

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja złóż metodą odkrywkową**Oznaczenie kwalifikacji: **M.10**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.10-X-14.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

**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 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.

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.

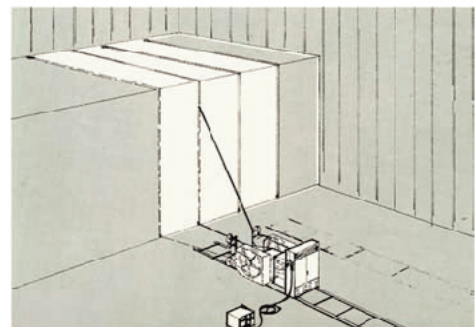
Złożem kopaliny energetycznej jest naturalne nagromadzenie w skorupie ziemskiej lub na jej powierzchni

- 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.**

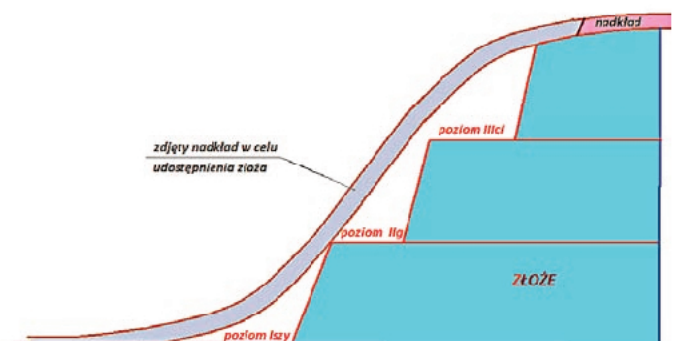
Przy urabianiu złoża kruszywa naturalnego koparką jednonaczyniową nadsiębierną maksymalna wysokość ściany eksploatacyjnej

- 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.

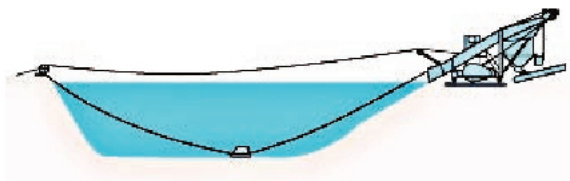
Zadanie 7.

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

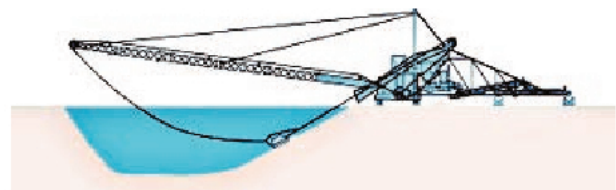
- A. równoległy.
- B. wachlarzowy.
- C. kombinowany.
- D. krzywoliniowy.

Zadanie 8.

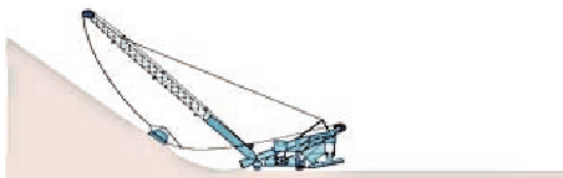
Który schemat pracy maszyn przedstawiony na rysunkach jest **niezgodny** z wymogami przepisów?



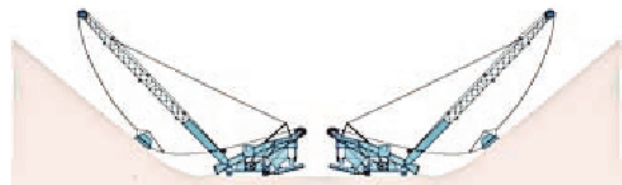
A.



B.



C.



D.

Zadanie 9.

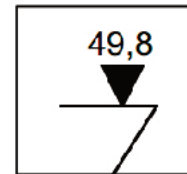
O nachyleniu zboczy skarp w gruntach niespoistych decyduje

- 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.

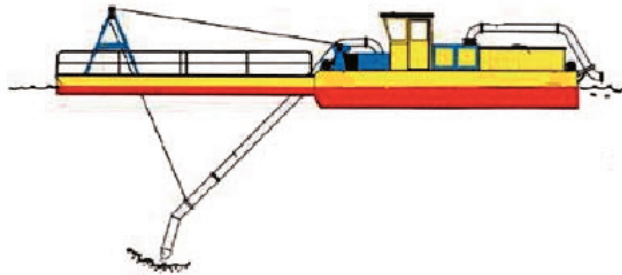
Do urabiania złoza niezawodnionego łatwo urabialnego mogą być zastosowane koparki

- 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 sosoje 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.

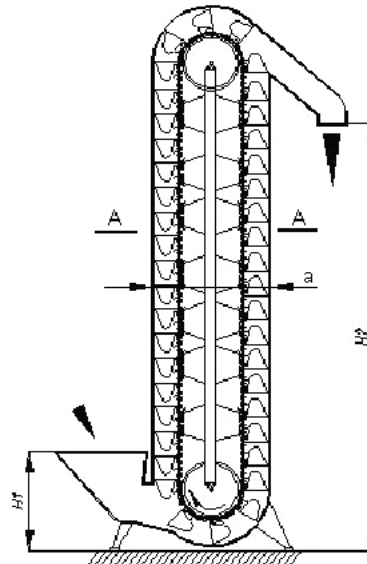
Jaki rodzaj transportu stosowany jest głównie w kopalniach skał zwięzłych?

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

Zadanie 25.

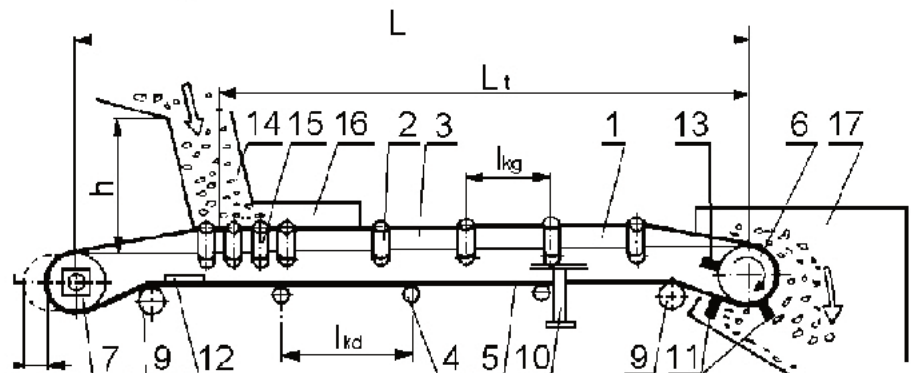
Na rysunku przedstawiono

- A. przenośnik kbelkowy.
- 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 minut.
- 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. jedнопrzekładkową.
- B. dwuprzekładkową.
- C. wieloprzekładkową.
- D. z linkami stalowymi.

**Zadanie 35.**

W przypadku przygotowania terenu pod budowę odkrywki lub zwałowiska należy

- A. przysypać żwirem 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.

