

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja złóż podziemnych**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.11**
Wersja arkusza: **SG**

M.11-SG-20.06Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2020****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.

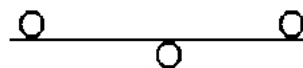
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

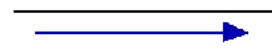
Umownym znakiem przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. pompę wodną.
- B. przenośnik taśmowy.
- C. trasę kolejki podwieszanej.
- D. drogę dla przewozu oponowego.

**Zadanie 2.**

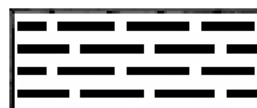
Znakiem umownym przedstawionym na rysunku, na mapie wyrobisk górniczych oznacza się prąd powietrza

- 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 zaznacza się warstwę

- A. łupku.
- B. iłowca.
- C. dolomitu.
- D. piaskowca.

**Zadanie 4.**

Na rysunku przedstawiono wiertarkę ręczną

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

**Zadanie 5.**

Przedstawione na rysunku urządzenie stosowane jest do

- A. urabiania.
- B. odwadniania.
- C. przewietrzania.
- D. transportowania.



Zadanie 6.

W modelu węglowym rozcięcie 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.

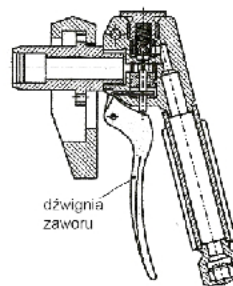
Podczas zabudowy stojaka Valent nie używa się

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

Zadanie 8.

Sprzęt przedstawiony na rysunku jest używany podczas

- A. dokręcania strzemion śrubowych.
- B. rabowania stojaków ciernych.
- C. zabudowy stojaka SHC
- D. zabudowy stojaka SV

**Zadanie 9.**

Metoda cementacji skał jest stosowana podczas drążenia

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

Zadanie 10.

Rysunek przedstawia harmonogram pracy w

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

HARMONOGRAM PRACY

CZYNNOŚCI	Zmiana	ZMIANA I				ZMIANA II				ZMIANA III				ZMIANA IV			
	Oznaczenie czynności	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	2	4	6			
Urabianie kombajnem	A																
Przesuwanie obudowy	B																
Przesuwanie przenośnika	C																
Zawrębianie	D																
Przebudowa skrzyżowań	E																
Stawianie organów	F																
Konserwacja maszyn i urządzeń	G																

Zadanie 11.

Materiałem wybuchowym skalnym nie jest

- A. Ergodyn 22
- B. Amonit H3E
- C. Emulinit 8M
- D. Metanit D8GH2

Zadanie 12.

Górnik strzałowy przenosi w torbie strzałowej

- A. zapalniki elektryczne.
- B. przybitkę piaskową.
- C. naboje udarowe.
- D. ładunki MW.

Zadanie 13.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do

- A. pomiaru rezystancji izolacji.
- B. pomiaru prądów błądzących.
- C. odpalania zapalników elektrycznych.
- D. kontroli ciągłości obwodów strzałowych.

**Zadanie 14.**

W cyklu wybierania komory samojedznym wozem SWK wykonuje się czynność

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

Zadanie 15.

Czynnością zasadniczą cyklu drażenia chodnika jest

- A. zabudowa rurociągu.
- B. przedłużanie lutniociągu.
- C. transport i dostawa materiałów.
- D. wykonywanie obudowy ostatecznej.

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.

Wyrobiska, w których jest prowadzony stały ruch pojazdów i samojezdnych maszyn górniczych, utrzymuje się w stanie zapewniającym przejścia dla osób wzdłuż jednego ociosu o szerokości nie mniejszej niż

- A. 0,8 m
- B. 1,0 m
- C. 1,2 m
- D. 1,5 m

Zadanie 18.

Niwelatora i łąty mierniczej używa się do wyznaczania

- A. kierunku prowadzonego wyrobiska.
- B. rozstawu odrzwi obudowy.
- C. szerokości wyrobiska.
- D. spadku wyrobiska.

Zadanie 19.

Do pipety szklanej pobiera się próbki

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

Zadanie 20.

W polach niemetanowych i w polach zaliczonych do I lub II kategorii zagrożenia metanowego, przy robotach strzałowych wykonywanych w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, dozwolone jest zastosowanie opylania pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej. Ilość pyłu zużytego do opylania na otwór strzałowy w polach metanowych wynosi

- A. 2,0 kg
- B. 3,0 kg
- C. 4,0 kg
- D. 10,0 kg

Zadanie 21.

W polach metanowych w przeliczeniu na 1 m^2 przekroju wyrobiska w świetle obudowy w zaporze przeciwwybuchowej umieszcza się **nie mniej niż**

- A. 100 dm^3 wody.
- B. 200 dm^3 wody.
- C. 300 dm^3 wody.
- D. 400 dm^3 wody.

Zadanie 22.

W udostępnionym pokładzie metanonośność jest większa niż $2,5 \text{ m}^3/\text{Mg}$, lecz nie jest większa niż $4,5 \text{ m}^3/\text{Mg}$ 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 tąpnięciami w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi oraz wydobywających węgiel kamienny klasyfikuje się według

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

Zadanie 24.

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 25.

Środkiem ochrony indywidualnej przedstawionym na rysunku jest

- A. aparat regeneracyjny W-2000
- B. maska twarzowa w obudowie.
- C. pochłaniacz ochronny POG-8M
- D. aparat regeneracyjny uciezkowy.

**Zadanie 26.**

Minerałem stanowiącym ważny kruszec miedzi, o zawartości miedzi do 34,5%, który może być źródłem srebra i złota, jest

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

Zadanie 27.

Czynnikiem decydującym o prowadzeniu ścian z ugięciem się stropu jest

- A. stopień zagrożenia wodnego.
- B. klasa skał spągowych.
- C. grubość pokładu.
- D. wielkość upadu.

Zadanie 28.

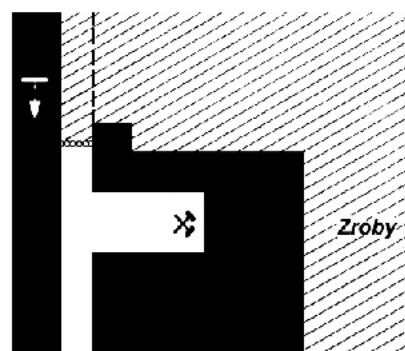
Złoże rud miedzi w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym (LGOM) wybiera się systemami

- A. filarowymi.
- B. długich zabierek.
- C. komorowo-filarowymi.
- D. komorowymi z przodkiem stropowo-schodowym.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono system wybierania

- A. ubierkowy z zawałem.
- B. zabierkowy z zawałem.
- C. komorowo-filarowy z zawałem.
- D. zabierkowy z podszatką hydrauliczną.



Zadanie 30.

Przedstawionym na rysunku wozem samojezdnym WKPL-28 transportuje się

- A. urobek.
- B. paliwa i smary.
- C. materiały długie.
- D. elementy obudowy.

**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 urządzenia należy sprawdzić m.in. stan młotków udarowych, 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 33.

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

- A. 0,75%
- B. 1,0%
- C. 1,5%
- D. 3,0%

Zadanie 34.

U-rurką mierzy się

- A. różnicę ciśnień.
- B. natężenie chłodzenia.
- C. wilgotność powietrza.
- D. stężenie gazów pożarowych.

Zadanie 35.

Którym sposobem przewietrza się ściany?

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

Zadanie 36.

Prędkość prądu powietrza w wyrobiskach w polach metanowych, z wyjątkiem komór, **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. tama regulacyjna.
- B. chłodnica powietrza.
- C. urządzenie odpylające.
- D. stacja pomiarowa powietrza.

Zadanie 38.

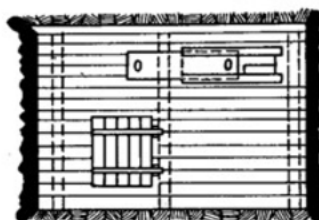
Które z wymienionych urządzeń przedstawiono na rysunku?

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

**Zadanie 39.**

Który rodzaj tamy przedstawiono na rysunku?

- A. Izolacyjną.
- B. Podsadzkową.
- 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.