

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

**M.11-X-19.01**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2019**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**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 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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!***

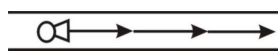
\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### Zadanie 1.

Trasę kolejki podwieszanej zabudowanej w wyrobisku górnictwym oznacza znak umowny



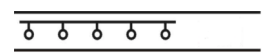
A.



B.



C.

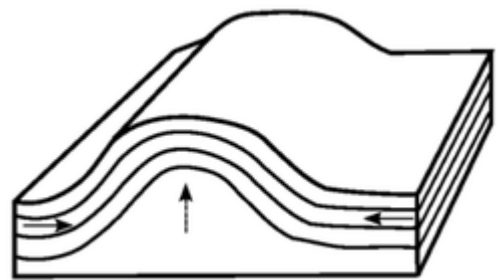


D.

### Zadanie 2.

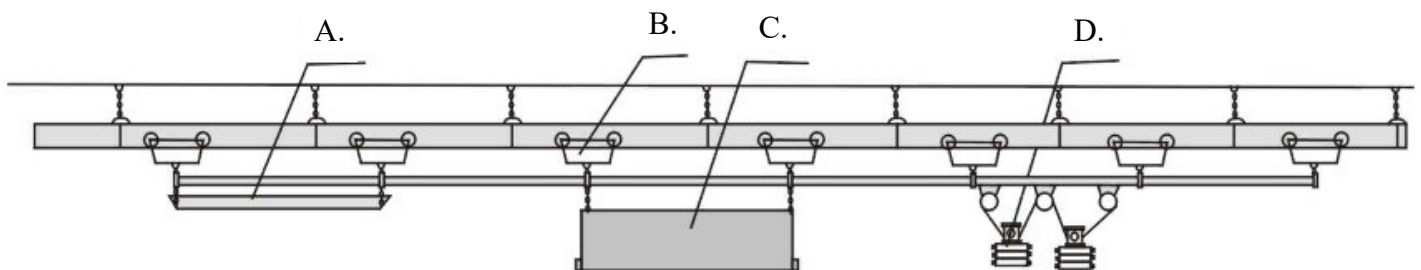
Zaburzenie w zaleganiu pokładu przedstawione na rysunku to

- A. wgłębienie.
- B. antyklina.
- C. niecka.
- D. łęk.



### Zadanie 3.

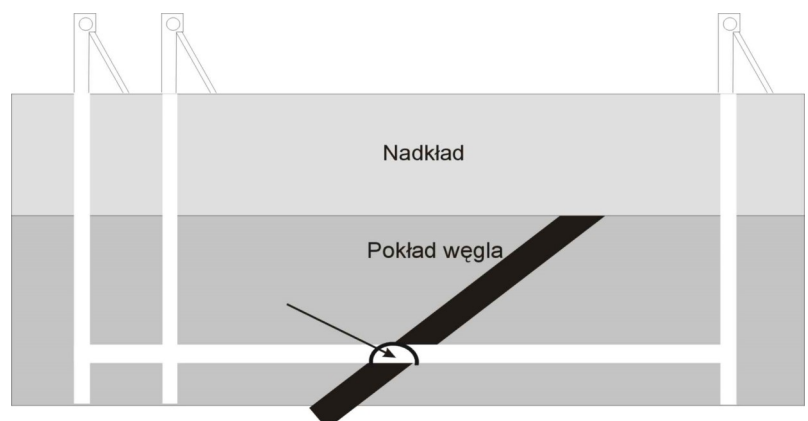
Na przedstawionym rysunku paleta transportowa oznaczona jest literą



### Zadanie 4.

Wyrobisko drążone w pokładzie węgla oznaczone strzałką na rysunku to

- A. chodnik podstawowy.
- B. przekop kierunkowy.
- C. przecznica połowa.
- D. chodnik piętrowy.



### Zadanie 5.

Wyrobisko drażone w pokładzie węgla, biegnące przekątnie w stosunku do rozciągłości i nachylenia pokładu to

- A. chodnik podstawowy.
- B. przekop kierunkowy.
- C. chodnik diagonalny.
- D. przecznica łącząca.

### Zadanie 6.



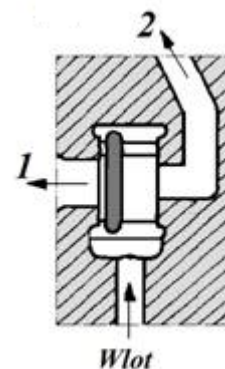
Przedstawione na rysunku narzędzie do wiercenia otworów strzałowych w skałach średniotwardych i twardych to

- A. żerdź monolityczna do wiercenia udarowo-obrotowego.
- B. koronka krzyżowa do wiercenia udarowo-obrotowego.
- C. raczek do wiercenia obrotowego ze skrawaniem.
- D. koronka do wiercenia obrotowo-udarowego.

### Zadanie 7.

Który typ rozrządu młotka pneumatycznego przedstawiono na rysunku?

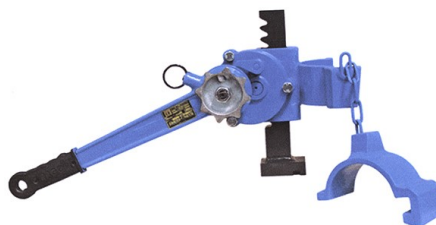
- A. Kołnierzowy.
- B. Suwakowy.
- C. Płytkowy.
- D. Kulkowy.



### Zadanie 8.

Sprzęt przedstawiony na rysunku służy do

- A. stawiania obudowy ŁP.
- B. rabowania stojaków SHI.
- C. nadawania podporności stojakom SHC.
- D. nadawania podporności stojakom ciernym.



### Zadanie 9.

Odległość lutniociągu od czoła przodka w polach metanowych przy wentylacji ssącej wynosi **nie więcej** niż

- A. 3 m
- B. 6 m
- C. 8 m
- D. 10 m

### Zadanie 10.

W cyklu wybierania, komory samojezdnym wozem SWK, wykonuje się czynność

- A. obrywki.
- B. kotwienia.
- C. ładowania urobku.
- D. ładowania otworów strzałowych.

### Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono sprzęt strzałowy służący do bezpiecznego przenoszenia

- A. ładunków MW.
- B. nabojów udarowych.
- C. zapalników elektrycznych.
- D. przybitki wodnej w pojemnikach.



### Zadanie 12.

W wyrobiskach obok maszyn i urządzeń wykonuje się oraz utrzymuje się przejścia, których szerokość wynosi **nie mniej** niż

- A. 0,5 m
- B. 0,6 m
- C. 0,7 m
- D. 0,8 m

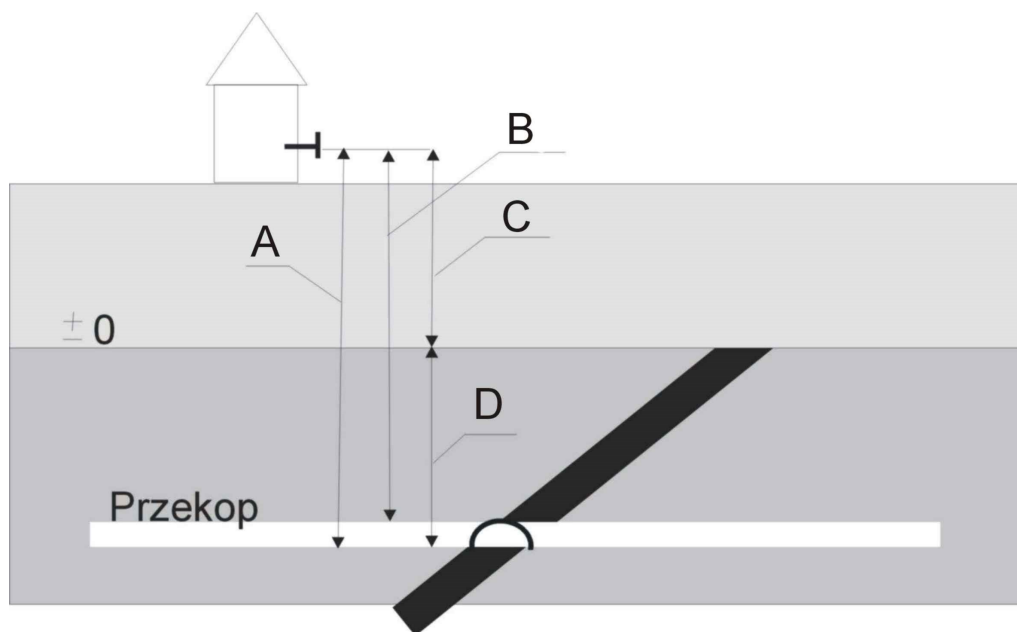
### Zadanie 13.

Który środek odstawy powinien być zabudowany w szybiku pionowym, którego zadaniem będzie przemieszczanie urobku na niższy poziom z uniknięciem nadmiernego kruszenia urobku?

- A. Przenośnik wstrząsany.
- B. Zsuwnia śrubowa.
- C. Zsuwnia prosta.
- D. Zsypnia.

### Zadanie 14.

Którą literą prawidłowo zaznaczono wysokość bezwzględną poniżej poziomu morza?



### Zadanie 15.

Którego przyrządu używa się w celu pomiaru kątów w wyrobisku kopalnianym?

- A. Węgielnicy.
- B. Niwelatora.
- C. Dalmierza.
- D. Teodolitu.

### Zadanie 16.

Próbki złoży pobierane w celu określania między innymi ciężaru właściwego, objętościowego, wytrzymałości na ściskanie, to próbki do badań

- A. stratygraficznych.
- B. chemicznych.
- C. technicznych.
- D. mineralnych.

### Zadanie 17.

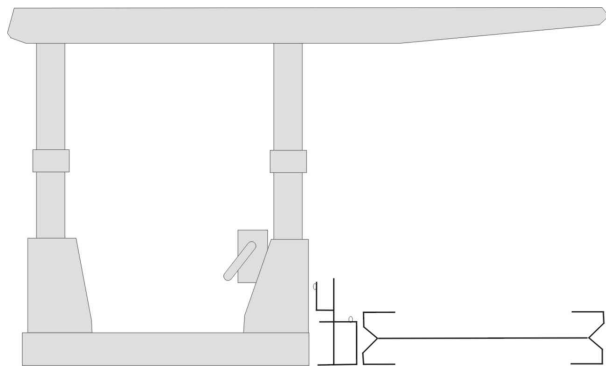
Czynnością główną (zasadniczą) cyklu drążenia przekopu po wykonaniu obrywki jest

- A. odstawa urobku.
- B. ładowanie urobku.
- C. wykonanie obudowy tymczasowej.
- D. wykonywanie obudowy ostatecznej.

### Zadanie 18.

Którą sekcję obudowy zmechanizowanej przedstawiono na rysunku?

- A. Z układem lemniskatowym.
- B. Podporowo-osłonową.
- C. Podporową.
- D. Osłonową.



### Zadanie 19.

Do której kategorii zagrożenia metanowego zalicza się udostępniony pokład lub jego część, jeżeli objętościowa ilość metanu pochodzenia naturalnego zawarta w jednostce wagowej w głębi calizny węglowej wynosi od 0,1 do 2,5 m<sup>3</sup>/Mg w przeliczeniu na czystą substancję węglową?

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

### Zadanie 20.

Które urządzenie służy do odbioru drgań górotworu wywołanych falami sejsmicznymi i przetwarzania ich na impulsy elektryczne?

- A. Chromatograf.
- B. Psychrometr.
- C. Manometr.
- D. Geofon.

### Zadanie 21.

Upoważnienie do obsługi maszyn, urządzeń lub instalacji na podstawie udokumentowanych uprawnień i kwalifikacji wydaje

- A. kierownik ruchu zakładu górniczego.
- B. kopalniany dział szkolenia.
- C. okręgowy urząd górniczy.
- D. kierownik działu bhp.

### Zadanie 22.

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

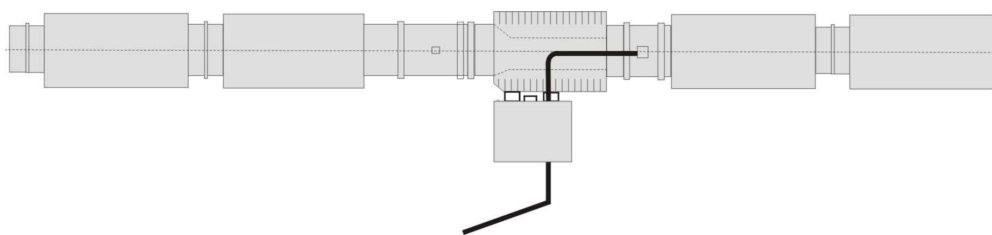
- A. działanie urządzenia SAGA.
- B. stan konstrukcji nośnej.
- C. stan taśmy.
- D. stan trasy.

### Zadanie 23.

Urządzenie zatrzymujące samoczynnie wozy kopalniane w wyrobiskach pochyłych w razie odłączenia się od liny lub jej zerwania to

- A. hamulec bezpieczeństwa.
- B. hamulec manewrowy.
- C. spadochron.
- D. łapacz.

### Zadanie 24.



Na rysunku przedstawiono instalację odpylającą stosowaną w

- A. przodkach drążonych za pomocą kombajnów chodnikowych.
- B. przodkach drążonych za pomocą materiałów wybuchowych.
- C. ścianach urabianych przy pomocy kombajnów.
- D. ścianach urabianych przy pomocy strugów.

### Zadanie 25.

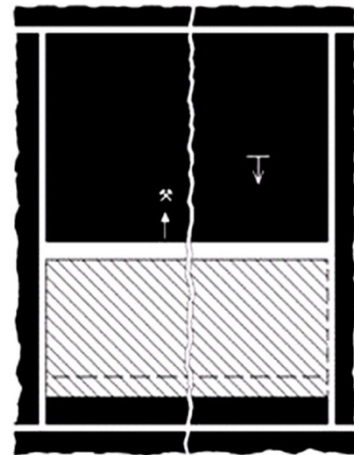
Który minerał posiada twardość 9 w skali Mohsa?

- A. Diament.
- B. Korund.
- C. Kwarc.
- D. Topaz.

### Zadanie 26.

Który system eksploatacji pokładu węgla pokazano na rysunku?

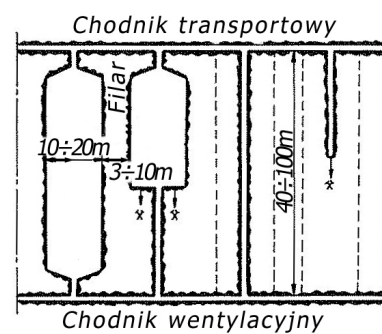
- A. Ścianowy podłużny z zawałem stropu.
- B. Ścianowy poprzeczny z zawałem stropu.
- C. Ścianowy podłużny z podsadzką hydrauliczną.
- D. Ścianowy poprzeczny z podsadzką hydrauliczną.



### Zadanie 27.

Który system eksploatacji złoża soli pokazano na rysunku?

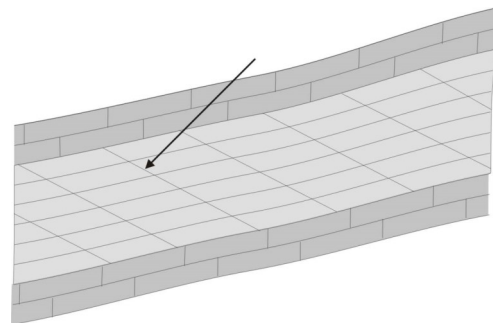
- A. Ubierkowy.
- B. Komorowy.
- C. Długimi zabierkami.
- D. Przekątny schodowo-spągowy.



### Zadanie 28.

Skłonność skał do dzielenia się wzdłuż kierunków zmniejszonej wytrzymałości pod działaniem sił mechanicznych, np. górotwórczych to

- A. uwarstwienie.
- B. uławiczenie.
- C. przełam.
- D. łupność.



### Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono

- A. kotwiarke hydrauliczną.
- B. wiertarkę udarową.
- C. wiertnicę dołową.
- D. wóz wiertniczy.

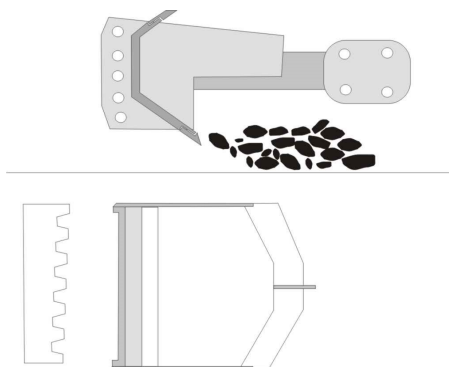




### Zadanie 30.

Na rysunku przedstawiono element ładowarki

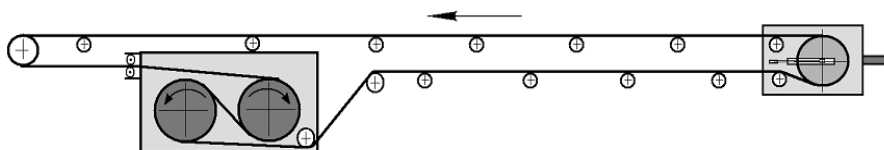
- A. bocznie wysypującej.
- B. chwytakowej.
- C. zgarniakowej.
- D. zasięrzutnej.



### Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono schemat napędu przenośnika

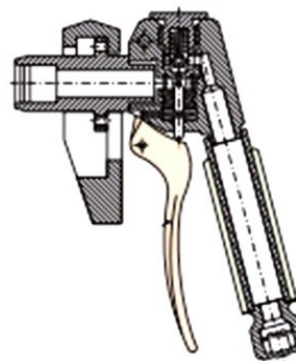
- A. płytowego.
- B. taśmowego.
- C. kubłkowego.
- D. zgrzeblowego.



### Zadanie 32.

Na rysunku przedstawiono narzędzie stosowane podczas

- A. rabowania stojaka SHI.
- B. rabowania stojaka SHC.
- C. rozpierania stojaka SHI.
- D. rozpierania stojaka SHC.



### Zadanie 33.

Przegląd codzienny kombajnu chodnikowego **nie obejmuje**

- A. sprawdzenia stanu oświetlenia.
- B. przeczyszczenia dysz zraszających.
- C. sprawdzenia stanu noży urabiających.
- D. wymiany oleju w kadłubach przekładni.

### Zadanie 34.

Który z wymienionych gazów jest obojętny dla organizmu człowieka?

- A. Tlenek węgla.
- B. Tlenek azotu.
- C. Siarkowodór.
- D. Metan.

### Zadanie 35.

Który parametr fizyczny powietrza kopalnianego mierzy się psychrometrem?

- A. Różnicę ciśnień.
- B. Temperaturę.
- C. Wilgotność.
- D. Prędkość.

### Zadanie 36.

Które lokomotywy zapewniają największe bezpieczeństwo w warunkach zagrożenia metanowego?

- A. Elektryczne akumulatorowe.
- B. Elektryczne przewodowe.
- C. Pneumatyczne.
- D. Spalinowe.

### Zadanie 37.

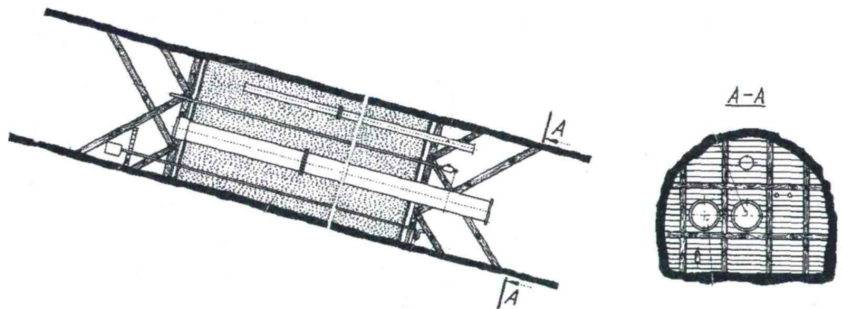
Urządzenie wentylacyjne z drzwiami i oknem, przeznaczone do regulowania objętości strumienia powietrza w określonym prądzie nazywa się

- A. tamą regulacyjną.
- B. mostem wentylacyjnym.
- C. stacją pomiarową powietrza.
- D. tamą bezpieczeństwa z drzwiami stalowymi.

### Zadanie 38.

Przedstawiona na rysunku tama przeciwwybuchowa to

- A. korek podsadzkowy.
- B. tama murowana.
- C. tama deskowa.
- D. korek wodny.



### Zadanie 39.

Wszystkie dostępne wyrobiska i pomieszczenia przewietrza się w taki sposób, aby stężenie dwutlenku węgla w powietrzu było **nie większe** niż

- A. 0,0007%
- B. 0,0026%
- C. 0,05%
- D. 1%

### **Zadanie 40.**

Który z wymienionych elementów **nie wchodzi** w skład chłodziarki stosowanej do klimatyzacji przodków?

- A. Zespół maszynowy ze sprężarką.
- B. Agregat hydrauliczny.
- C. Skraplacz.
- D. Parownik.