CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja złóż metodą odkrywkową**
Symbol kwalifikacji: **GIW.03**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut. GIW.03-01-24.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2019

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
   - swój numer PESEL*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Układ graficzny
© CKE 2023

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie egzaminacyjne

W kopalni węgla brunatnego eksploatacja kopaliny prowadzona jest jednym piętrem przy pomocy jednej koparki wielonaczyniowej kołowej, natomiast nadkład znad złoża zdejmowany jest dwoma piętrami przy pomocy dwóch koparek wielonaczyniowych kołowych. Do transportu kopaliny i nadkładu wykorzystywane są przenośniki taśmowe. Obecnie roboty górnicze prowadzone są w części złoża stanowiącej jedno z pól eksploatacyjnych.

Na podstawie danych i rysunków zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- przyporządkuj nazwy elementów wyrobiska wgłębnego wskazane na rysunku 1 i zapisz je w tabeli 3,
- przyporządkuj nazwy elementów budowy koparki wielonaczyniowej kołowej wskazane na rysunku 2 i zapisz je w tabeli 4,
- oblicz wydajność zmianową, dobową i roczną koparki wielonaczyniowej kołowej oraz całkowity czas eksploatacji złoża w polu eksploatacyjnym – wyniki zapisz w tabeli 5,
- przyporządkuj nazwy elementów budowy przenośnika taśmowego wskazane na rysunku 3 i zapisz je w tabeli 6,
- przyporządkuj nazwy rodzajów przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie do opisów ich konstrukcji i zapisz je w tabeli 7.

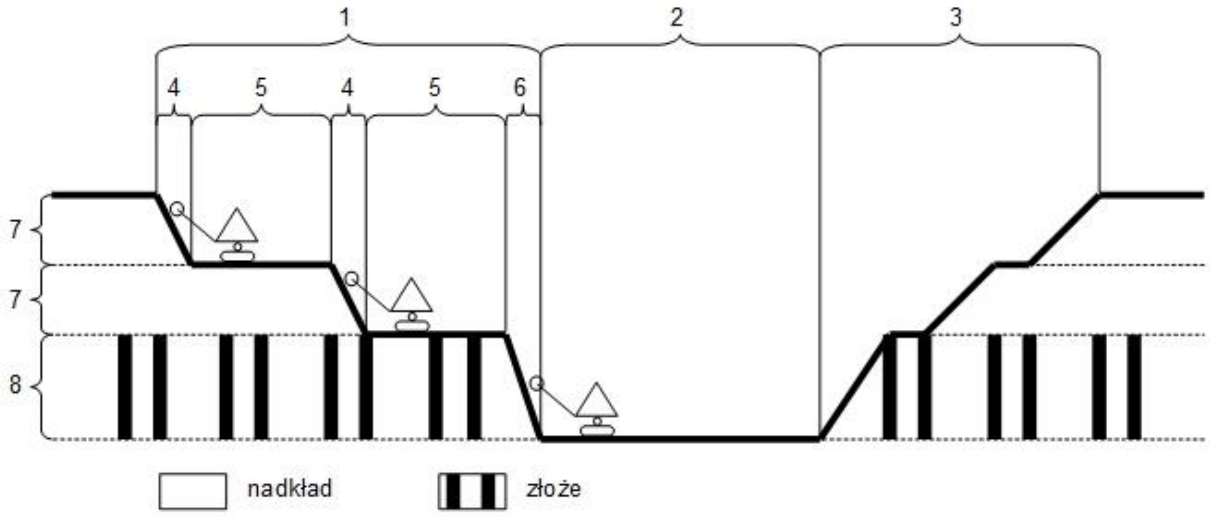
Tabela 1. Dane wyjściowe do obliczeń

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Wartość	Jednostka miary
1.	Wydajność eksploatacyjna koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_e	800	m^3/h
2.	Czas trwania jednej zmiany roboczej	t_z	8	h
3.	Liczba zmian roboczych w ciągu jednego dnia roboczego	z	3	-
4.	Liczba dni pracy koparki w jednym roku kalendarzowym	r	280	-
5.	Całkowita objętość węgla brunatnego do wydobycia w polu eksploatacyjnym	V	24 000 000	m^3

Tabela 2. Wzory obliczeniowe

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Wzór	Jednostka miary
1.	Wydajność zmianowa koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_z	$Q_z = Q_e \cdot t_z$	m^3/zmianę
2.	Wydajność dobowa koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_d	$Q_d = Q_z \cdot z$	m^3/dobę
3.	Wydajność roczna koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_r	$Q_r = Q_d \cdot r$	m^3/rok
4.	Całkowity czas eksploatacji złoża w polu eksploatacyjnym*	T	$T = \frac{V}{Q_r}$	lata
** wynik obliczeń zaokrąglij w górę do liczby całkowitej, np. 2,56 ≈ 3*				

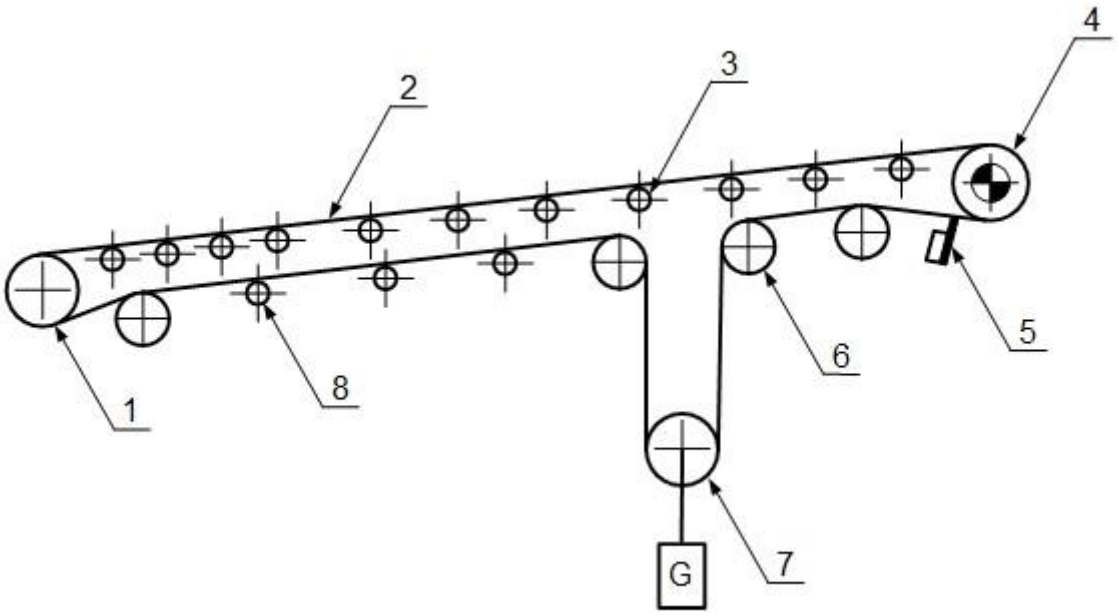
Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl



Rysunek 1. Profil wyrobiska wgłębnego

Rysunek 2. Budowa koparki wielonaczyniowej kołowej

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl



Rysunek 3. Budowa przenośnika taśmowego

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- dobór nazw elementów wyrobiska wgłębnego – tabela 3,
- dobór nazw elementów budowy koparki wielonaczyniowej kołowej – tabela 4,
- wyznaczenie wydajności zmianowej, dobowej i rocznej koparki wielonaczyniowej kołowej oraz całkowitego czasu eksploatacji złoża w polu eksploatacyjnym – tabela 5,
- dobór nazw elementów budowy przenośnika taśmowego – tabela 6,
- dobór nazw rodzajów przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie do opisów ich konstrukcji – tabela 7.

Tabela 3. Elementy wyrobiska wgłębnego

Wykaz elementów wyrobiska wgłębnego	
– piętro nadkładowe – piętro złożowe – poziom roboczy – skarpa nadkładowa	– skarpa złożowa – spąg – zbocze robocze – zbocze stałe
Oznaczenie elementu na Rysunku 1	**Nazwa elementu**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Tabela 4. Elementy budowy koparki wielonaczyniowej kołowej

Wykaz elementów budowy koparki wielonaczyniowej kołowej	
– kabina operatora – koło urabiające – nadwozie obrotowe – podwozie gąsienicowe	– przeciwwaga – wysięgnik ładujący – wysięgnik urabiający
Oznaczenie elementu na Rysunku 2	**Nazwa elementu**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

Tabela 5. Wydajności koparki wielonaczyniowej kołowej oraz czas eksploatacji złoża

Lp.	**Wyszczególnienie**	**Oznaczenie**	**Wartość**	**Jednostka miary**
1.	Wydajność zmianowa koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_z		m^3/zmianę
2.	Wydajność dobowa koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_d		m^3/dobę
3.	Wydajność roczna koparki wielonaczyniowej kołowej	Q_r		m^3/rok
4.	Całkowity czas eksploatacji złoża w polu eksploatacyjnym *	T		lata
** wynik obliczeń zaokrąglij w górę do liczby całkowitej, np. 2,56 ≈ 3*				

Tabela 6. Elementy budowy przenośnika taśmowego

Wykaz elementów budowy przenośnika taśmowego	
– bęben napędowy – bęben napinający – bęben odchylający – bęben zwrotny	– krążnik dolny – krążnik górny – taśma przenośnikowa – zgarniak
Oznaczenie elementu na Rysunku 3	**Nazwa elementu**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Tabela 7. Rodzaje przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie

Wykaz nazw rodzajów przenośników taśmowych		
– pływający – przesuwny – samojezdny – stacjonarny – zakrężny		
Lp.	**Opis konstrukcji lub przeznaczenia przenośnika taśmowego**	**Nazwa przenośnika taśmowego**
1.	Konstrukcja nośna przenośnika trwale związana z podłożem	
2.	Konstrukcja nośna przenośnika przystosowana do przesuwania wraz z postępem robót	
3.	Przenośnik na własnym podwoziu wyposażony w napęd	
4.	Konstrukcja nośna przenośnika trwale związana z pontonami	
5.	Przenośnik o konstrukcji obrotowej	

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Miejsce na notatki – brudnopis (nie podlegają ocenie)

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl