

Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020



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

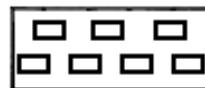
- A. komorę pomp.
- B. pole pożarowe.
- C. komorę przeciwpożarową.
- D. miejsce zapalenia lub wybuchu metanu.



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

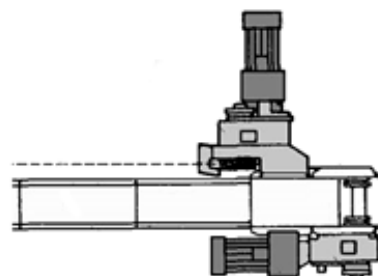
- A. strzemion dwujarzmowych obudowy o profilu V.
- B. łączenia rynien przenośnika zgrzeblowego.
- C. strzemion obudowy o profilu KS/KO.
- D. łączników kątowych ŁKW.



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. Przecznice.

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. zasięrzutne.
- 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 drażenia 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 drażenia 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.

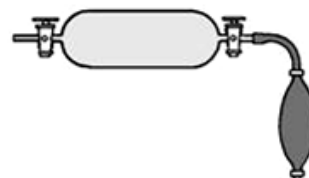
Próbki złoża do badań technologicznych pobiera się w celu określenia

- 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

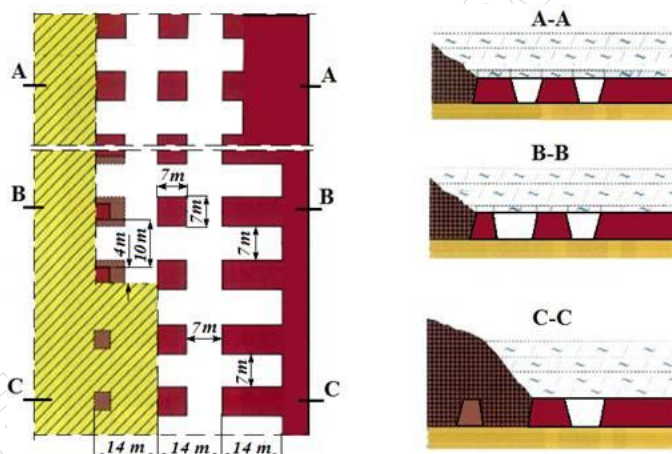


Zadanie 24.

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

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

Zadanie 25.



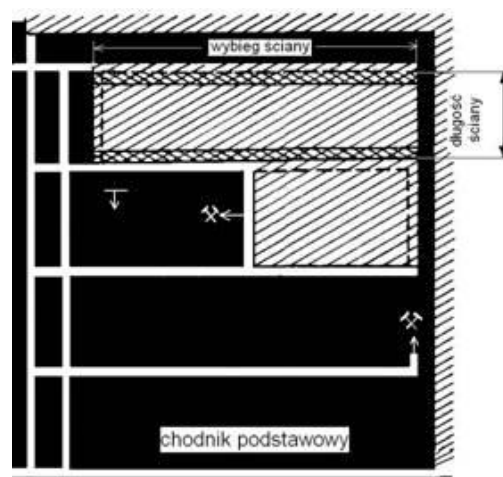
Który system eksploatacji złoża miedzi przedstawiono na rysunku?

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