Magyarázza el azok működését, előnyeit, műszaki-technikai nehézségeit!

Információtartalom vázlata

- A nem himbás rudazatos mélyszivattyúk
 - Hosszúlökötű berendezések
 - Forgórudazatos mélyszivattyúk
- Rudazat nélküli mélyszivattyúk
 - A centrifugális búvárszivattyú
 - A hidrolift berendezés
 - A mélységi sugárszivattyú

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A kőolaj kitermeléséhez egyes esetekben nem a gyakrabban használt rudazatos mélyszivattyúkra van szükség. Ön mint olajipari technológus milyen himba nélküli, illetve rudazat nélküli berendezéseket ajánlana? Magyarozza el azok működését, előnyeit, műszaki-technikai nehézségeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	A nem hibás rudazatos mélyszivattyúk Hosszúlökötű berendezések	20	
		Forgórudazatos mélyszivattyúk	20	
		Rudazat nélküli mélyszivattyúk A centrifugális búvárszivattyú	17	
		A hidrolift berendezés	17	
	A mélyégi sugárszivattyú	16		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	3		
4	Köznyelvi beszéd-készség	1		
Összesen		94		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Megbízhatóság	1	
	Társas	Önállóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen		6		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

11. Az Ön feladata egy földgázmező technológusaként, hogy ellenőrizze a megfelelő kútkiképzések kialakítását, a kutak helyes működését. Milyen kútszerkezetek alakíthatók ki, és hogyan határozhatók meg a gázhozamok? Mutassa be a felszíni és a mélybeni kútszerelvényeket és azok rendeltetését!

Információtartalom vázlata

- A gázkutak hozamegyenletei
 - A hozamot befolyásoló tényezők
 - A hozamegyenlet
- A gázkutak szerkezete, kiképzése
 - Kútkiképzési formák
 - Kútszerelvények, azok rendeltetése
 - Kútfejszerelvények

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Az Ön feladata egy földgázmező technológusaként, hogy ellenőrizze a megfelelő kútkiképzések kialakítását, a kutak helyes működését. Milyen kútszerkezetek alakíthatók ki, és hogyan határozhatók meg a gázhozamok? Mutassa be a felszíni és a mélybeni kútszerelvényeket és azok rendeltetését!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	A gázkutak hozamegyenletei	20	
		A hozamot befolyásoló tényezők		
		A hozamegyenlet	20	
		A gázkutak szerkezete, kiképzése	18	
		Kútkiképzési formák	18	
		Kútszerelvények, azok rendeltetése	16	
		Kútfejszerelvények		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	1		
4	Elemi számolási készség	2		
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	1	
	Társas	Önállóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Fluidumok kitermelése, gyűjtése

12. Ön diszpécserként dolgozik egy olajmezőn. Feladata a gyűjtőállomás zavartalan működésének biztosítása, a technológiai berendezések, a folyamatok zavarjelzéseinek értelmezése. Melyek a gyűjtőállomás fő technológiai berendezései, mi azok rendeltetése?

Információtartalom vázlata

- Kőolajgyűjtő állomás
 - A gyűjtőállomás rendeltetése
 - Technológiai berendezések
 - A gyűjtőállomás telepítési vázlata
 - A kőolaj tárolása
 - Tartálytípusok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ön diszpécserként dolgozik egy olajmezőn. Feladata a gyűjtőállomás zavartalan működésének biztosítása, a technológiai berendezések, folyamatok zavarjelzéseinek értelmezése. Melyek a gyűjtőállomás fő technológiai berendezései, mi azok rendeltetése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Fluidumszállítás	Kőolajgyűjtő állomás A gyűjtőállomás rendeltetése	20	
		Technológiai berendezések	20	
		A gyűjtőállomás telepítési vázlata	20	
		A kőolaj tárolása	13	
		Tartálytípusok	18	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség	2		
4	Komplett jelzésrendszerek értelmezése	1		
Összesen		94		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Önállóság	2	
		Pontosság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összesen		6		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Fluidumok kitermelése, gyűjtése

13. Ön a fő gyűjtőállomás diszpécser. Feladata a fő gyűjtőállomás zavartalan működésének biztosítása, a technológiai berendezések, folyamatok zavarjelzéseinek értelmezése. Melyek a fő gyűjtőállomás technológiai berendezései, mi azok rendeltetése?

Információtartalom vázlata

- A fő gyűjtőállomás
 - Az állomás rendeltetése
 - Az állomás felépítése
 - Emulzióbontás
 - A kőolaj állandósítása
 - A kőolaj tárolása
 - A kőolaj elszállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők részére
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Fluidumok kitermelése, gyűjtése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön a fő gyűjtőállomás diszpécser. Feladata a fő gyűjtőállomás zavartalan működésének biztosítása, a technológiai berendezések, folyamatok zavarjelzéseinek értelmezése. Melyek a fő gyűjtőállomás technológiai berendezései, mi azok rendeltetése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Fluidumszállítás	A fő gyűjtőállomás		
		Az állomás rendeltetése	15	
		Az állomás felépítése	20	
		Emulzióbontás	18	
		A kőolaj állandósítása	18	
		A kőolaj tárolása	18	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		1	
4	Komplett jelzésrendszerek értelmezése		3	
Összesen			93	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	2	
		Pontosság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	3	
Összesen			7	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0294-06 Fluidumkitermelő technikus feladatok cső-távvezeték üzemeltetők részére
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Fluidumok kitermelése, gyűjtése

14. Ön egy vízbányászattal foglalkozó cég munkatársa. Feladata a különböző rendeltetésű vízkutak kiképzésének, üzembe állításának, üzemeltetésének ellenőrzése. Milyen vízfelhasználási lehetőségek vannak, milyen kútkiképzéseket, kútbeindítási módszereket ismer? Milyen ellenőrzéseket kell a működő vízkutakon elvégezni?

Információtartalom vázlata

- A vizek osztályozása, jellemzése
- A vízkutak rendeltetése, vízfelhasználás, a termálvizek hasznosítási lehetőségei
- A vízkutak kialakítása, működtetése
 - A vízkutak kiképzése
 - A vízkutak termelésbe állítása
 - A rétegvíz visszasajtolása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön egy vízbányászattal foglalkozó cég munkatársa. Feladata a különböző rendeltetésű vízkutak kiképzésének, üzembe állításának, üzemeltetésének ellenőrzése. Milyen vízfelhasználási lehetőségek vannak, milyen kútkiképzéseket, kútbeindítási módszereket ismer? Milyen ellenőrzéseket kell a működő vízkutakon elvégezni?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tárolóközet, rétegtartalom	A vizek osztályozása, jellemzése	20	
B	Termelési módok	A vízkutak rendeltetése, vízfelhasználás, a termálvizek hasznosítási lehetőségei	20	
		A vízkutak kialakítása, működtetése	20	
		A vízkutak kiképzése	15	
		A vízkutak termelésbe állítása	17	
A rétegvíz visszasajtolása	17			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Köznyelvi beszédképesség		2	
4	Információforrások kezelése		1	
Összesen			95	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

15. Ön fluidumtermelési célú kutak lemélyítésénél dolgozik ellenőrként. Milyen fúrési eszközök, berendezések használatát ellenőrzi a fúrési kiviteli tervnek megfelelően? Melyek a kút lemélyítésének fő fázisai, munkafolyamatai?

Információtartalom vázlata

- A fúróberendezés felépítése, fő gépegységei
- A kőzetbontási folyamat lényege, a fúrési sebességet befolyásoló tényezők
- Fúrési eszközök, anyagok
 - Kőzetfúró, fúrószár elemek, azok feladata
 - Az öblítőiszap feladatai, jellemzői
 - Kútszerkezet, a béléscsőoszlopok rendeltetése, béléscsőcementezés
 - Fúrési lyukfejszerelvények, kitörésgátlók

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön fluidumtermelési célú kutak lemélyítésénél dolgozik ellenőrként. Milyen fúrési eszközök, berendezések használatát ellenőrzi a fúrési kiviteli tervnek megfelelően? Melyek a kút lemélyítésének fő fázisai, munkafolyamatai?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	A fúróberendezés felépítése, fő gépegységei	10	
		A kőzetbontási folyamat lényege, a fúrési sebességet befolyásoló tényezők	20	
		Fúrési eszközök, anyagok Kőzetfúró, fúrószár elemek, azok feladata	15	
		Az öblítőiszap feladatai, jellemzői	15	
		Kútszerkezet, a bélésű-csőoszlopok rendeltetése, bélésű-csőcementezés	15	
		Fúrési lyukfejszerelvények, kitérőgátlók	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Információforrások kezelése	3		
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	3		
Összesen		96		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Döntésképeség	1	
	Társas	Pontosság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen		4		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

16. Ön fluidumtermelési célú kutak termelésre vagy besajtolásra való kiképzésénél dolgozik ellenőrként. Milyen kútkiképzési anyagok, eszközök, berendezések használatát ellenőrzi a kiviteli tervnek megfelelően? Melyek a kút kiképzésének fő fázisai, munkafolyamatai?

Információtartalom vázlat

- A lyukbefejező (kútjavító) berendezés felépítése, fő gépegységei
- A kútfolyadék szerepe, jellemzői
- A termelő(besajtoló)kutak kiképzése
 - A termelőcsövek jellemzői
 - A tömítők fajtái, azok rendeltetése
 - A huzalos technológia szerelvényei
- A kétszintes kutak rendeltetése, kiképzése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön fluidumtermelési célú kutak termelésre vagy besajtolásra való kiképzésénél dolgozik ellenőrként. Milyen kútkiképzési anyagok, eszközök, berendezések használatát ellenőrzi a kiviteli tervnek megfelelően? Melyek a kút kiképzésének fő fázisai, munkafolyamatai?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Termelési módok	A lyukbefejező (kútjavító) berendezés felépítése, fő gépegységei	10	
		A kútfolyadék szerepe, jellemzői	10	
		A termelő(besajtoló)kutak kiképzése A termelőcsövek jellemzői	10	
		A tömítők fajtái, azok rendeltetése	20	
		A huzalos technológia szerelvényei	20	
		A kétszintes kutak rendeltetése, kiképzése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		3	
Összesen			96	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Döntésképesség	1	
	Társas	Pontosság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
Összesen			4	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás