

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja złóż podziemnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.11**

Wersja arkusza: **SG**

**M.11-SG-21.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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 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.

Przedstawiony znak umowny umieszczony na mapie górniczej oznacza

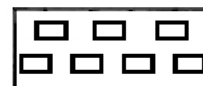
- A. komorę pomp.
- B. pole pożarowe.
- C. komorę przeciwpożarową.
- D. miejsce zapalenia lub wybuchu metanu.



### Zadanie 2.

Przedstawiony znak umowny umieszczony na profilu geologicznym oznacza

- A. łupkę ilasty.
- B. sól kamienną.
- C. łupkę węglową.
- D. kawerny w wapieniu.



### Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono śruby do

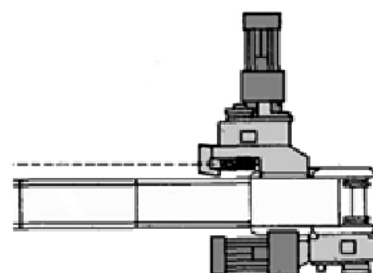
- A. strzemion dwujarzmowych obudowy o profilu V.
- B. łączenia rynien przenośnika zgrzeblowego.
- C. strzemion obudowy o profilu KS/KO.
- D. łączników kątowych ŁKW.



### Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono

- A. układ napędowy struga.
- B. układ napędowy kruszarki.
- C. napęd przenośnika taśmowego.
- D. napęd przenośnika zgrzeblowego.



### Zadanie 5.



Który przenośnik przedstawiono na rysunku?

- A. Lekki.
- B. Ścianowy.
- C. Hamujący.
- D. Podścianowy.

**Zadanie 6.**

Które z wymienionych wyrobisk zalicza się do udostępniających?

- A. Komorę.
- B. Chodnik.
- C. Przecinkę.
- D. Przecznicę.

**Zadanie 7.**

Jak nazywa się przodek wybierkowy znacznej długości ograniczony w systemie poprzecznym dwoma pochylniami?

- A. Dukła.
- B. Ściana.
- C. Komora.
- D. Zabierka.

**Zadanie 8.**

Wiertarka górnicza zasilana energią elektryczną oznaczona jest symbolem

- A. ER-6
- B. PWR-5
- C. WUP-27
- D. HWG/SM

**Zadanie 9.**

Przedstawione na rysunku narzędzie wykorzystywane jest podczas

- A. prac torowych.
- B. zabudowy stojaków SHI.
- C. rabowania obudowy drewnianej.
- D. wykonywania obudowy wielobokowej.



**Zadanie 10.**

Hydrauliczny penetrometr otworowy stosowany jest do

- A. sprawdzania nośności kotew.
- B. wyznaczania wskaźnika zwięzłości skał.
- C. badania parametrów wytrzymałościowych skał.
- D. kontroli stojaków hydraulicznych zasilanych centralnie.

**Zadanie 11.**

Podczas drążenia wyrobisk korytarzowych o nachyleniu do 25° do wybierania urobku stosuje się ładowarki

- A. łapowe.
- B. zasięrgutne.
- C. zgarniakowe.
- D. bocznie wysypujące.

**Zadanie 12.**

Ładowarkami chwytakowymi urobek ładuje się

- A. do wozów.
- B. do kubłów.
- C. na przenośnik taśmowy.
- D. na przenośnik zgrzeblowy.

**Zadanie 13.**

Którą czynność należy wykonać w przodku po wykonaniu wyłomu za pomocą kombajnu chodnikowego?

- A. Obrywkę przodka.
- B. Obudowę tymczasową.
- C. Przedłużenie lutniociągu.
- D. Przedłużenie przenośnika taśmowego.

**Zadanie 14.**

Prowadzenie robót strzałowych przy użyciu materiałów wybuchowych węglowych dozwolone jest, jeżeli zawartość metanu w powietrzu **nie przekracza**

- A. 0,1%
- B. 0,3%
- C. 0,5%
- D. 1,0%

**Zadanie 15.**

Kolejną czynnością cyklu drążenia pochylni, z zastosowaniem ładowarki zgarniakowej, po wykonaniu obudowy tymczasowej jest

- A. ładowanie urobku.
- B. wykonanie obrywki.
- C. zabudowa kotwi linowych.
- D. wykonanie obudowy ostatecznej.

**Zadanie 16.**

Czynnością pomocniczą cyklu drążenia chodnika jest

- A. ładowanie urobku.
- B. dostawa materiałów.
- C. wykonanie robót strzałowych.
- D. wykonanie obudowy tymczasowej.

**Zadanie 17.**

Wyrobiska, w których jest prowadzony stały ruch pojazdów i samojezdnych maszyn górniczych, utrzymuje się w stanie zapewniającym odstęp między dwoma mijającymi się pojazdami lub samojezdnymi maszynami górniczymi **nie mniejszy** niż

- A. 0,25 m
- B. 0,40 m
- C. 0,50 m
- D. 0,70 m

**Zadanie 18.**

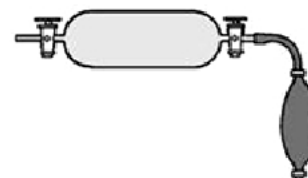
Próbki złoża do badań technologicznych pobiera się w celu określenia

- A. struktury i tekstury skały.
- B. wieku geologicznego skały.
- C. fizycznych własności skały.
- D. zawartości składników skały.

**Zadanie 19.**

Do szklanej pipety przedstawionej na rysunku pobiera się próbki

- A. wody kopalnianej.
- B. z rurociągu odmetanowania.
- C. powietrza kopalnianego sposobem suchym.
- D. powietrza kopalnianego sposobem mokrym.

**Zadanie 20.**

W wyrobiskach przewietrzanych za pomocą lutniociągów, przy przewietrzaniu przodka lutniociągiem ssącym, czujniki metanomierzy umieszcza się pod stropem wyrobiska, w miejscu stwierdzanych największych stężeń metanu, w odległości **nie większej** od czoła przodka niż

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

**Zadanie 21.**

W wyrobisku, w którym stężenie metanu w powietrzu wynosi  $2\% \div 3\%$ , **nie ma** obowiązku niezwłocznego

- A. wycofania osób z wyrobiska.
- B. wyłączenia sieci elektrycznej.
- C. unieruchomienia maszyn i urządzeń.
- D. zawiadomienia najbliższej osoby dozoru ruchu.

**Zadanie 22.**

Przed uruchomieniem urządzenia na zmianie roboczej lub po dłuższym postoju obsługujący powinien sprawdzić czy uruchomienie urządzenia nie zagraża bezpieczeństwu ludzi oraz jego stan techniczny, w tym między innymi stan lin, rolki zwrotnej i zakotwienia lub rozparcia napędu. Czynności te dotyczą przeglądu

- A. struga węglowego.
- B. kolejki podwieszanej.
- C. ładowarki zasięrzutnej.
- D. ładowarki zgarniakowej.

**Zadanie 23.**

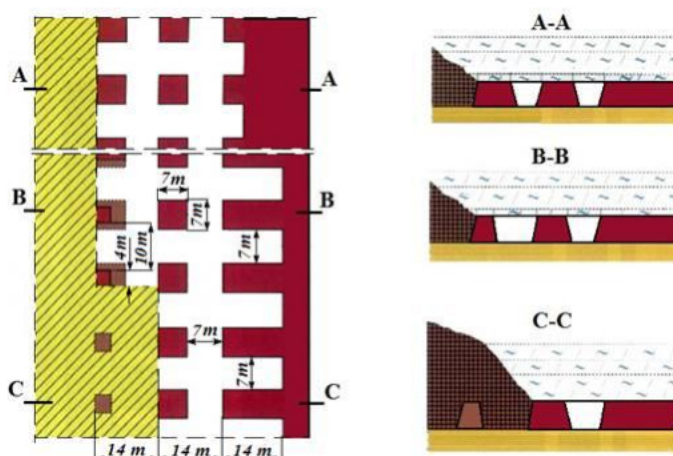
Którym symbolem oznaczony jest przedstawiony na rysunku sprzęt indywidualnej ochrony układu oddechowego?

- A. AU-9
- B. SR-60
- C. KA-60
- D. SZSS-1PV

**Zadanie 24.**

Jak nazywa się minerał, który stanowi surowiec do otrzymywania ołowiu?

- A. Galena.
- B. Limonit.
- C. Magnetyt.
- D. Chalkozyn.

**Zadanie 25.**

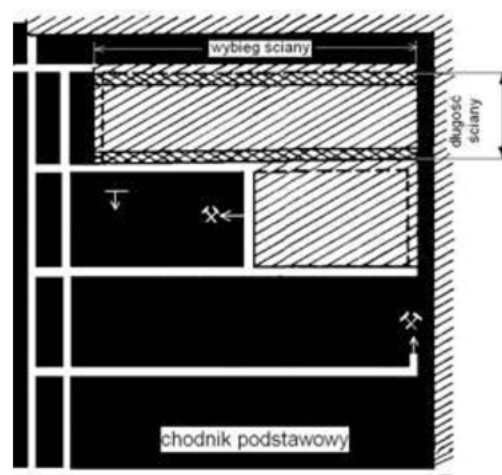
Który system eksploatacji złoża miedzi przedstawiono na rysunku?

- A. Komorowo-filarowy dwuetapowy z zawalaniem stropu.
- B. Komorowo-filarowy jednoetapowy z zawalaniem stropu.
- C. Komorowo-filarowy dwuetapowy z podsadzką płynną.
- D. Komorowo-filarowy jednoetapowy z podsadzką płynną.

**Zadanie 26.**

Który system eksploatacji pokładu węgla przedstawiono na rysunku?

- A. Ścianowy podłużny od pola.
- B. Ścianowy podłużny do pola.
- C. Filarowo-zabierkowy podłużny.
- D. Filarowo-zabierkowy poprzeczny.



### Zadanie 27.

Według klasyfikacji W. Budryka eksploatację pokładów węgla kamiennego z podszadką hydrauliczną stropu można prowadzić przy stropach

- A. klasy I
- B. klasy II
- C. klasy III
- D. klasy IV

### Zadanie 28.

Którego typu ładowarkę przedstawiono na rysunku?

- A. ŁKZ
- B. ŁBT
- C. ZPP
- D. GRYF



### Zadanie 29.

Przedstawiony na rysunku wóz kopalniany służy do transportu

- A. smarów i olejów.
- B. materiałów pędnych.
- C. środków strzałowych.
- D. materiału przybitkowego.



### Zadanie 30.

Pistolet zasilający stosowany jest do

- A. zasilania przesuwników hydraulicznych.
- B. zasilania sekcji obudowy zmechanizowanej.
- C. rozpierania stojaków hydraulicznych indywidualnych.
- D. rozpierania stojaków hydraulicznych indywidualnych centralnie zasilanych.

### Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono zabezpieczenie ruchu stosowane w podziemnym transporcie

- A. szybowym.
- B. kolejowym.
- C. kolejkami podwieszanymi.
- D. przenośnikami zgrzeblowymi.



**Zadanie 32.**

Do określenia zawartości tlenku węgla w powietrzu kopalnianym stosowane są

- A. metanomierze katalityczne.
- B. metanomierze interferencyjne.
- C. benzynowe lampy wskaźnikowe.
- D. wykrywacze gazowe i rurki wskaźnikowe.

**Zadanie 33.**

Zawartość siarkowodoru w powietrzu kopalnianym **nie może** być większa (objętościowo) niż

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

**Zadanie 34.**

Do pomiaru wilgotności względnej powietrza kopalnianego stosuje się

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

**Zadanie 35.**

Na przedstawionym rysunku wyrwa w stropie przewietrzana jest

- A. nawiewką.
- B. strumienicą.
- C. przez dyfuzję.
- D. wentylacją obiegową.

**Zadanie 36.**

W szybach i szybikach prędkość prądu powietrza podczas jazdy ludzi **nie powinna przekraczać**

- A. 12 m/s
- B. 14 m/s
- C. 16 m/s
- D. 20 m/s

**Zadanie 37.**

Urządzenie wentylacyjne przeznaczone do odcięcia wyrobisk wentylacyjnie nieczynnych od wyrobisk czynnych nazywa się tamą

- A. izolacyjną.
- B. regulacyjną.
- C. oddzielającą.
- D. bezpieczeństwa.

**Zadanie 38.**

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 39.**

Główne zapory przeciwwybuchowe wykonuje się

- A. tylko na wlocie rejonu wentylacyjnego.
- B. tylko na wylocie rejonu wentylacyjnego.
- C. tylko na wlocie i na wylocie rejonu wentylacyjnego.
- D. na wlocie i na wylocie rejonu wentylacyjnego oraz w wyrobiskach łączących rejony wentylacyjne.

**Zadanie 40.**

Jeżeli pył kopalniany zalegający w strefie zabezpieczającej jest suchy – lotny, zawartość części niepalnych w tym pyłe, w polach metanowych wynosi nie mniej niż

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