

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż podziemnych**
Symbol kwalifikacji: **M.39**
Wersja arkusza: **SG**

M.39-SG-24.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2024

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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”:

<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.

Ile wynosi opór sieci wentylacyjnej R , jeżeli jej otwór równoznaczny $A = 4,0 \text{ m}^2$?

- A. 4 miurgi.
- B. 6 miurgów.
- C. 9 miurgów.
- D. 12 miurgów.

$$R \cdot A^2 = 144$$

Zadanie 2.

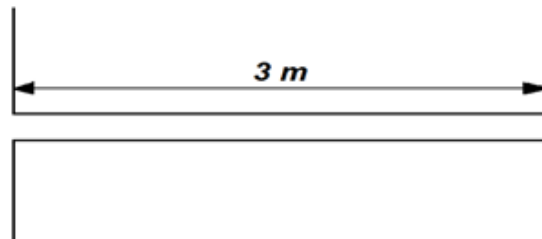
Wydobycie dobowe ze ściany o długości 300,0 m i wysokości 2,5 m, w której uzyskuje się postępowanie dobowe 3,6 m/d, przy gęstości węgla $1,4 \text{ Mg/m}^3$ wynosi

- A. $Q = 1050 \text{ Mg/d}$
- B. $Q = 1512 \text{ Mg/d}$
- C. $Q = 2700 \text{ Mg/d}$
- D. $Q = 3780 \text{ Mg/d}$

Zadanie 3.

Długość przybitki w przedstawionym otworze strzałowym, załadowanym środkiem strzałowym skalnym, wynosi **nie mniej** niż

- A. 0,3 m
- B. 1,0 m
- C. 1,5 m
- D. 2,0 m

**Zadanie 4.**

W systemie komorowo-filarowym eksploatacji złoża krok likwidacji wynosi 20 m. Na mapie oddziałowej wykonanej w skali 1 : 1000 długość tego odcinka wynosi

- A. 0,2 cm
- B. 2,0 cm
- C. 4,0 cm
- D. 40 cm

Zadanie 5.

Przy regularnym zaleganiu pokładów węgla stosowanym systemem wybierania jest system

- A. ścianowy.
- B. zabierkowy.
- C. komorowo-filarowy.
- D. ubierkowo-zabierkowy.

Zadanie 6.

Prędkość prądu powietrza w wyrobiskach wybierkowych nie przekracza

- A. 5 m/s
- B. 8 m/s
- C. 10 m/s
- D. 12 m/s

Zadanie 7.

W którym dokumencie sztygar zmianowy wpisuje uwagi o wykonanych robotach w czasie zmiany?

- A. Książce kontroli obudowy głównych wyrobisk i szybów.
- B. Książce raportowej dyspozytora ruchu zakładu górniczego.
- C. Dokumentacji przeszkolenia na stanowiskach pracy: książka instruktaży stanowiskowych.
- D. Oddziałowej książce raportowej i kontroli robót górniczych przez osoby dozoru wyższego i kierownictwa.

Zadanie 8.

Dla robót górniczych przed rozpoczęciem drążenia, eksploatacji lub likwidacji opracowuje się projekty techniczne wraz z technologią wykonania tych robót, które zatwierdza

- A. kierownik działu przygotowania produkcji.
- B. kierownik ruchu zakładu górniczego.
- C. kierownik robót przygotowawczych.
- D. kierownik działu górniczego.

Zadanie 9.

Czynność	Czas min	Zmiana I					Zmiana II					Zmiana III					Zmiana IV								
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	
Przeгляд kombajnu	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urabianie	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przygotowanie obudowy	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obudowa	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konserwacja																									

Na rysunku przedstawiono

- A. obłożenie produkcyjne przodka.
- B. harmonogram pracy.
- C. harmonogram robót.
- D. wykres obsady.

Zadanie 10.

Wydobycie dobowe oddziału wynosi 100 000 kg soli kamiennej. Masa ta wyrażona w Mg to

- A. 1,0 Mg
- B. 10,0 Mg
- C. 100 Mg
- D. 1 000 Mg

Zadanie 11.

Czynnikiem decydującym o wyborze specjalnej metody drążenia szybu jest

- A. ukształtowanie powierzchni terenu.
- B. planowane przeznaczenie szybu.
- C. przewidywalny dopływ wody.
- D. głębokość szybu.

Zadanie 12.

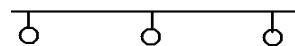
Który czynnik ma decydujący wpływ na dobór obudowy do drążonego wyrobiska?

- A. Warunki geologiczno-górnice.
- B. Temperatura w wyrobisku.
- C. Nachylenie wyrobiska.
- D. System drążenia.

Zadanie 13.

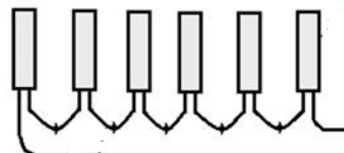
Przedstawiony znak graficzny umieszczony na mapie górniczej oznacza

- A. tor pojedynczy.
- B. przenośnik taśmowy.
- C. trasę kolejki podwieszanej.
- D. drogę dla przewozu oponowego.

**Zadanie 14.**

Które połączenie zapalników elektrycznych przedstawiono na rysunku?

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



Zadanie 15.

Urabianie przez nacisk statyczny charakteryzuje wiercenie

- A. udarowo-obrotowe.
- B. obrotowo-udarowe.
- C. obrotowe.
- D. udarowe.

Zadanie 16.

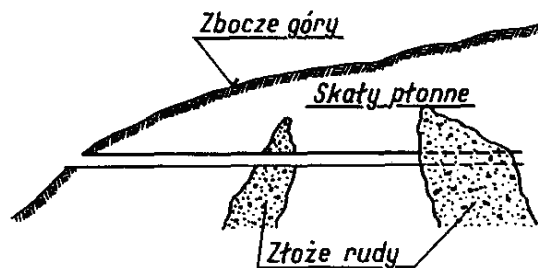
Która forma organizacji robót jest najbardziej odpowiednia w ścianie wyposażonej w strug węglowy i obudowę zmechanizowaną?

- A. Potokowa.
- B. Równoległa.
- C. Cykliczno-równoległa.
- D. Zespolona jednocykliczna.

Zadanie 17.

Na przedstawionym rysunku złożo udostępniono za pomocą

- A. sztolni.
- B. szybika.
- C. przekopu.
- D. przecznicy.

**Zadanie 18.**

Analiza chemiczna surowca i produktów należy do obowiązków działu

- A. bezpieczeństwa i higieny pracy.
- B. mierniczo-geologicznego.
- C. przygotowania produkcji.
- D. kontroli jakości.

Zadanie 19.

Osoby przebywające w wyrobiskach korytarzowych drążonych w węglu kamiennym, przewietrzanych wentylacją odrębną na długości większej niż 300 m, wyposaża się w

- A. sprzęt oczyszczający wdychane powietrze.
- B. sprzęt izolujący układ oddechowy.
- C. pochłaniacze ochronne górnicze.
- D. aparaty powietrzne butlowe.

Zadanie 20.

Metoda Risk Score wykorzystywana jest do

- A. pomiaru warunków klimatycznych w kopalniach.
- B. oceny stanu zagrożenia wyrzutami gazów i skał.
- C. analizy składu powietrza kopalnianego.
- D. oceny ryzyka zawodowego.

Zadanie 21.

Karta oceny ryzyka zawodowego zawiera informacje dotyczące

- A. instrukcji obsługi maszyn na poszczególnych stanowiskach.
- B. stosowanych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.
- C. statystyki wypadków na stanowisku pracy.
- D. dróg uciezkowych.

Zadanie 22.

Do zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych nie zalicza się zagrożenia

- A. hałasem.
- B. wodnego.
- C. erupcyjnego.
- D. klimatycznego.

Zadanie 23.

Do zagrożeń naturalnych w kopalniach podziemnych zalicza się zagrożenie

- A. hałasem.
- B. klimatyczne.
- C. pyłami szkodliwymi dla zdrowia.
- D. porażenia prądem elektrycznym.

Zadanie 24.

Po inicjacji tylnej (od dna otworu) nabój udarowy wprowadza się do otworu strzałowego

- A. przed oczyszczeniem otworu ze zwiercin.
- B. po wprowadzeniu przybitki.
- C. jako pierwszy.
- D. jako ostatni.

Zadanie 25.

Pracowników wykonujących pracę w oddziałach górniczych zapoznaje się z drogami uciezkowymi **nie rzadziej** niż raz na

- A. pół roku.
- B. kwartał.
- C. 2 lata.
- D. 1 rok.

Zadanie 26.

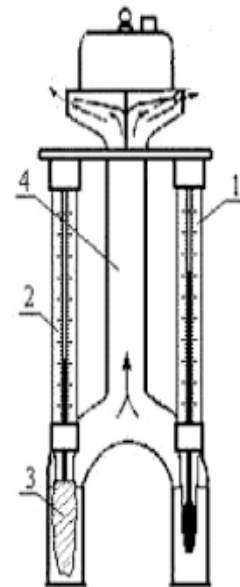
W podziemnych zakładach górniczych zagrożenie metanowe klasyfikuje się według

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

Zadanie 27.

Którą cyfrą oznaczono na rysunku psychrometru termometr suchy?

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



Zadanie 28.

Odległość lutniociągu od czoła przodka w polach niemetanowych i niezagrożonych wyrzutami gazów i skał wynosi **nie więcej** niż

- A. 6 m
- B. 8 m
- C. 10 m
- D. 15 m

Zadanie 29.

Przenośne metanomierze alarmujące stosuje się w pokładach zaliczonych do III albo IV kategorii zagrożenia metanowego w trakcie

- A. drażenia chodników za pomocą materiałów wybuchowych.
- B. wiercenia otworów drenażowych oraz badawczych.
- C. drażenia chodników za pomocą kombajnów.
- D. eksploatacji wyrobisk ścianowych.

Zadanie 30.

Wszystkie dostępne wyrobiska i pomieszczenia przewietrza się w taki sposób, aby stężenie tlenu węgla w powietrzu było **nie większe** niż

- A. 0,0007%
- B. 0,0026%
- C. 0,00026%
- D. 0,000075%

Zadanie 31.

Czynności i operacje w przodku wykonywane są cyklicznie i w kolejności jedna po drugiej. Którą formę organizacji robót zastosowano?

- A. Potokowo-cykliczną.
- B. Cykliczno-szeregową.
- C. Cykliczno-równoległą.
- D. Zespoloną jednocykliczną.

Zadanie 32.

W wyrobisku, w którym stężenie metanu w powietrzu wynosi więcej niż 2% niezwłocznie

- A. wyłącza się sieć elektryczną.
- B. ogranicza czas pracy do 6 godzin.
- C. wycofuje się osoby z zagrożonych wyrobisk.
- D. zabezpiecza wejście do zagrożonych wyrobisk.

Zadanie 33.

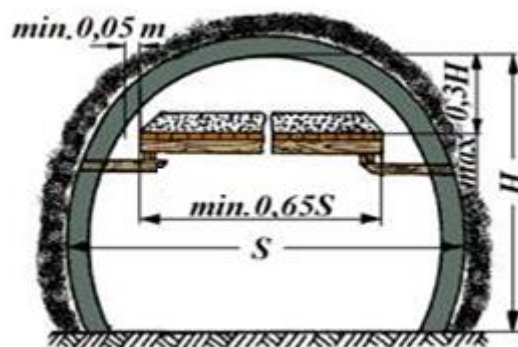
Jeżeli pył kopalniany zalegający w strefie zabezpieczającej jest suchy – lotny, to zawartość części niepalnych stałych w pyłe kopalnianym w strefie zabezpieczającej, w przypadku pól niemietanowych, wynosi **nie mniej** niż

- A. 50%
- B. 60%
- C. 70%
- D. 80%

Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono zaporę przeciwwybuchową

- A. wodną zwykłą.
- B. pyłową zwykłą.
- C. pyłową rozstawną.
- D. wodną schodkowo-boczną.



Zadanie 35.

Niedopuszczalne jest budowanie rurociągów metanowych w

- A. szybach wdechowych.
- B. szybach wydechowych.
- C. chodnikach nadścianowych.
- D. chodnikach podścianowych.

Zadanie 36.

Po pobraniu przedstawionego na ilustracji wykrywacza gazów WG-2M należy

- A. wykonać próbny pomiar stężenia gazu.
- B. przedmuchać przyrząd świeżym powietrzem.
- C. sprawdzić szczelność pompki harmonijkowej.
- D. podłączyć ekran wyświetlający wyniki pomiarów.



Zadanie 37.

Przyrząd przedstawiony na rysunku służy do pomiaru

- A. ciśnienia powietrza kopalnianego.
- B. składu powietrza kopalnianego.
- C. intensywności chłodzenia.
- D. temperatury skał.



Zadanie 38.

Do środków ochrony zbiorowej zalicza się

- A. hełmy ochronne.
- B. rękawice ochronne.
- C. tłumiki hałasu wentylatora.
- D. aparaty tlenowe ucieczkowe.

Zadanie 39.

Do ochrony dróg oddechowych przed nietrującymi stałymi i ciekłymi cząstkami takimi jak: pyły, dymy, aerozole i mgły, należy zastosować

- A. półmaski filtrujące klasy P-1, P-2, P-3
- B. aparaty ucieczkowe typu AU-9E/1
- C. aparaty ucieczkowe OXY K 50 S
- D. pochłaniacze typu POG

Zadanie 40.

Sprzęt filtrujący klasy P-3 stosuje się, gdy stężenie pyłów w powietrzu na stanowisku pracy przekroczy

- A. najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) i nie przekroczy czterokrotności najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).
- B. czterokrotność najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) i nie przekroczy dziesięciokrotności najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).
- C. dziesięciokrotność najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) i nie przekroczy dwudziestokrotności najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).
- D. dwudziestokrotność najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS).