

Nazwa kwalifikacji: **Eksploracja złóż podziemnych**Oznaczenie kwalifikacji: **M.11**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**M.11-X-13.08**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2013  
CZĘŚĆ PISEMNA**

**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 kratek 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 na rysunku znak umowny umieszczony na mapie górniczej oznacza

- A. zrost pokładów.
- B. wymycie pokładu.
- C. granicę filara ochronnego.
- D. uskok normalny przypuszczalny.

**Zadanie 2.**

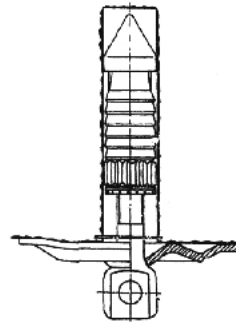
Rysunek przedstawia umowne oznaczenie, którym na profilu geologicznym zaznacza się

- A. iłowiec.
- B. wapień.
- C. piaskowiec.
- D. wapień ilasty.

**Zadanie 3.**

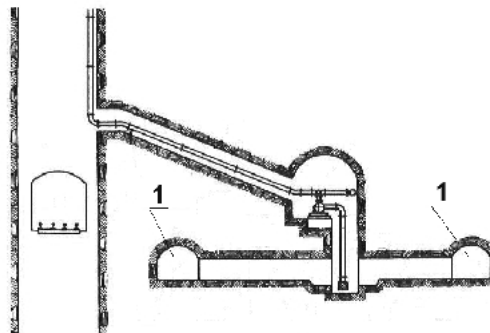
Przedstawiony na rysunku fragment obudowy to kotew

- A. urabialna.
- B. rozprężna.
- C. rurowo-cierna.
- D. wklejana linowa.

**Zadanie 4.**

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono

- A. kanał wodny.
- B. komorę pomp.
- C. kanał ściekowy.
- D. zbiornik wodny.

**Zadanie 5.**

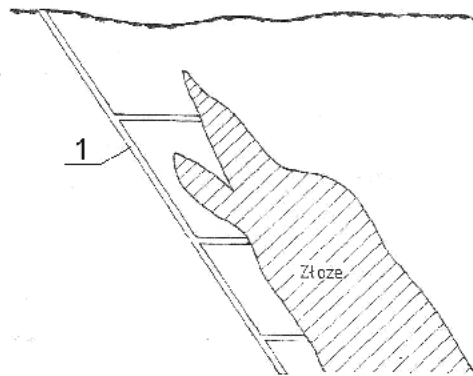
Wyrobisko zabezpieczone obudową LP8, wyposażone w przenośnik Grot oraz przenośnik PTG, nosi nazwę

- A. przecznica główna.
- B. chodnik podścianowy.
- C. upadowa wentylacyjna.
- D. dowerzchnia ścianowa.

**Zadanie 6.**

Na przekroju przedstawiono sposób udostępnienia złoża.  
Cyfrą 1 oznaczono

- A. sztolnię.
- B. szybik ślepy.
- C. szyb pochyły.
- D. szyb pionowy.

**Zadanie 7.**

Łomu górniczego o długości minimum 2,5 m używa się do wykonania

- A. olunku.
- B. obrywki.
- C. wykładki.
- D. gniazd pod obudowę.

**Zadanie 8.**

Sprzęt przedstawiony na fotografii stosowany jest przy

- A. rabowaniu stojaka SHC.
- B. podnoszeniu ładunków w pionie.
- C. stawianiu obudowy łukowej podatnej.
- D. nadawaniu podpórności wstępnej stojakom ciernym.

**Zadanie 9.**

Drażąc wyrobisko korytarzowe w skałach o wytrzymałości 70 MPa, należy zastosować system

- A. kombajnowy z użyciem AM-75.
- B. kombajnowy z użyciem AM-50z.
- C. konwencjonalny z użyciem MW.
- D. zwykły przy użyciu młotków mechanicznych.

**Zadanie 10.**

Po urobieniu przodka robotami strzałowymi i jego przewietrzeniu należy w pierwszej kolejności wykonać

- A. ładowanie urobku.
- B. obudowę ostateczną.
- C. obrywkę czoła przodka.
- D. przedłużanie lutniociągu.

### Zadanie 11.

Osoby wykonujące roboty strzałowe zapisują zapotrzebowanie na środki strzałowe w

- A. książce kontroli MW.
- B. dzienniku strzałowym.
- C. książce strzelań wzorcowych.
- D. notesie instruktora strzałowego.

### Zadanie 12.

Przedstawiony na fotografii sprzęt strzałowy o symbolu TZK-350N służy do

- A. kontroli ciągłości obwodu strzałowego.
- B. odpalania zapalników elektrycznych.
- C. pomiaru natężenia prądów błędzących.
- D. pomiaru rezystancji linii strzałowej.



### Zadanie 13.

Czynnością pomocniczą cyklu drażenia chodnika kamiennego jest

- A. urabianie MW.
- B. ładowanie urobku.
- C. stawianie obudowy.
- D. transport materiałów.

### Zadanie 14.

W wyrobiskach obok maszyn i urządzeń wykonuje się przejścia dla ludzi o wymiarach **nie mniejszych** niż

- A. szerokość 0,4 m i wysokość 1,5 m.
- B. szerokość 0,5 m i wysokość 1,6 m.
- C. szerokość 0,6 m i wysokość 1,7 m.
- D. szerokość 0,7 m i wysokość 1,8 m.

### Zadanie 15.

Do wyznaczania i nadawania spadków wyrobiskom górniczym poziomym i słabo nachylonym używa się

- A. teodolitu.
- B. dalmierza i kompasu.
- C. węgielnicy pryzmatycznej.
- D. niwelatora i łąty mierniczej.

**Zadanie 16.**

Do określenia wieku geologicznego skał osadowych wykorzystuje się próbki z badań

- A. chemicznych.
- B. stratygraficznych.
- C. technologicznych.
- D. mineralogiczno-petrograficznych.

**Zadanie 17.**

Wyrobisko w polu metanowym o przekroju  $12 \text{ m}^2$  w świetle obudowy należy zabezpieczyć zapora przeciwwybuchową, na której powinno być co najmniej

- A. 240 kg pyłu kamiennego.
- B. 480 kg pyłu kamiennego.
- C. 2 400 kg pyłu kamiennego.
- D. 4 800 kg pyłu kamiennego.

**Zadanie 18.**

Do zabezpieczenia ściany zawałowej o wysokości 2,5 m należy dobrać obudowę podporowo-osłonową o nazwie

- A. Glinik 16/26 Pp
- B. Pioma 10/25 Oz
- C. Glinik 12/28 POz
- D. Fazos 12/23 POz

**Zadanie 19.**

Objawem zagrożenia pożarowego jest

- A. odpryskiwanie węgla z calizny.
- B. stuki i trzaski dochodzące z górotworu.
- C. zakleszczanie się wiertła podczas wiercenia.
- D. wydzielanie się węglowodorów aromatycznych.

**Zadanie 20.**

Anemometr stosowany jest do pomiaru

- A. stężenia  $\text{CO}_2$ .
- B. ciśnienia powietrza.
- C. wilgotności powietrza.
- D. prędkości przepływu powietrza.

**Zadanie 21.**

Przeład codzienny kombajnu chodnikowego **nie obejmuje**

- A. przeczyszczenia dysz zraszających.
- B. sprawdzenia stanu noży urabiających.
- C. wymiany oleju w przekładni organu urabiającego.
- D. sprawdzenia stanu elektrycznych przewodów oponowych.

**Zadanie 22.**

Osoby przebywające w wyrobiskach korytarzowych drażonych w węglu, przewietrzanych wentylacją odrębną na długości powyżej 300 m, powinny posiadać przy sobie

- A. pochłaniacz typu POG.
- B. pyłomierz grawimetryczny.
- C. metanomierz indywidualny.
- D. aparat regeneracyjny uciezkowy.

**Zadanie 23.**

W kopalni podziemnej, gdzie wartość stężenia pyłu wynosi  $8 \times \text{NDS}$ , pracownik powinien stosować

- A. maskę twarzową MT
- B. półmaskę filtrującą P-1
- C. półmaskę filtrującą P-2
- D. półmaskę filtrującą P-3

**Zadanie 24.**

Skala osadowa zwięzła pochodzenia mechanicznego, cechująca się silnym i wyraźnym uwarstwieniem, występująca w spągach pokładów węgla to

- A. boksyt.
- B. łupkek ilasty.
- C. ziemia okrzemkowa.
- D. piaskowiec kwarcowy.

**Zadanie 25.**

Pokład węgla kamiennego, którego strop bezpośredni stanowią skały kruche zaliczone do klasy I (wg W. Budryka), należy wybierać systemem ścianowym z

- A. podsadzką pełną.
- B. ugięciem się stropu.
- C. zawałem całkowitym.
- D. podsadzką suchą częściową.

**Zadanie 26.**

Złóża rud miedzi w polskich kopalniach najczęściej eksploatowane są systemem

- A. ubierkowym.
- B. zabierkowym.
- C. komorowo-filarowym.
- D. komór niskich z przodkiem schodowo-spągowym.

**Zadanie 27.**

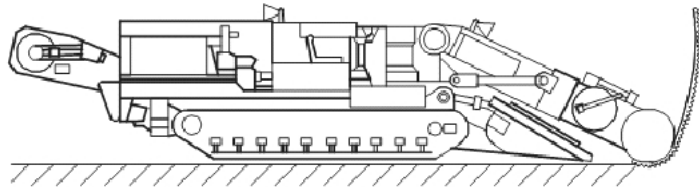
Do warunków geologicznych decydujących o wyborze systemu wybierania złoża **nie należą**

- A. warunki zalegania złoża.
- B. grubość i nachylenie pokładu.
- C. właściwości skał otaczających pokład.
- D. warunki występujące na powierzchni ziemi.

**Zadanie 28.**

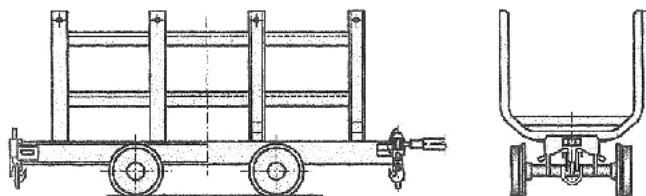
Na rysunku przedstawiono

- A. wóz wiertniczy.
- B. spągłodowarkę.
- C. kombajn chodnikowy.
- D. ładowarkę bocznie sypiącą.

**Zadanie 29.**

Rysunek przedstawia urządzenie do transportu

- A. urobku.
- B. długich materiałów.
- C. górniczych środków strzałowych.
- D. sekcji obudów zmechanizowanych.

**Zadanie 30.**

Na rysunku przedstawiono maszynę stosowaną do

- A. ładowania urobku.
- B. stawiania obudowy.
- C. transportu materiałów.
- D. wiercenia otworów strzałowych.

**Zadanie 31.**

Przodowy przed rozpoczęciem pracy w chodniku powinien sprawdzić stan obudowy ŁP za pomocą

- A. klucza dynamometrycznego.
- B. klucza zwykłego.
- C. młotka 4÷5 kg.
- D. łomu.

**Zadanie 32.**

Przed uruchomieniem urządzenia obsługujący powinien skontrolować stan konstrukcji nośnej, jej stateczność i umocowanie oraz stan zabezpieczeń wzdłuż trasy. Czynności te dotyczą obsługi

- A. ładowarki zgarniakowej.
- B. przenośnika taśmowego.
- C. przenośnika zgrzeblowego.
- D. kolejki szynowej spągowej.

**Zadanie 33.**

Wykrywacza harmonijkowego i wskaźników rurkowych **nie stosuje się** do pomiaru stężenia

- A. metanu.
- B. wodoru.
- C. tlenku węgla.
- D. siarkowodoru.

**Zadanie 34.**

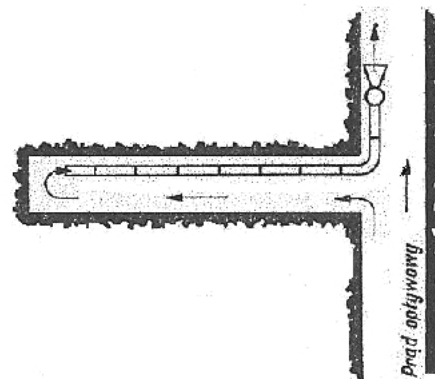
Do pomiaru wilgotności powietrza kopalnianego stosuje się

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

**Zadanie 35.**

Rysunek przedstawia przewietrzanie wyrobiska ślepego

- A. przez dyfuzję.
- B. przegrodą wentylacyjną.
- C. wentylacją lutniową ssącą.
- D. wentylacją lutniową tłoczącą.

**Zadanie 36.**

Prędkość prądu powietrza w wyrobiskach korytarzowych **nie może** przekraczać

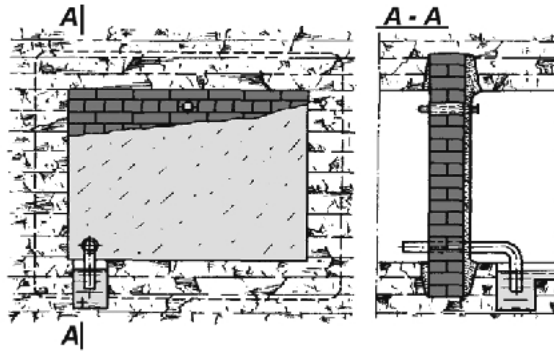
- A. 3 m/s
- B. 4 m/s
- C. 5 m/s
- D. 8 m/s



**Zadanie 37.**

Urządzeniem wentylacyjnym przedstawionym na rysunku jest

- A. tama izolacyjna.
- B. tama regulacyjna.
- C. most wentylacyjny.
- D. tama bezpieczeństwa.

**Zadanie 38.**

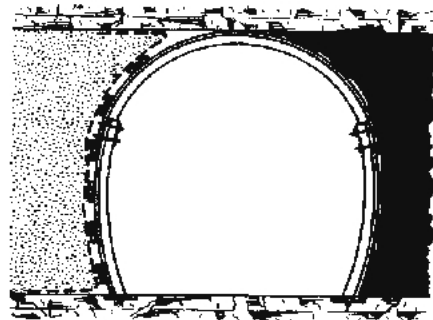
Czujnik metanomierza kontrolujący zawartość metanu w prądzie powietrza dopływającym do ściany zabudowuje się

- A. pod stropem w ścianie.
- B. nad obudowa wyrobiska.
- C. na wysokości organu urabiającego.
- D. w miejscach możliwych wypływów metanu.

**Zadanie 39.**

Na rysunku przedstawiono tamę

- A. wodną filtrującą.
- B. podsadzkową boczną.
- C. podsadzkową czołową.
- D. ostateczną wykonaną jako korek podsadzkowy.

**Zadanie 40.**

Na pomoście półki zapory pyłowej zwykłej umieszczone są luźno obok siebie deseczki o długości

- A. 0,20 m
- B. 0,40 m
- C. 0,50 m
- D. 0,70 m