

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

Układ graficzny © CKE 2020

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja złóż podziemnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.11**

Wersja arkusza: **SG**

M.11-SG-23.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2023

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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.

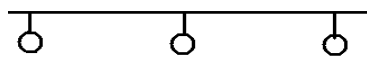
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Umownym znakiem przedstawionym na rysunku oznacza się

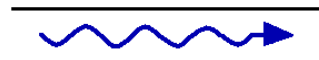
- A. przenośnik taśmowy.
- B. przenośnik zgrzeblowy.
- C. trasę kolejki podwieszanej.
- D. drogę przewozu oponowego.



Zadanie 2.

Znakiem umownym przedstawionym na rysunku, na mapie wyrobisk górniczych, oznacza się prąd powietrza

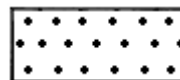
- A. zużytego schodzący.
- B. świeżego schodzący.
- C. zużytego poziomy lub wznoszący się.
- D. świeżego poziomy lub wznoszący się.



Zadanie 3.

Znakiem umownym przedstawionym na rysunku, na profilu geologicznym, oznacza się warstwę

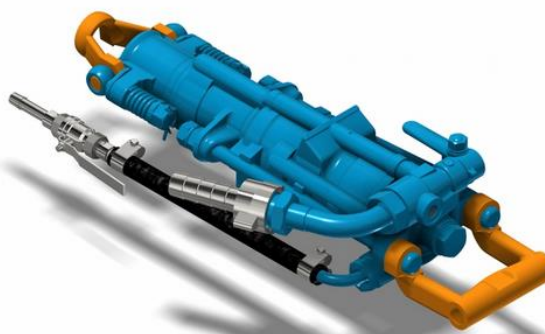
- A. iłu.
- B. gliny.
- C. iłowca.
- D. piaskowca.



Zadanie 4.

Na ilustracji przedstawiono wiertarkę ręczną

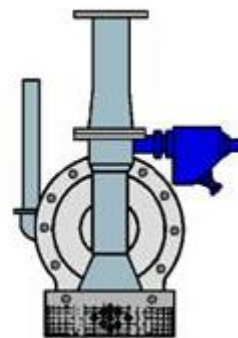
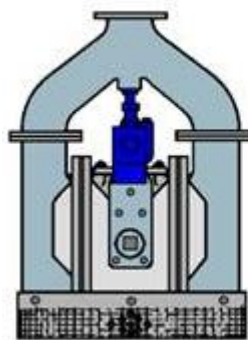
- A. elektryczną.
- B. hydrauliczną.
- C. pneumatyczną udarową.
- D. pneumatyczną obrotową.



Zadanie 5.

Przedstawione na ilustracji urządzenie stosowane jest do

- A. zraszania.
- B. odpylania.
- C. odwadniania.
- D. przewietrzania.



Zadanie 6.

Model węglowy rozcięcia złoża polega na tym, że z szybu wydobywczego na każdym poziomie wykonuje się prostopadle do rozciągłości

- A. pochylnię w pokładzie.
- B. chodnik podstawowy.
- C. przekop kierunkowy.
- D. przecznice główną.

Zadanie 7.

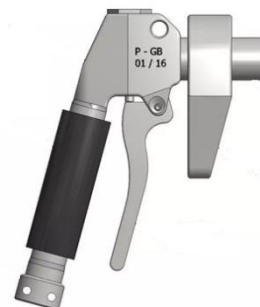
Podczas zabudowy łuku ociosowego obudowy ŁP nie używa się

- A. kilofa.
- B. podciągnika.
- C. pionu górniczego.
- D. klucza dynamometrycznego.

Zadanie 8.

Sprzęt przedstawiony na ilustracji jest używany podczas

- A. zabudowy stojaków ciernych.
- B. rabowania stojaków ciernych.
- C. zabudowy stojaków hydraulicznych centralnie zasilanych typu SHC.
- D. rabowania stojaków hydraulicznych centralnie zasilanych typu SHC.



Zadanie 9.

Metoda zamrażania skał jest stosowana podczas drążenia

- A. pochylni.
- B. komory.
- C. sztolni.
- D. szybu.

Zadanie 10.

Stanowisko (czynność)	Zmiana			
	I	II	III	IV
Przodowy	1	1	1	1
Kombajniści	2	2	2	-
Sekcyjni	3	3	3	-
Przebudowa skrzyżowania	3	3	3	-
Stawianie organów	2	2	2	-
Konserwacja i remonty	-	-	-	6
R a z e m	11	11	11	7

W tabeli przedstawiano obłożenie produkcyjne

- A. w ścianie strugowej.
- B. w ścianie kombajnowej.
- C. w chodniku węglowym.
- D. w chodniku kamiennym.

Zadanie 11.

Materiałem wybuchowym skalnym jest

- A. Karbonit.
- B. Barbaryt.
- C. Dynamit.
- D. Metanit.

Zadanie 12.

Górnik strzałowy przenosi w torbie strzałowej

- A. przybitkę piaskową.
- B. materiał wybuchowy.
- C. zapalniki elektryczne.
- D. drugi opatrunek indywidualny.

Zadanie 13.

Przedstawiony na ilustracji przyrząd służy do

- A. kontroli stężenia metanu.
- B. pomiaru prądów błędnych.
- C. odpalania zapalników elektrycznych.
- D. pomiaru rezystancji obwodów strzałowych.



Zadanie 14.

Czynnością zasadniczą cyklu drążenia przekopu jest

- A. urabianie.
- B. odwadnianie.
- C. transport materiałów.
- D. przedłużanie lutniociągu.

Zadanie 15.



W cyklu wybierania komory samojezdnym wozem przedstawionym na ilustracji wykonuje się czynność

- A. kruszenia brył urobku.
- B. ładowania urobku.
- C. kotwienia.
- D. obrywki.

Zadanie 16.

Wysokość wyrobiska korytarzowego, z wyjątkiem przecinki ścianowej w pokładzie o mniejszej grubości, wynosi **nie mniej niż**

- A. 1,7 m
- B. 1,8 m
- C. 2,0 m
- D. 2,2 m

Zadanie 17.

Wyrobnisko, w którym odbywa się ruch pieszny, wyposaża się w schody i poręcze umożliwiające przejście osób, jeżeli jego nachylenie jest większe niż

- A. 6°
- B. 8°
- C. 10°
- D. 12°

Zadanie 18.

Teodolit używa się do

- A. pomiaru szerokości wyrobiska.
- B. pomiaru rozstawu odrzwi obudowy.
- C. nadawania kierunku prowadzonego wyrobiska.
- D. nadawania spadku wyrobiska o małym nachyleniu.

Zadanie 19.

Do pipety metalowej pobiera się próbki

- A. wody z uskoków wodonośnych.
- B. substancji promieniotwórczych.
- C. powietrza kopalnianego.
- D. pyłów respirabilnych.

Zadanie 20.

W polach niemietanowych, przy robotach strzałowych wykonywanych w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, dozwolone jest zastosowanie opylania pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej, gdy ilość pyłu zużytego do opylania na otwór strzałowy wynosi

- A. 2,0 kg
- B. 3,0 kg
- C. 4,0 kg
- D. 5,0 kg

Zadanie 21.

W polach metanowych w przeliczeniu na 1 m² przekroju wyrobiska w świetle obudowy w zaporze przeciwybuchowej umieszcza się nie mniej niż

- A. 100 dm³ wody.
- B. 200 dm³ wody.
- C. 300 dm³ wody.
- D. 400 dm³ wody.

Zadanie 22.

W udostępnionym pokładzie metanonośność jest większa niż 4,5 m³/Mg, lecz nie jest większa niż 8 m³/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową. Do której kategorii zagrożenia metanowego zalicza się taki pokład?

- A. Do kategorii I.
- B. Do kategorii II.
- C. Do kategorii III.
- D. Do kategorii IV.

Zadanie 23.

Zagrożenie wodne w podziemnych zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż sól klasyfikuje się według

- A. dwóch stopni.
- B. trzech stopni.
- C. trzech kategorii.
- D. czterech kategorii.

Zadanie 24.

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić m.in. stan młotków uderowych, przewody i złącza hydrauliczne oraz działanie układu sterowania. Czynności te dotyczą obsługi

- A. ładowarki do pobierki spągu.
- B. kombajnu chodnikowego.
- C. ładowarki zgarniakowej.
- D. wozu wiertniczego.

Zadanie 25.

Środkiem ochrony indywidualnej przedstawionym na ilustracji jest

- A. aparat tlenowy ucieczkowy.
- B. maska twarzowa w obudowie.
- C. aparat regeneracyjny roboczy.
- D. pochłaniacz ochronny górniczy.



Zadanie 26.

Minerałem stanowiącym główny składnik złóż ołowiu rejonu śląsko-krakowskiego, który może być źródłem srebra, jest

- A. chalkopiryt.
- B. magnetyt.
- C. limonit.
- D. galena.

Zadanie 27.

Czynnikiem decydującym o możliwości prowadzeniu ścian z zawalem całkowitym (pełnym) stropu jest

- A. kategoria zagrożenia metanowego.
- B. klasa skał stropowych.
- C. nachylenie pokładu.
- D. grubość pokładu.

Zadanie 28.

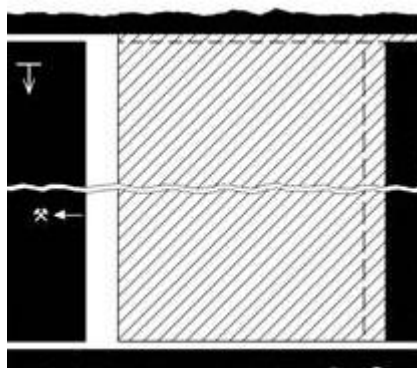
Wysadowe złoża soli wybiera się w Polsce systemami

- A. filarówymi.
- B. ubierkowymi.
- C. komorowymi.
- D. zabierkowymi.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono system wybierania

- A. ścianowy podłużny.
- B. ścianowy poprzeczny.
- C. zabierkowy z zawalem.
- D. zabierkowy z podszadką hydrauliczną.



Zadanie 30.

Przedstawionym na rysunku wozem samojezdnym transportuje się

- A. paliwo.
- B. urobek.
- C. materiały długie.
- D. obudowę górnictw.



Zadanie 31.

Podczas której czynności **nie stosuje się** narzędzia przedstawionego na rysunku?

- A. Pobierki spągu.
- B. Wykonywania obrywki.
- C. Zabijania klinów stojaka ciernego Valent.
- D. Wykonywania gniazda pod stojak indywidualny.



Zadanie 32.

Przed uruchomieniem przenośnika zgrzeblowego na zmianie roboczej lub po dłuższym postoju obsługujący przenośnik zgrzeblowy powinien sprawdzić, czy uruchomienie przenośnika nie zagraża bezpieczeństwu ludzi oraz sprawić stan techniczny przenośnika, w tym między innymi

- A. działanie urządzenia SAGA.
- B. stan konstrukcji nośnej.
- C. stan taśmy.
- D. stan trasy.

Zadanie 33.

Niezwłocznie wycofuje się osoby z zagrożonego wyrobiska, w którym stężenie tlenu węgla wynosi więcej niż

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

Zadanie 34.

Psychrometr służy do określenia

- A. różnicy ciśnień.
- B. wilgotności powietrza.
- C. intensywności chłodzenia.
- D. stężenia gazów pożarowych.

Zadanie 35.

Którym sposobem przewietrza się ściany eksploatacyjne?

- A. Przez dyfuzję.
- B. Za pomocą lutniociągów.
- C. Niezależnymi prądami powietrza.
- D. Pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi.

Zadanie 36.

Prędkość przepływającego powietrza w wyrobisku przewietrzanym za pomocą lutniociągu w polach niemietanowych wynosi nie mniej niż

- A. 0,15 m/s
- B. 0,3 m/s
- C. 0,6 m/s
- D. 1,0 m/s

Zadanie 37.

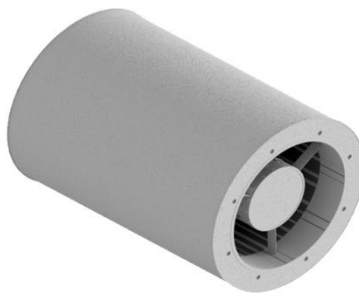
Elementem sieci wentylacyjnej jest

- A. bocznicą.
- B. chłodnicą powietrza.
- C. urządzenie odpylające.
- D. stacja pomiarowa powietrza.

Zadanie 38.

Które z wymienionych urządzeń przedstawiono na rysunku?

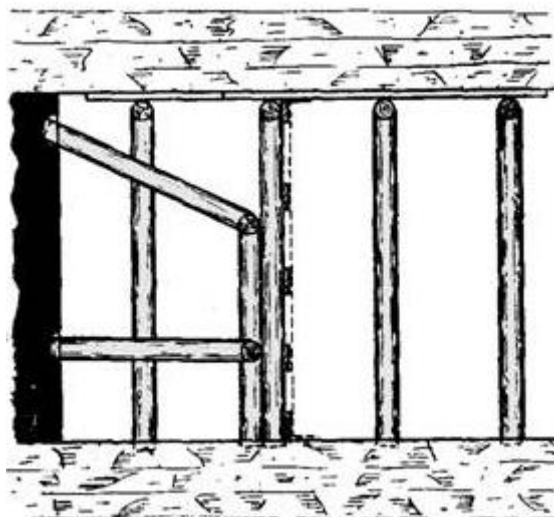
- A. Wentylator elektryczny.
- B. Strumienicę wentylacyjną.
- C. Wentylator pneumatyczny.
- D. Tłumik hałasu wentylatora.



Zadanie 39.

Który rodzaj tamy przedstawiono na rysunku?

- A. Podsadzkową boczną.
- B. Podsadzkową czołową.
- C. Wentylacyjną regulacyjną.
- D. Wentylacyjną oddzielającą.



Zadanie 40.

Na półkach zapory przeciwwybuchowej pyłowej, których długość deseczek wynosi 0,50 m, na 1 mb półki umieszcza się **nie mniej** niż

- A. 15 kg pyłu kamiennego.
- B. 25 kg pyłu kamiennego.
- C. 35 kg pyłu kamiennego.
- D. 45 kg pyłu kamiennego.