

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac wiertniczych**Oznaczenie kwalifikacji: **M.08**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.08-X-13.10Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

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.

Wyrobisko 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 „obciążeniu” 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 świdra 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.

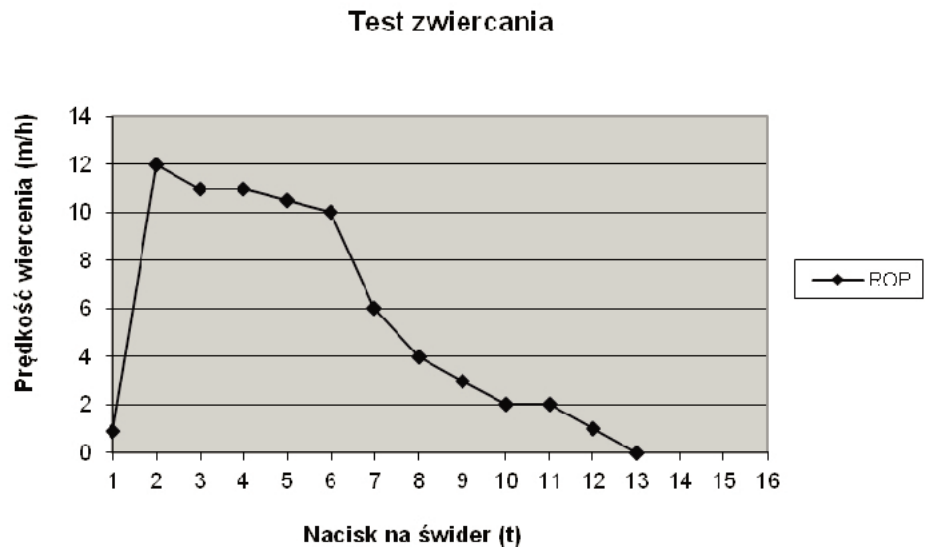
Jaką częścią cala, zgodnie w wymaganiami IADC, opisuje się zużycie średnicy świdra?

- 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.

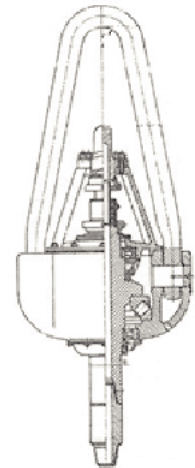
Jaki gaz toksyczny wykrywa przyrząd pokazany na zdjęciu?

- 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. Więżbę rurową.
- B. Pierścień oporowy.
- C. Klocek 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”?

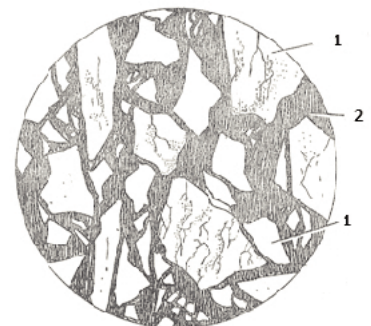
STREFA „0” - przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa występuje ciągle lub w długich okresach.

- 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. zlepniiec.



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.

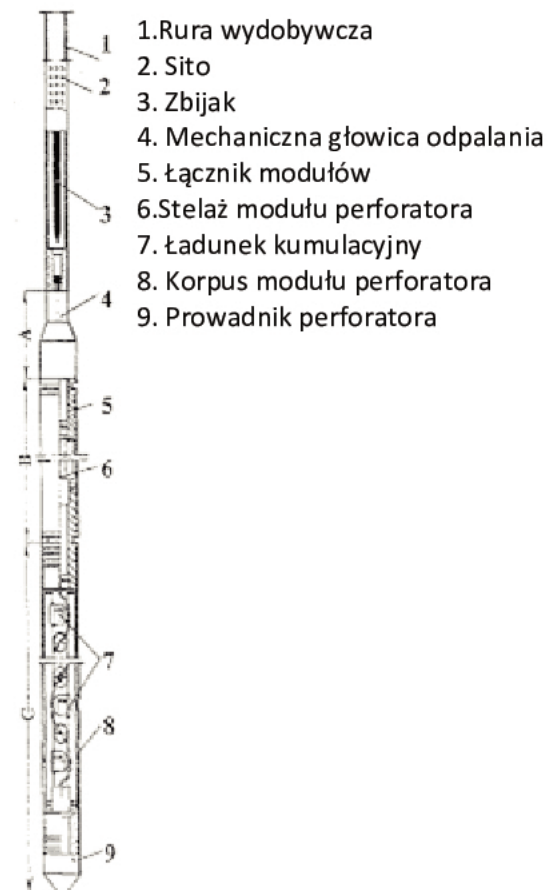
Która z wymienionych płuczek powinna być użyta podczas dowiercania?

- 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.**

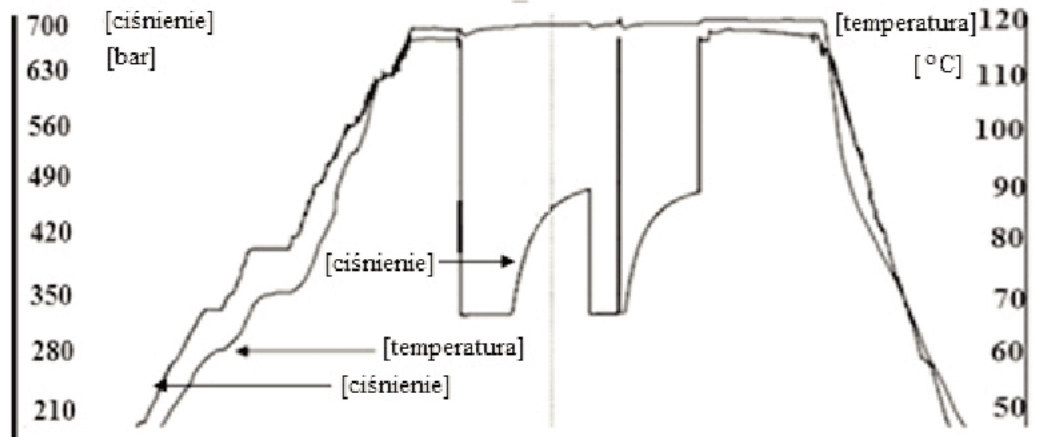
Który zabieg ma na celu wytworzenie szczeliny w skale zbiornikowej o jak największym zasięgu?

- 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 przyływu płynu złożowego?

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