

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac wiertniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.08**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.08-X-13.10

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2013

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer *PESEL**,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem *PESEL*.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej **20 punktów**.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Jaki typ konstrukcji nośnej systemu dźwigowego przedstawia zdjęcie?

- A. Wieżę.
- B. Maszt.
- C. Czwórnoóg.
- D. Wieżomaszt.



Zadanie 2.

Sita wibracyjne na urządzeniu wiertniczym montuje się za

- A. odlewą.
- B. odmulaczem.
- C. odpiaszczaczem.
- D. lejami płuczkowymi.

Zadanie 3.

Co oznacza sygnał dźwigowy przedstawiony na rysunku?

- A. Stop.
- B. Opuść.
- C. Powoli.
- D. Podnieś.



Zadanie 4.

Co należy zrobić z zawiesiem linowym lub łańcuchowym przed jego przeglądem?

- A. Pomalować.
- B. Przesmarować.
- C. Wyczyścić z rdzy i smarów.
- D. Zdjąć tabliczki znamionowe.

Zadanie 5.

Wyrobnisko górnicze o przekroju kołowym i niewielkiej średnicy w stosunku do długości, w którym ukończono prace wiertnicze, to

- A. sztolnia.
- B. odwiert.
- C. szyb górniczy.
- D. otwór wiertniczy.

Zadanie 6.

Zawór bezpieczeństwa pompy płuczkowej powinien być ustawiony na ciśnienie równe ciśnieniu

- A. tłoczenia podczas wiercenia.
- B. uzyskanemu podczas próby chłonności.
- C. próby szczelności uzbrojenia wylotu otworu.
- D. dopuszczalnemu dla zamontowanych w pompie tulei.

Zadanie 7.

Na podstawie instrukcji technicznej pompy płuczkowej, określ przy ilu skokach pompy wydatek tłoczenia osiągnie 667 [l/min], przy założonym „obłożeniu” pompy tulejami 6”.

- A. 60
- B. 65
- C. 70
- D. 75

Skoki pompy	Wydatek pompy [l/s]		
	Tuleja 5"	Tuleja 6"	Tuleja 7"
60	6,62	9,54	12,98
65	7,17	10,33	14,06
70	7,73	11,12	15,14
75	8,28	11,92	16,22

Zadanie 8.

Który symbol w Projekcie Geologiczno-Technicznym Otworu oznacza ślady gazu?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 9.

Czym charakteryzuje się grubościenna rura płuczkowa?

- A. Połączeniem czop x czop.
- B. Połączeniem mufa x mufa.
- C. Zgrubieniem w środkowej części.
- D. Spiralnym kształtem na całej długości.

Zadanie 10.

Zawór kulowy podgraniatkowy służy do

- A. otwarcia linii odpuszczania na manifoldzie.
- B. podłączenia armatury do zabiegu cementowania.
- C. uzyskania cyrkulacji na spodzie otworu po rurowaniu.
- D. zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu przewodu wiertniczego.

Zadanie 11.

Nożyce wiertnicze służą do

- A. wywierania nacisku na świder.
- B. urywania rdzenia wiertniczego.
- C. stabilizacji zestawu przewodu wiertniczego.
- D. uwalniania przechwyconego przewodu wiertniczego.

Zadanie 12.

Do wiercenia pod kolumnę rur okładzinowych $9\frac{5}{8}$ " należy użyć świda o średnicy

- A. 149 mm
- B. 216 mm
- C. 311 mm
- D. 445 mm

Zadanie 13.

Jak nazywa się zespół urządzeń i zabudowań wiertniczych w miejscu wykonywania otworu wiertniczego?

- A. Wiertnia.
- B. Wiertnica.
- C. Zakład górniczy.
- D. Zakład wiertniczy.

Zadanie 14.

Połączenia gwintowe REG (ang. regular) są również oznaczane symbolem

- A. JP
- B. SP
- C. NC
- D. WP

Zadanie 15.

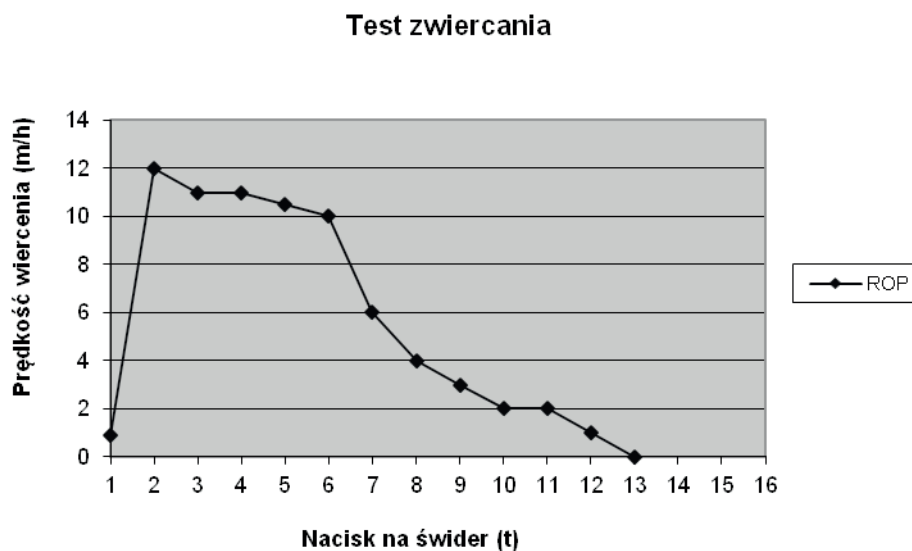
Jaką częścią cala, zgodnie w wymaganiami IADC, opisuje się zużycie średnicy świda?

- A. 1/10 cala.
- B. 1/12 cala.
- C. 1/14 cala.
- D. 1/16 cala.

Zadanie 16.

Odczytaj z testu zwiercania, przy jakim nacisku na świder, można uzyskać największą chwilową mechaniczną prędkość wiercenia, przy stałej prędkości obrotowej stołu wiertniczego.

- A. 1 t
- B. 2 t
- C. 11 t
- D. 13 t



Zadanie 17.

Jaki parametr wiercenia wskazuje urządzenie kontrolno-pomiarowe przedstawione na zdjęciu?

- A. Postęp wiercenia.
- B. Nacisk na świder.
- C. Ciśnienie tłoczenia płuczki.
- D. Moment obrotowy stołu wiertniczego.



Zadanie 18.

Spadek ciężaru przewodu na haku podczas zapuszczania, świadczy o

- A. zaciąganiu.
- B. podstawianiu.
- C. początku zapuszczania.
- D. nieszczelności przewodu.

Zadanie 19.

W czasie zapuszczania i wyciągania przewodu wykonuje się

- A. bilans płuczki.
- B. wymianę płuczki.
- C. odgazowanie płuczki.
- D. regulację właściwości płuczki.

Zadanie 20.

Jaką wielkość ustawia się pokrętkami w inklinometrze wrzutowym mechanicznym?

- A. Czas opadania.
- B. Prędkość opadania.
- C. Czas rozpoczęcia pomiaru.
- D. Zakres pomiaru krzywizny.

Zadanie 21.

Jaki gaz toksyczny wykrywa przyrząd pokazany na zdjęciu?

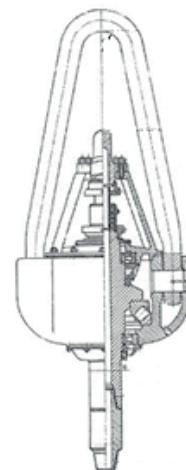
- A. Metan.
- B. Siarkowodór.
- C. Tlenek węgla.
- D. Dwutlenek węgla.



Zadanie 22.

Przedstawione na rysunku urządzenie, stosowane w procesie wiercenia pozwala na

- A. doprowadzenie płuczki do przewodu wiertniczego.
- B. zatłoczenie cementu do otworu wiertniczego.
- C. skręcanie i rozkręcanie rur okładzinowych.
- D. skręcanie i rozkręcanie rur płuczkowych.



Zadanie 23.

Której z wymienionych płuczek należy użyć do przewiercania pokładów soli kamiennej?

- A. Zasolonej.
- B. Beziłowej.
- C. Potasowej.
- D. Bentonitowej.

Zadanie 24.

Kiedy najczęściej stosowany jest lewy obieg płuczki?

- A. Podczas rdzeniowania.
- B. Po zabiegu cementowania.
- C. Po zapuszczeniu rur okładzinowych.
- D. Podczas urabiania skały przez świder.

Zadanie 25.

Zaczyn cementowy może być stosowany między innymi do

- A. likwidacji otworu.
- B. wywołania odwiertu.
- C. obniżenia ciężaru płuczki.
- D. podniesienia ciężaru płuczki.

Zadanie 26.

Jaki rodzaj cementu stosowany jest najczęściej do sporządzania zaczynów uszczelniających?

- A. Hutniczy.
- B. Portlandzki.
- C. Pucolanowy.
- D. Wieloskładnikowy.

Zadanie 27.

Przyrząd przedstawiony na zdjęciu służy do pomiaru

- A. filtracji.
- B. lepkości.
- C. zasolenia.
- D. zapiaszczenia.



Zadanie 28.

Jaki minimalny ciężar właściwy płuczki spowoduje chłonność w otworze na głębokości 1000 m, jeżeli gradient ciśnienia chłonności wynosi 1,5 at/10 m?

- A. 1,35 g/cm³
- B. 1,48 g/cm³
- C. 1,51 g/cm³
- D. 1,65 g/cm³

Zadanie 29.

Jak wpływa dodanie bentonitu do zaczynu cementowego na właściwości zaczynu?

- A. Zwiększa gęstość.
- B. Zmniejsza gęstość.
- C. Skraca czas wiązania.
- D. Wydłuża czas wiązania.

Zadanie 30.

Który z wymienionych elementów należy zastosować do wglębnego uzbrojenia kolumny rur okładzinowych?

- A. Wieżbę rurową.
- B. Pierścień oporowy.
- C. Kłosek cementacyjny.
- D. Głowicę cementacyjną.

Zadanie 31.

Który z wymienionych dokumentów należy przygotować przed zapuszczeniem rur okładzinowych do otworu?

- A. Metrykę rur.
- B. Metrykę przewodu.
- C. Protokół rurowania.
- D. Protokół cementowania.

Zadanie 32.

Która z wymienionych czynności jest elementem przygotowania otworu do zabiegu rurowania?

- A. Dorabianie płuczki.
- B. Wymiana płuczki na azot.
- C. Przerobienie i wypłukanie otworu.
- D. Przeskrobanie otworu skrobakiem.

Zadanie 33.

W którym z wymienionych miejsc na wiertni występuje strefa zagrożenia wybuchem „0”?

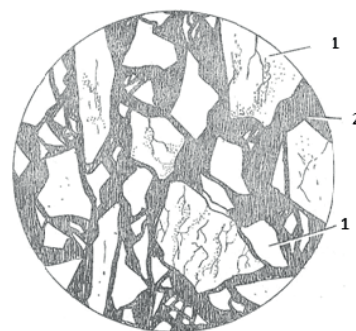
STREFA „0” - przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa występuje ciągle lub w długich okresach.

- A. Wokół zestawu prewenterów.
- B. W obrębie pomp płuczkowych.
- C. Przy wylocie z rury degazatora atmosferycznego.
- A. Przy wylocie z rury wydechowej silnika wysokoprężnego.

Zadanie 34.

Osadowa skała okruchowa, której mikroskopowy obraz przedstawiono na rysunku to

- A. żwir.
- B. piasek.
- C. brekcja.
- D. zlepienieć.



1 - okruchy skalne, 2 - spoiwo

Zadanie 35.

Którą kolumnę rur okładzinowych można zapuścić podczas prac związanych z dowiercaniem?

- A. Wstępną.
- B. Techniczną.
- C. Prowadnikową.
- D. Eksploatacyjną.

Zadanie 36.

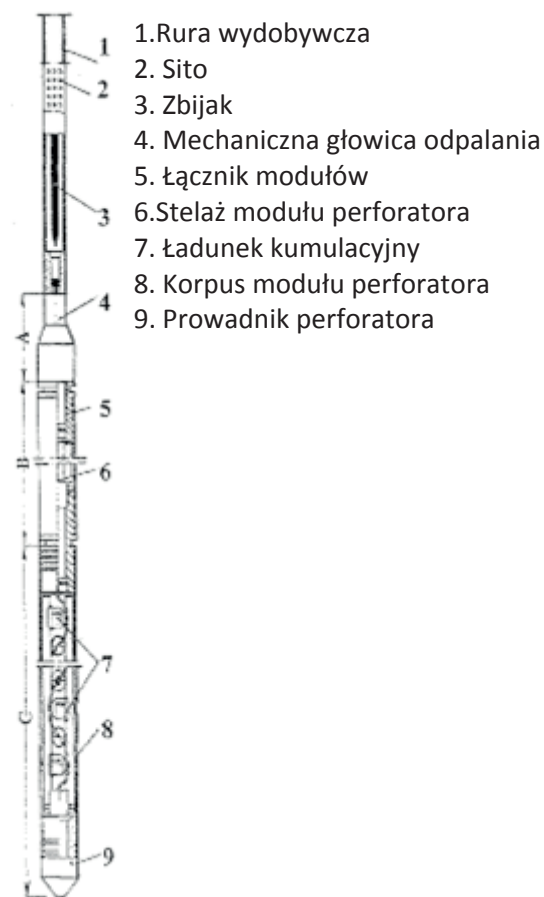
Która z wymienionych płuczek powinna być użyta podczas dowiercania?

- A. Beziłowa.
- B. Potasowa.
- C. Glikolowa.
- D. Bentonitowa.

Zadanie 37.

Jaki typ perforatora przedstawiony jest na rysunku?

- A. Modułowy odpalany elektrycznie.
- B. Modułowy odpalany mechanicznie.
- C. Bezkorpusowy odpalany elektrycznie.
- D. Bezkorpusowy odpalany mechanicznie.



Zadanie 38.

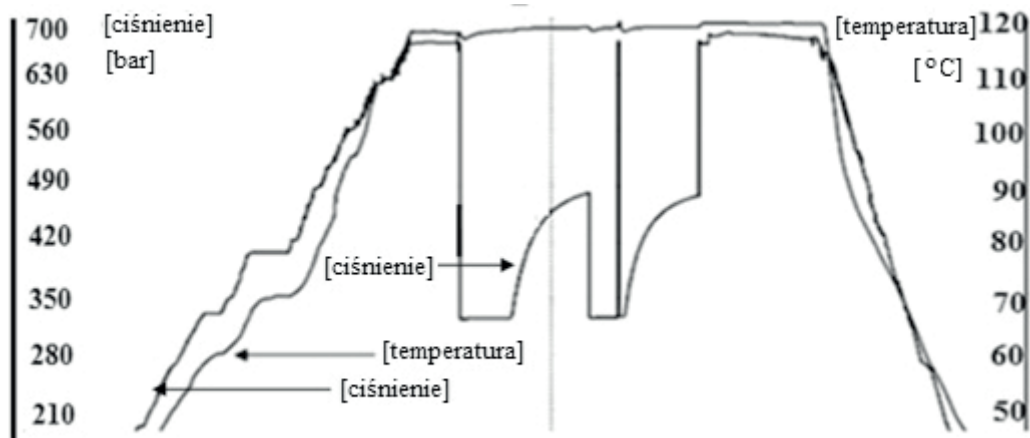
Który zabieg ma na celu wytworzenie szczeliny w skale zbiornikowej o jak największym zasięgu?

- A. Kwasowanie.
- B. Syfonowanie.
- C. Tłoczkowanie.
- D. Szczelinowanie.

Zadanie 39.

Na podstawie wykresu z opróbowania odwiertu rurowym próbnikiem złoża, określ w przybliżeniu ciśnienie odbudowy.

- A. 90 bar
- B. 120 bar
- C. 490 bar
- D. 700 bar



Zadanie 40.

Jakim gazem usuwa się płuczkę lub ciecz roboczą z odwiertu w celu wywołania przypiływu płynu złożowego?

- A. Tlenem.
- B. Azotem.
- C. Wodorem.
- D. Siarkowodorem.