

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż podziemnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.39**

Wersja arkusza: **X**

M.39-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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 kratek 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

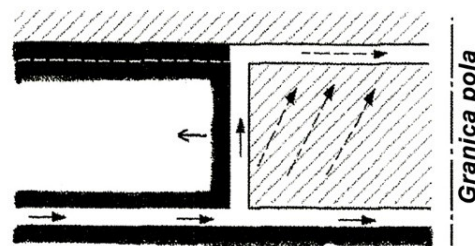
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Rysunek przedstawia rozprawienie powietrza przy eksploatacji

- A. do granic – układ na literę Z
- B. do granic – układ na literę U
- C. od granic – układ na literę H
- D. od granic – układ na literę Y



Zadanie 2.

Wydobycie dobowe ze ściany strugowej o długości 200,0 m i wysokości 1,4 m, w której uzyskano postęp dobowy 3,6 m/d, przy gęstości węgla $\rho = 1,3 \text{ Mg/m}^3$ wynosi

- A. 907,2 Mg/d
- B. 1008,0 Mg/d
- C. 1179,4 Mg/d
- D. 1310,4 Mg/d

Zadanie 3.

Wyrobisko korytarzowe drążone w polu metanowym ma przekrój w świetle obudowy 16,0 m². Ile wynosi minimalna ilość powietrza, która może płynąć tym wyrobiskiem?

- A. 96,0 m³/min
- B. 144,0 m³/min
- C. 288,0 m³/min
- D. 960,0 m³/min

Zadanie 4.

Odstęp między dwoma mijającymi się pojazdami lub maszynami samojezdnymi, powinien wynosić co najmniej

- A. 0,25 m
- B. 0,30 m
- C. 0,40 m
- D. 0,50 m

Zadanie 5.

Który gaz **nie jest** wybuchowy?

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

Zadanie 6.

Pochyłe wyrobisko łączące dwa chodniki na różnych poziomach nazywa się

- A. pochylnią.
- B. przecznicą.
- C. chodnikiem.
- D. przekopem.

Zadanie 7.

Raport zmianowy oddziału górniczego sporządzany jest przez

- A. nadgórnika.
- B. przodowego.
- C. dozór wyższy.
- D. sztygara zmianowego.

Zadanie 8.

W systemie komorowo-filarowym, faza robót rozcinkowych obejmuje

- A. obieranie filarów do wymiarów resztkowych.
- B. wydzielanie filarów technologicznych.
- C. likwidację przestrzeni pozłożowych.
- D. spągowanie złoża.

Zadanie 9.

Wyrobisko korytarzowe drażone w polu niemietanowym ma przekrój w świetle obudowy 20 m^2 . Ile wynosi minimalna ilość powietrza, która może płynąć tym wyrobiskiem?

- A. $3 \text{ m}^3/\text{s}$
- B. $6 \text{ m}^3/\text{s}$
- C. $3 \text{ m}^3/\text{min}$
- D. $6 \text{ m}^3/\text{min}$

Zadanie 10.

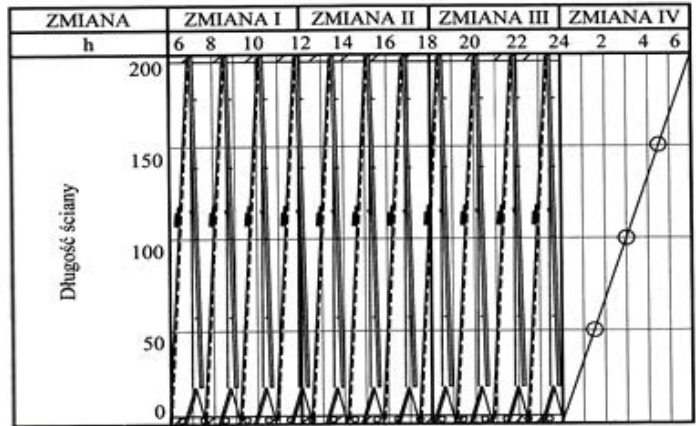
Która forma organizacji robót stosowana jest w wyrobiskach chodnikowych drażonych z użyciem kombajnów?

- A. Potokowo-cykliczna.
- B. Cykliczno-szeregową.
- C. Cykliczno-równoległą.
- D. Zespolona jednocykliczna.

Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiony jest

- A. cyklogram.
- B. harmonogram robót.
- C. harmonogram pracy.
- D. system łamania zmian.



Zadanie 12.

Przełęcznik PZG–180/440, o wydajności 150 t/h, przeznaczony jest do odstawy urobku w

- A. ścianie.
- B. pochylni transportowej.
- C. chodniku podścianowym.
- D. przodku chodnika węglowego.

Zadanie 13.

Przedstawiony na rysunku samojezdny wóz służy do

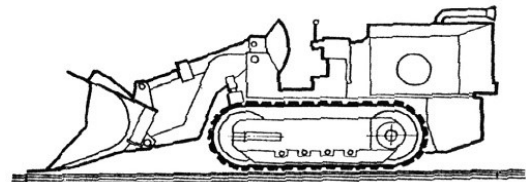
- A. odstawy urobku.
- B. ładowania urobku.
- C. kotwienia wyrobisk.
- D. przewozu środków strzałowych.



Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono ładowarkę

- A. zasięrgutną.
- B. zgarniakową.
- C. do pobierki spągu.
- D. bocznie wysypującą.



Zadanie 15.

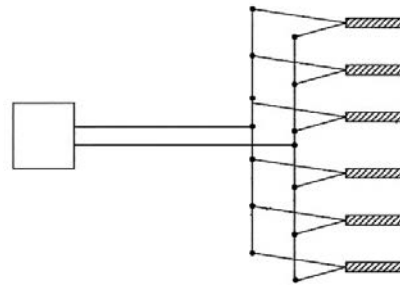
Do zabezpieczenia ściany węglowej, o wysokości 2,8 m prowadzonej z podsadzką, należy zastosować obudowę podporową

- A. FAZOS-15/310z
- B. GLINIK-16/30-Pp
- C. FAZOS-17/27POp
- D. TAGOR-23/54-POz

Zadanie 16.

Jakie połączenie zapalników przedstawiono na rysunku?

- A. Szeregowe.
- B. Równoległe.
- C. Trójpierścieniowe.
- D. Szeregowo równoległe.



Zadanie 17.

W razie stwierdzenia w wyrobisku zawartości CH_4 do 1,0%, roboty strzałowe wykonuje się przy użyciu materiałów wybuchowych

- A. skalnych.
- B. węglowych.
- C. metanowych.
- D. metanowych specjalnych.

Zadanie 18.

Kto przeprowadza kontrolę zawartości metanu w polach metanowych pod stropem w 10-metrowym odcinku wyrobiska, w którym znajdują się stanowiska pracy, przed rozpoczęciem pracy i w czasie pracy co 2 godziny?

- A. Osoby dozoru.
- B. Metaniarze.
- C. Przodowi.
- D. Strzałowi.

Zadanie 19.

Przyrząd przedstawiony na rysunku używany jest do

- A. łączenia lontów detonujących.
- B. łączenia przewodów strzałowych.
- C. formowania ładunków przybitki specjalnej.
- D. uzbrajania lontu detonującego zapalnikiem elektrycznym.



Zadanie 20.

Pierwszą czynnością przy zabudowie kotew rozprężnych jest

- A. dokręcenie kotwy.
- B. wprowadzenie żerdzi do otworu.
- C. przytrzymanie podkładki do stropu.
- D. wprowadzenie ładunków klejowych do otworu.

Zadanie 21.

Objawem zagrożenia pożarowego w wyrobisku podziemnym jest

- A. odpryskiwanie węgla z calizny.
- B. większa ilość zwiercin podczas wiercenia.
- C. zakleszczanie się wiertła podczas wiercenia.
- D. wydzielanie się węglowodorów aromatycznych.

Zadanie 22.

W podziemnych zakładach górniczych zagrożenie wodne klasyfikuje się według

- A. 2 klas.
- B. 3 stopni.
- C. 3 kategorii.
- D. 4 kategorii.

Zadanie 23.

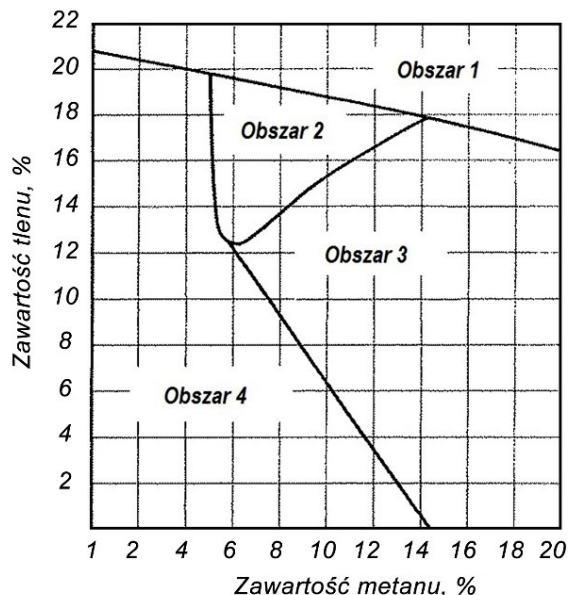
Jeżeli w udostępnionym pokładzie stwierdzono występowanie metanu pochodzenia naturalnego w ilości $5,0 \text{ m}^3/\text{Mg}$, w przeliczeniu na czystą substancję węglową, pokład taki zalicza się do kategorii

- A. I zagrożenia CH_4
- B. II zagrożenia CH_4
- C. III zagrożenia CH_4
- D. IV zagrożenia CH_4

Zadanie 24.

W którym obszarze wykresu oznaczone są granice wybuchowości CH_4 ?

- A. Obszarze 1
- B. Obszarze 2
- C. Obszarze 3
- D. Obszarze 4



Zadanie 25.

Wartość wskaźnika Grahama G oblicza się w celu wczesnego wykrycia zagrożenia

- A. wyrzutami gazów i skał.
- B. metanowego.
- C. pożarowego.
- D. wodnego.

Zadanie 26.

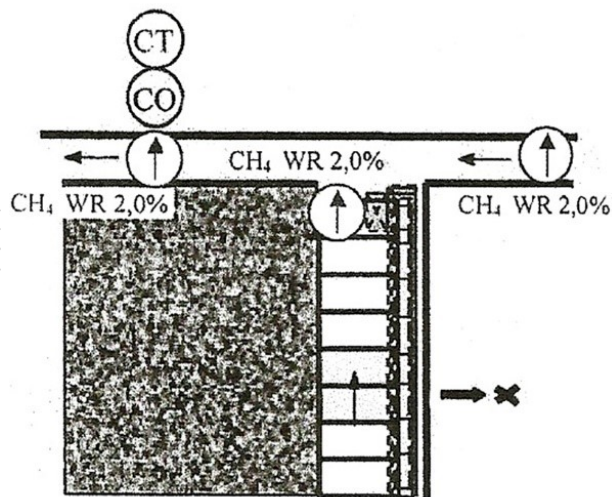
Jeżeli w wyrobisku górniczym intensywność chłodzenia jest mniejsza od 11 katastopni wilgotnych, należy

- A. kontynuować pracę.
- B. ograniczyć czas pracy do 6 godzin.
- C. ograniczyć czas pracy do 6,5 godzin.
- D. wycofać ludzi z zagrożonego wyrobiska.

Zadanie 27.

Na schemacie zabezpieczenia ściany zaznaczono czujniki

- A. tlenu, tlenku węgla i metanu.
- B. temperatury, tlenku węgla i metanu.
- C. temperatury, dwutlenku węgla i metanu.
- D. tlenku węgla, metanu i dwutlenku węgla.



Zadanie 28.

Gdy długość półek zapory przeciwwybuchowej pyłowej jest zawarta w granicach od 50 do 65% maksymalnej szerokości wyrobiska w miejscu ich zabudowy, to jest to konstrukcja zapory

- A. bocznej.
- B. zwykłej.
- C. rozstawnej.
- D. o skróconej długości półek.

Zadanie 29.

W polu niemetanowym przodek i strefa przyprzodkowa chodnika węglowego, powinny być przed urabianiem MW opylone pyłem kamiennym w ilości

- A. 0,5 kg na otwór.
- B. 1,0 kg na otwór.
- C. 2,0 kg na otwór.
- D. 3,0 kg na otwór.

Zadanie 30.

W podziemnych zakładach górniczych według 3 kategorii klasyfikuje się zagrożenie

- A. pyłami szkodliwymi dla zdrowia.
- B. wybuchem pyłu węglowego.
- C. metanowe.
- D. tąpnięciami.

Zadanie 31.

Stan obudowy ŁP sprawdza się między innymi przez kontrolę momentu dokręcenia nakrętek strzemion SDO32/34/36, kluczem dynamometrycznym o momencie

- A. 250,0 Nm
- B. 350,0 Nm
- C. 400,0 Nm
- D. 450,0 Nm

Rodzaj	Typ	Zalecany moment dokręcania nakrętek [Nm]	Masa		
			Strzemię	Komplet 2-elementowy	Komplet 3-elementowy
			[kg]		
SDO25	SDOG25	250	4,18	8,69	12,87
	SDOS25		4,18		
	SDOD25		4,51		
SDO29	SDOG29	350	5,78	12,02	17,80
	SDOS29		5,78		
	SDOD29		6,23		
SDO32/34/36	SDOG36	400	7,23	14,77	22,00
	SDOS36		7,23		
	SDOD36		7,53		
SD32/34/36	SDG36	450	9,51	19,40	28,91
	SDS36		9,51		
	SDD36		9,88		
SDw32/34/36	SDwG36	500	9,51	19,40	28,91
	SDwS36		9,51		
	SDwD36		9,88		

Zadanie 32.

Na rysunku przedstawiono wiązanie

- A. niemieckie na ciśnienie z boku.
- B. niemieckie na ciśnienie z góry.
- C. szwedzkie.
- D. polskie.



Zadanie 33.

Do pomiaru intensywności chłodzenia stosuje się

- A. manometr.
- B. anemometr.
- C. psychrometr.
- D. katatermometr.

Zadanie 34.

Konwergometru używa się do pomiaru

- A. naciągu kotew.
- B. wielkości zaciskania wyrobisk.
- C. podporności stojaków hydraulicznych.
- D. parametrów wytrzymałościowych stropu.

Zadanie 35.

Do pomiaru rezystancji obwodu strzałowego służy

- A. próbnik.
- B. omomierz.
- C. impulsometr.
- D. amperomierz.

Zadanie 36.

Po usłyszeniu sygnału alarmu pożarowego, czyli szeregu sygnałów krótkich (tzw. "szturmu") i 4 długich, pracownik powinien natychmiast wycofać się

- A. pod prąd powietrza.
- B. z prądem powietrza.
- C. do najbliższej komory ppoż.
- D. do wnęki z rurociągiem sprężonego powietrza.

Zadanie 37.

Pracownik zatrudniony w wyrobisku, w którym wartość stężenia pyłu szkodliwego dla zdrowia wynosi $6 \times \text{NDS}$ powinien stosować

- A. maskę twarzową MT
- B. sprzęt filtrujący klasy 1
- C. sprzęt filtrujący klasy 2
- D. sprzęt filtrujący klasy 3

Zadanie 38.

Kombajnista w ścianie węglowej powinien obowiązkowo używać

- A. maski MT i linki pomocniczej.
- B. okularów przeciwdpryskowych i półmaski P1.
- C. okularów przeciwdpryskowych i rękawic ochronnych.
- D. rękawic ochronnych, okularów ochronnych typu gogle i półmaski P3.

Zadanie 39.

Jeżeli w wyrobisku podziemnym w polu metanowym pojawią się dymy pożarowe należy użyć sprzętu o symbolu

- A. P3
- B. M-1c
- C. SR-60
- D. WG-2M

Zadanie 40.

Osoby, przebywające w wyrobisku, przydzielony im sprzęt izolujący układ oddechowy powinny posiadać

- A. przy sobie.
- B. w zasięgu ręki.
- C. w zasięgu wzroku.
- D. na stanowisku pracy.