

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja złoŹ metodą odkrywkoŹ**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.10**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013

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

M.10-X-14.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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.

Jeżeli błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów wynosi 35%, to złożo rozpoznane jest w kategorii

- A. A
- B. B
- C. C₁
- D. C₂

Zadanie 2.

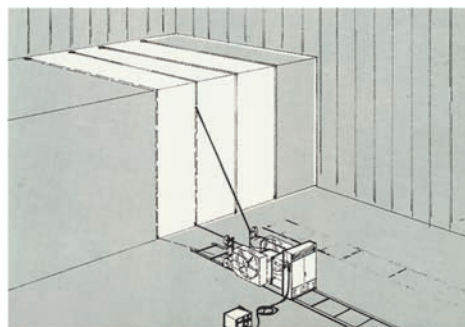
Złożem kopaliny energetycznej jest naturalne nagromadzenie w skorupie ziemskiej lub na jej powierzchni

- A. rudy żelaza.
- B. rudy miedzi.
- C. soli kamiennej.
- D. węgla brunatnego.

Zadanie 3.

Jaką czynność eksploatacyjną przedstawiono na rysunku?

- A. Odciąganie bloków skalnych.
- B. Cięcie bloków skalnych piłą linową.
- C. Odcinanie ławy skalnej palnikiem wrębowym.
- D. Wykonywanie obmiarów ściany eksploatacyjnej.



Zadanie 4.

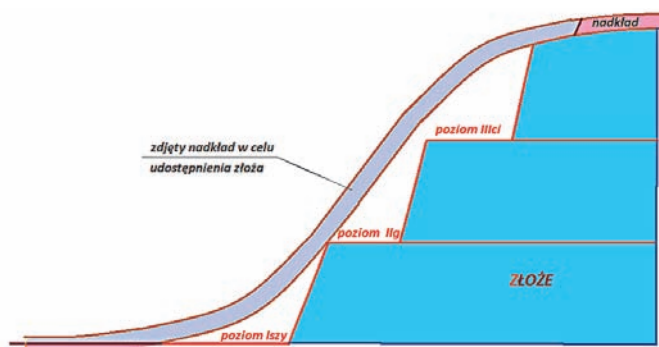
Przy urabianiu złoża kruszywa naturalnego koparką jednoczyniową nadsiębierną maksymalna wysokość ściany eksploatacyjnej

- A. zawsze może przekraczać maksymalny zasięg urabiania koparki.
- B. nie może przekraczać maksymalnego zasięgu urabiania koparki.
- C. musi wynosić 3/4 maksymalnego zasięgu urabiania koparki.
- D. musi wynosić 1/2 maksymalnego zasięgu urabiania koparki.

Zadanie 5.

Jaki sposób udostępnienia kopaliny użytecznej pokazano na rysunku?

- A. Wkopami.
- B. Sztolniami.
- C. Bezpośredni.
- D. Głębokimi rowami.



Zadanie 6.

Lokalizacja wyrobiska udostępniającego w najmniejszym stopniu zależy od

- A. grubości nadkładu.
- B. granicznej głębokości wyrobiska.
- C. warunków geologicznych zalegania złoża.
- D. zagospodarowania terenu powierzchni złoża.

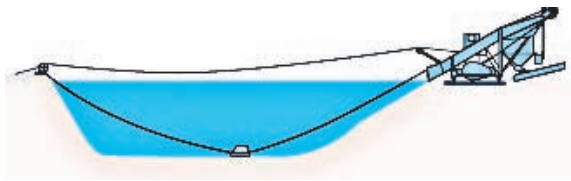
Zadanie 7.

Postęp eksploatacji polegający na równomiernym przesuwaniu się frontu eksploatacyjnego, przy którym jednostkowe przesunięcia frontu są w przybliżeniu jednakowe, to postęp

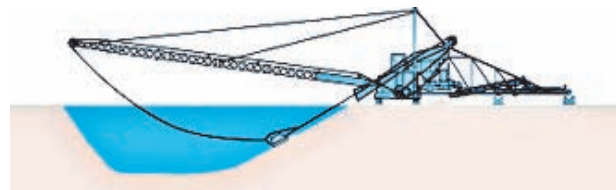
- A. równoległy.
- B. wachlarzowy.
- C. kombinowany.
- D. krzywoliniowy.

Zadanie 8.

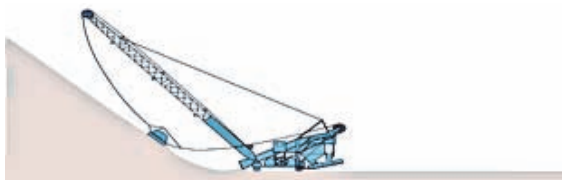
Który schemat pracy maszyn przedstawiony na rysunkach jest **niezgodny** z wymogami przepisów?



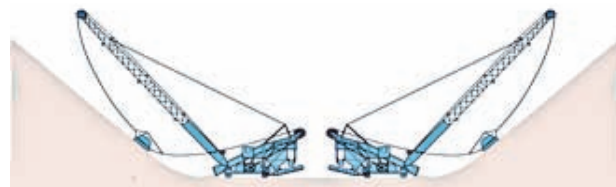
A.



B.



C.



D.

Zadanie 9.

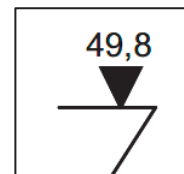
O nachyleniu zboczy skarp w gruntach niespoistych decyduje

- A. spoistość.
- B. porowatość.
- C. wielkość ziaren.
- D. naturalny kąt usypu.

Zadanie 10.

Przestawiony symbol graficzny na mapie górniczej oznacza

- A. głębokość odwodnienia.
- B. poziom wód gruntowych.
- C. głębokość zalegania złoża.
- D. rzędną poziomu wydobywczego.



Zadanie 11.

Strefą oddziaływania robót strzałowych na środowisko odkrywkowych zakładów górniczych jest strefa

- A. aeracji.
- B. spękań górotworu.
- C. drgań sejsmicznych.
- D. odprężenia górotworu.

Zadanie 12.

Na podstawie informacji zamieszczonych w tabeli oblicz jaką ilość materiału wybuchowego należy zużyć przy strzelaniu długimi otworami.

- A. 1000 kg
- B. 1300 kg
- C. 1500 kg
- D. 1750 kg

Odległość między otworami - a	3,5 m
Zabiór - z	2,5 m
Wysokość ściany eksploatacyjnej - H	10,0 m
Ilość otworów w serii - n	n = 20
Ilość serii – i	i = 2
Jednostkowe zużycie MW	0,5 kg/m ³

Zadanie 13.

Ze względu na prędkość spalania materiały wybuchowe dzielą się na:

- A. burzące, kruszące.
- B. inicjujące, kruszące.
- C. kruszące, miotające.
- D. inicjujące, miotające.

Zadanie 14.

Wcięcie w ławie skalnej mającej jedną płaszczyznę odsłoniętą (stropową) wykonane w celu jej podziału na monolity i bloki, nazywa się

- A. wcinką.
- B. wdzierką.
- C. zabierką boczną.
- D. zabierką czołową.

Zadanie 15.

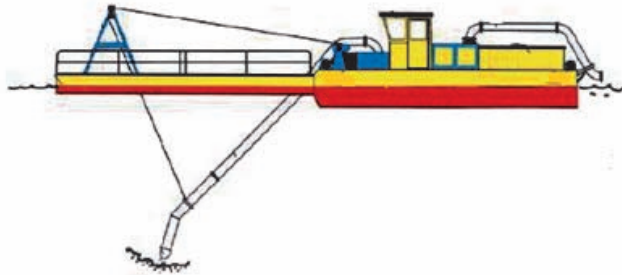
Do urabiania złoza niezawodnionego łatwo urabialnego mogą być zastosowane koparki

- A. pływające ssące.
- B. ssąco-frezujące.
- C. wielonaczyniowe pływające.
- D. jednonaczyniowe samojezdne.

Zadanie 16.

Przedstawiona na schemacie koparka pływająca to koparka

- A. chwytakowa.
- B. zgarniakowa.
- C. strugowa.
- D. ssąca.



Zadanie 17.

Urabianie złoza palnikiem wrębowym jest dozwolone, jeżeli miejsce wykonywania tej pracy jest oddalone od zbiornika paliw i butli gazowych o

- A. 5 m
- B. 7 m
- C. 9 m
- D. 11 m

Zadanie 18.

Zagrożeniem naturalnym nie nazywamy zagrożenia

- A. rozrzutem odłamków skalnych.
- B. wybuchem pyłu węglowego.
- C. wyrzutem gazów i skał.
- D. osuwiskowego.

Zadanie 19.

Znak przedstawiony na rysunku oznacza

- A. zakaz.
- B. nakaz.
- C. ostrzeżenie.
- D. niebezpieczeństwo.



Zadanie 20.

Do gaszenia rozdzielni elektrycznej nn pod napięciem należy użyć

- A. hydronetki.
- B. gaśnicy śniegowej.
- C. agregatu pianowego.
- D. gaśnicy proszkowej.

Zadanie 21.

Do transportu kopaliny w kopalni węgla brunatnego sokuje się

- A. przenośniki taśmowe.
- B. wozidła samochodowe.
- C. dźwignice linotorowe.
- D. żurawie typu Derrick.

Zadanie 22.

Jakiego rodzaju środek transportu urobku w kopalniach odkrywkowych przedstawia zdjęcie?

- A. Lekką wywrotkę.
- B. Zestaw z naczepą.
- C. Zestaw z przyczepą.
- D. Wozidło technologiczne.



Zadanie 23.

Które urządzenie należy zastosować do transportu bloków skalnych z głębokości ok. 150 m przy pionowych ścianach wyrobiska?

- A. Żuraw.
- B. Wozidło.
- C. Kolejkę linową.
- D. Przenośnik taśmowy.

Zadanie 24.

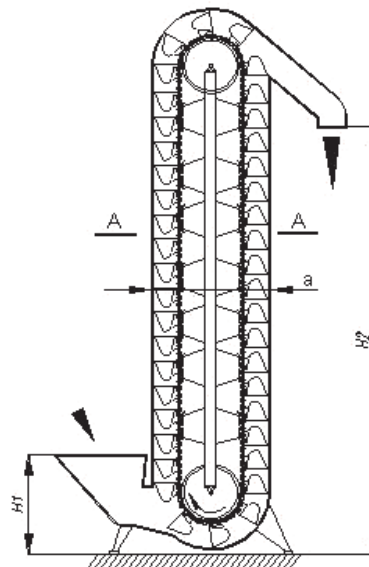
Jaki rodzaj transportu stosowany jest głównie w kopalniach skał zwięzłych?

- A. Linowy.
- B. Hydrauliczny.
- C. Pneumatyczny.
- D. Samochodowy.

Zadanie 25.

Na rysunku przedstawiono

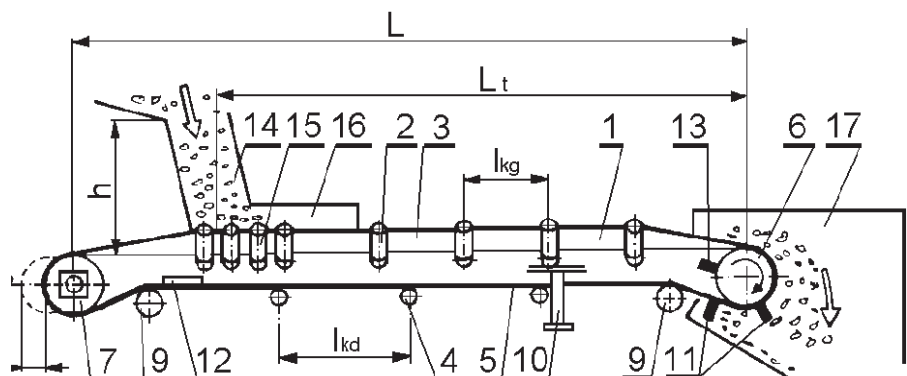
- A. przenośnik kulekowy.
- B. przenośnik wałkowy.
- C. przenośnik taśmowy.
- D. przenośnik śrubowy.



Zadanie 26.

Na schemacie taśmociągu cyfrą 7 oznaczono bęben

- A. zwrotny.
- B. napędowy.
- C. odciskowy.
- D. napinający.



Zadanie 27.

Do obowiązkowego wyposażenia przenośnika taśmowego zaliczamy urządzenia

- A. do napinania taśmy.
- B. do zraszania transportowanego urobku.
- C. radiowe do łączności wewnątrzzakładowej.
- D. do kontrolowania temperatury taśmy przenośnika.

Zadanie 28.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz, ile czasu będzie trwał załadunek wozidła o pojemności skrzyni ładunkowej $V = 36 \text{ m}^3$ koparką jednonaczyniową.

- A. 3 minuty.
- B. 5 minut.
- C. 9 minnut.
- D. 12 minut.

Koparka jednonaczyniowa	
Czas jednego cyklu roboczego	$T = 60 \text{ s}$
Pojemność łyżki koparki	$Q = 5,0 \text{ m}^3$
Współczynnik napełnienia łyżki koparki	$k_n = 0,8$

Zadanie 29.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz, ile wynosi wydajność techniczna Q_t w Mg/h ładowarki urobku o pojemności łyżki $6,0 \text{ m}^3$.

- A. 1 200 Mg/h
- B. 1 400 Mg/h
- C. 1 600 Mg/h
- D. 1 800 Mg/h

Czas jednego cyklu roboczego	$T = 30 \text{ s}$
Współczynnik rozluźniania	$k_r = 1,2$
Współczynnik napełnienia łyżki	$k_n = 0,8$
Ciężar objętościowy	$q_o = 2,5 \text{ Mg/m}^3$

Zadanie 30.

Urządzenie przedstawione na zdjęciu stosowane jest do

- A. holowania maszyn.
- B. wymiany taśm taśmociągów.
- C. przesuwania przenośnika na trasie.
- D. przemieszczania stacji czołowych przenośnika.



Zadanie 31.

Do czynności przygotowawczych umożliwiających przesuwanie przenośnika należy

- A. jego rozruch.
- B. niwelacja terenu.
- C. wymiana taśmy na nową.
- D. włączenie przenośnika bez obciążenia.

Zadanie 32.

Ile stopni będzie posiadał zamek przy łączeniu taśmy trójprzekładowej?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Zadanie 33.

Do złączenia taśmy na gorąco stosuje się

- A. ściski stolarskie.
- B. zaciski śrubowe.
- C. imadła ślusarskie.
- D. prasy wulkanizacyjne.

Zadanie 34.

Zdjęcie przedstawia taśmę przenośnikową

- A. jednoprzekładową.
- B. dwuprzekładową.
- C. wieloprzekładową.
- D. z linkami stalowymi.



Zadanie 35.

W przypadku przygotowania terenu pod budowę odkrywki lub zwałowiska należy

- A. przysypać zwirem wierzchnią warstwę gleby zaliczonej przynajmniej do IV klasy.
- B. wstrzymać się z robotami, gdy gleba zaliczona jest do I klasy.
- C. zebrać wierzchnią warstwę gleby w przypadku, gdy jest ona zaliczona przynajmniej do IV klasy gruntów.
- D. zebrać warstwę gleby razem z nadkładem, pomimo, że jest to gleba zaliczona do III klasy gruntów.

Zadanie 36.

Pierwszą fazą rekultywacji podstawowej wyrobiska poeksploatacyjnego jest

- A. wysiew roślin wolnokwitnących.
- B. pokrycie powierzchni skarpy warstwą uszczelniającą.
- C. wykonanie rowów opaskowych wzdłuż górnej krawędzi skarpy.
- D. ścięcie skarpy oraz złagodzenie nachylenia materiałem ze zwałowiska.

Zadanie 37.

Na zwałowiskach, formowanych materiałem dostarczonym za pomocą transportu szynowego, stosujemy postęp frontu robót

- A. równoległy.
- B. wachlarzowy.
- C. pierścieniowy.
- D. krzywolinowy.

Zadanie 38.

Do urabiania skał sypkich i mało zwięzłych stosuje się metodę

- A. zrywania.
- B. wiercenia i strzelania.
- C. urabiania palnikami termicznymi.
- D. urabiania koparkami wielonaczyniowymi.

Zadanie 39.

Zgromadzony na zwałowiskach nadkład wykorzystuje się w celu

- A. zakładania zieleni.
- B. budowy chodników.
- C. wykonania drenażu.
- D. wykonania rekultywacji.

Zadanie 40.

Do głównych zadań zwałowarek należy

- A. niwelacja terenu.
- B. zwałowanie urobku.
- C. kruszenie kopaliny.
- D. przesiewanie kopaliny.

