

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja złóż metodą odkrywkową**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.10**

Wersja arkusza: **SG**

M.10-SG-21.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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 kretek 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.

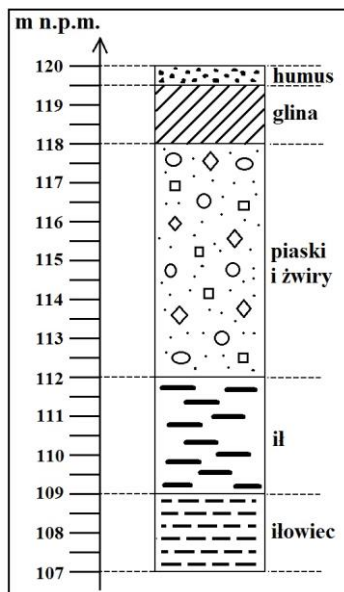
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono profil geologiczny odwiertu badawczego. Jaką miąższość ma seria „piaski i żwiry”?

- A. 6 m
- B. 8 m
- C. 112 m
- D. 118 m



Zadanie 2.

Na mapie sytuacyjno-wysokościowej powierzchni w granicach terenu górniczego „granicę zakładu górniczego” oznacza się umownym znakiem barwy

- A. pomarańczowej.
- B. czerwonej.
- C. fioletowej.
- D. żółtej.

Zadanie 3.

Kto posiada koncesję (*jest jej adresatem*) na eksploatację kopaliny ze złoża?

- A. Przedsiębiorca.
- B. Organ koncesyjny.
- C. Organ nadzoru górniczego.
- D. Kierownik ruchu zakładu górniczego.

Zadanie 4.

Projektowana strefa zagrożenia rozrzutem odłamków skalnych w odkrywkowej kopalni nie może przekroczyć granicy

- A. wyrobiska górniczego.
- B. zakładu górniczego.
- C. obszaru górniczego.
- D. terenu górniczego.

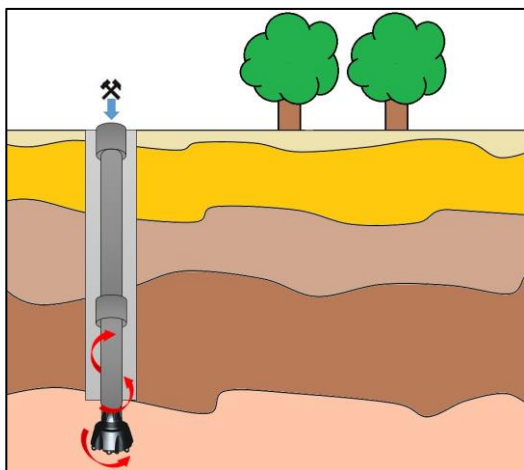
Zadanie 5.

Ruch zakładu górniczego prowadzi się w sposób zgodny z przepisami prawa, w szczególności na podstawie planu ruchu zakładu górniczego, a także zgodnie z zasadami techniki górniczej. Zasady techniki górniczej to zespół

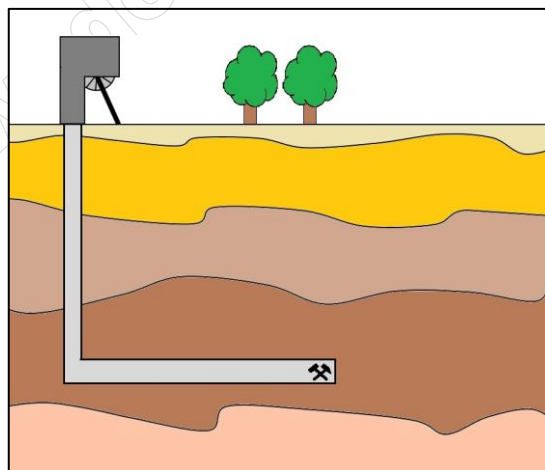
- A. aktów normatywnych, powszechnie obowiązujących, uchwalonych przez najwyższe organy państwowe, regulujących sprawy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- B. instrukcji i regulaminów wewnątrzzakładowych wydanych w oparciu o wymogi prawa, regulujących sprawy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- C. uchwał rady gminy, określających przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu przeznaczonego pod działalność górniczą.
- D. reguł postępowania wynikających z doświadczenia życiowego pracowników oraz przesłanek naukowych i technicznych.

Zadanie 6.

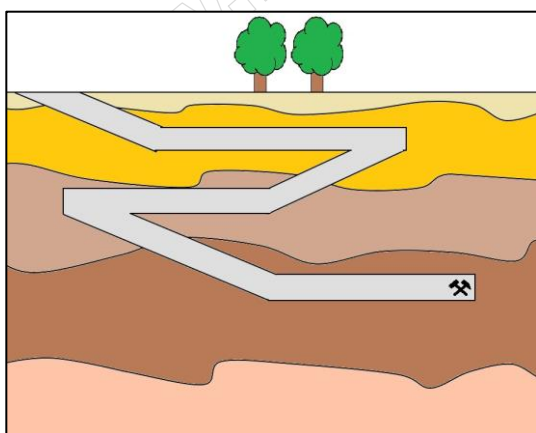
Na którym rysunku przedstawiono eksploatację złóż metodą odkrywkową?



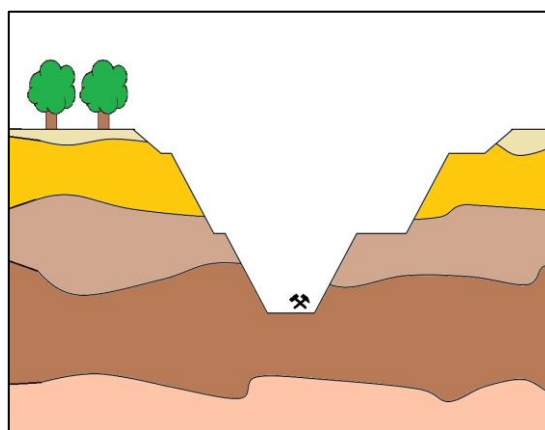
A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Przy termicznym sposobie wykonania wrębu (wcięcia) w ławie skalnej, w celu wstępnego udostępnienia monolitu lub bloku skalnego używa się

- A. palnika wrębowego.
- B. hydromonitora.
- C. piły tarczowej.
- D. wrębiarki.

Zadanie 8.

Który rodzaj wyrobiska udostępniającego przedstawiono na rysunku?

- A. Dowierzchnię.
- B. Chodnik.
- C. Sztolnię.
- D. Wkop.



Zadanie 9.

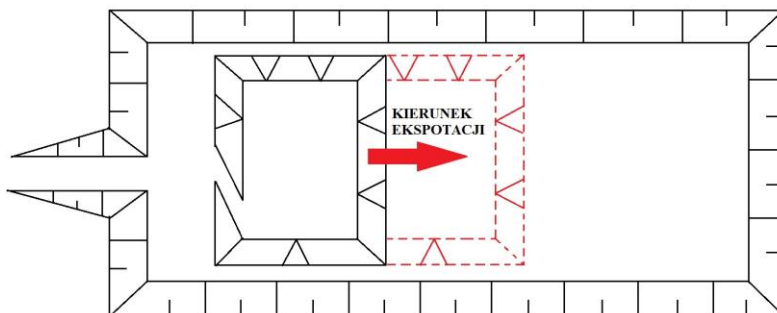
Który sposób udostępnienia złoża stosuje się w zakładzie górniczym, w którym planowane jest wydobywanie kopaliny wyrobiskiem umiejscowionym poniżej poziomu terenu?

- A. Korytarzowy.
- B. Bezpośredni.
- C. Wgłębny.
- D. Filarowy.

Zadanie 10.

Który system eksploatacji przedstawiono na rysunku?

- A. Wieloskrzydłowy.
- B. Pierścieniowy.
- C. Wachlarzowy.
- D. Równoległy.



Zadanie 11.

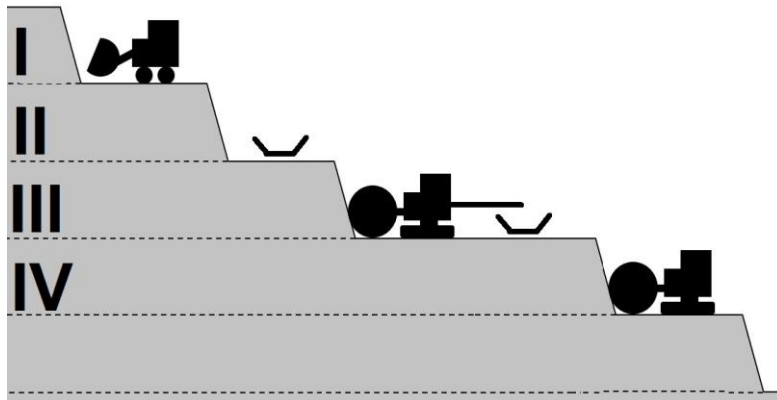
System eksploatacji złoża równoległymi pasmami na całą wysokość czoła przodka, gdy kierunek urabiania jest prostopadły do kierunku eksploatacji nazywa się

- A. zabierkowym.
- B. komorowym.
- C. ścianowym.
- D. filarowym.

Zadanie 12.

Na którym poziomie schematu wyrobiska prowadzi się tylko transport?

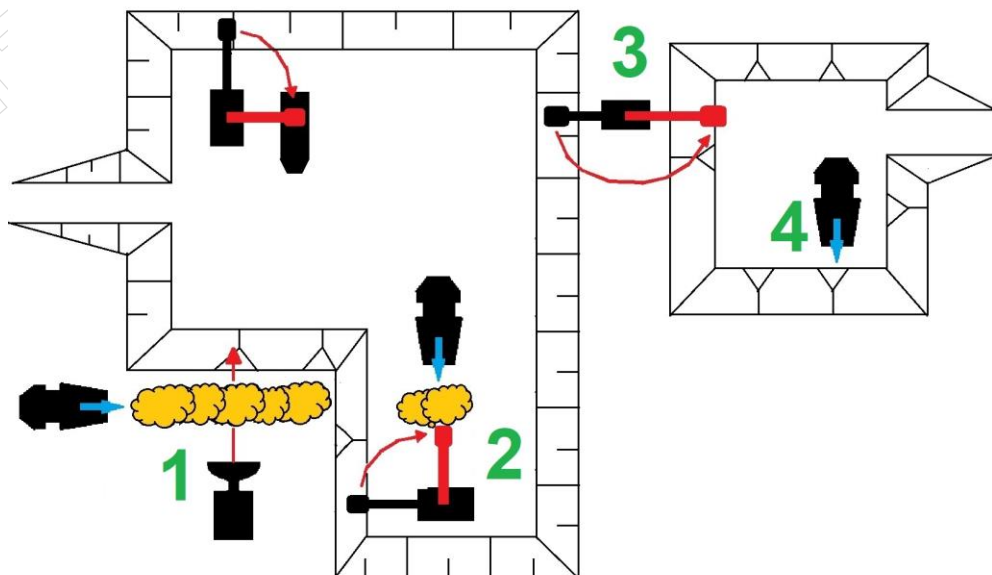
- A. I poziomie.
- B. II poziomie.
- C. III poziomie.
- D. IV poziomie.



Zadanie 13.

Bezpośredni transport nadkładu na zwałowisko, który odbywa się w części zakładu górniczego, oznaczono na przedstawionym rysunku

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



Zadanie 14.

Który rodzaj łyżki ładowarki wykorzystuje się przy transporcie bloków i brył skalnych z przodka eksploatacyjnego na plac składowy?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 15.

Które urządzenie lub maszynę do urabiania granitu na bloki skalne wskazano na rysunku strzałką?

- A. Poduszkę pneumatyczną.
- B. Rozłupiarzę.
- C. Piłę linową.
- D. Perforator.



Zadanie 16.

W odkrywkowym zakładzie górniczym, w trakcie czynności związanych z ładowaniem środków strzałowych do otworów strzałowych osoby niewykonywujące tych czynności znajdują się w odległości od tych otworów co najmniej

- A. 5 m
- B. 10 m
- C. 25 m
- D. 30 m

Zadanie 17.

Stałe zwałowiska wewnętrzne można lokować

- A. w części wyrobiska górniczego, z której całkowicie wyeksploatowano kopalinę.
- B. w części wyrobiska górniczego, w granicy zasobów operatywnych złoża.
- C. poza wyrobiskiem górniczym, gdzie nie planuje się wydobycia kopaliny.
- D. poza wyrobiskiem górniczym w granicy zasobów bilansowych złoża.

Zadanie 18.

Które prace wykonuje się w ramach robót przygotowawczych w odkrywkowym zakładzie górniczym?

- A. Zdejmowanie humusu z obszaru udokumentowanego złoża.
- B. Wytyczenie geodezyjne w terenie granic zakresu eksploatacji.
- C. Przemieszczanie mas nadkładowych na zwałowisko wewnętrzne.
- D. Budowę pochylni transportowej, zacinającej nowy poziom złożowy.

Zadanie 19.

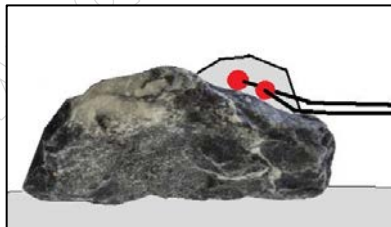
Środkiem strzałowym, który inicjuje detonację materiału wybuchowego, jest

- A. ładownica.
- B. zapalarka.
- C. zapalnik.
- D. dynamit.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono metodę strzelania rozszczepkowego ładunkami

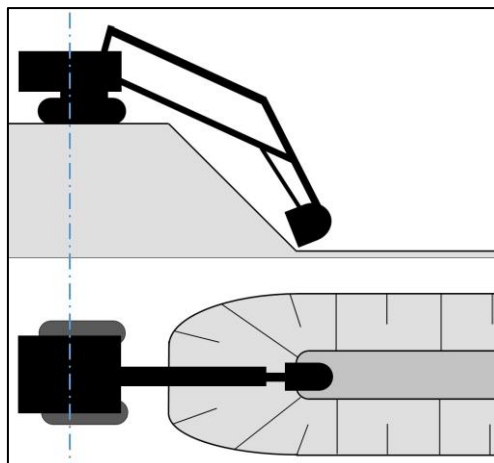
- A. w otworach krótkich z przybitką wodną.
- B. w otworach krótkich bez przybitki.
- C. podkładanymi.
- D. nakładanymi.



Zadanie 21.

Który sposób urabiania złoża koparką jednonaczyniową przedstawiono na rysunku?

- A. Podłużny, przedsiębiorny.
- B. Boczny, przedsiębiorny.
- C. Podłużny, podsiębierny.
- D. Czołowy, podsiębierny.



Zadanie 22.

Które maszyny, urządzenia lub instalacje do odwadniania górotworu w odkrywkowych zakładach górniczych przedstawiono na rysunku?

- A. Dreny.
- B. Piezometry.
- C. Odwadniacze kołowe.
- D. Pompy odwodnieniowe.



Zadanie 23.

Które zagrożenie naturalne zaistniałe w odkrywkowym zakładzie górniczym przedstawiono na rysunku?

- A. Przewieszkę.
- B. Zapadlisko.
- C. Osuwisko.
- D. Lawinę.



Zadanie 24.

Dla pracownika na stanowisku operatora koparki wielonaczyniowej środkiem ochrony indywidualnej przed zapyleniem jest

- A. wentylacja mechaniczna miejscowa.
- B. pochłaniacz ochronny górniczy.
- C. kabinowy filtr powietrza.
- D. półmaska ochronna.

Zadanie 25.

W odkrywkowych zakładach górniczych, metodą beztransportową (eksploatacja pasmowa) w technologii przerzutowego przemieszczania nadkładu na zwałowisko stosuje się

- A. mosty przerzutowe.
- B. koparko-zwałowarki.
- C. koparki zgarniakowe.
- D. przenośniki taśmowe.

Zadanie 26.

Do transportu poziomego bloków skalnych z dna wyrobiska wglębnego na powierzchnię terenu stosuje się

- A. dźwignice linotorowe.
- B. przenośniki taśmowe.
- C. ładowarki z widłami.
- D. wciągarki linowe.

Zadanie 27.

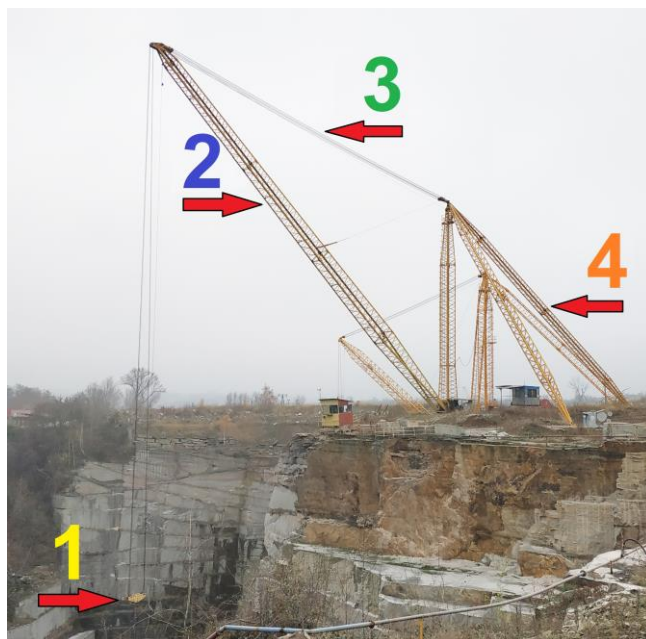
W kopalni eksploatującej skały zwięzłe na grysę długość trasy z przodka eksploatacyjnego do zakładu przerobczego wynosi 1,5 km. Które urządzenia lub maszyny najlepiej zastosować do transportu urobku po tej trasie?

- A. Wozidła technologiczne.
- B. Dźwignice linotorowe.
- C. Przenośniki płytowe.
- D. Ładowarki kołowe.

Zadanie 28.

Na rysunku wysięgnik główny żurawia typu Derrick oznaczono

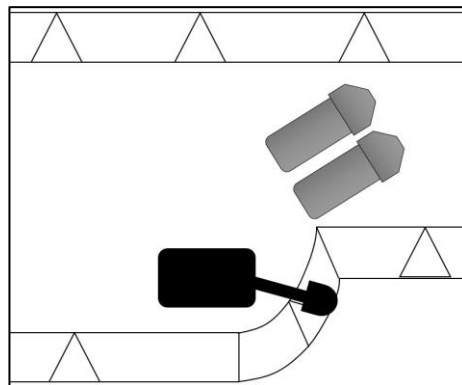
- A. cyfrą 1
- B. cyfrą 2
- C. cyfrą 3
- D. cyfrą 4



Zadanie 29.

Który sposób ustawiania się samochodów pod załadunek przedstawiono na rysunku?

- A. Jednostronny z manewrem.
- B. Jednostronny równoległy.
- C. Jednostronny grupowy.
- D. Dwustronny grupowy.



Zadanie 30.

W trakcie przeprowadzania obsługi codziennej (tzw. OC) ładowarki kołowej, znajdującej się w wyrobisku, operator stwierdził znaczące wycieki oleju z przewodów hydraulicznych. W związku z powyższym pracownik ten

- A. może rozpocząć pracę na tej maszynie tylko pod warunkiem przydzielenia mu pomocnika.
- B. może pracować na tej maszynie tylko do końca zmiany, pod warunkiem, że zgłosi to sztygarowi.
- C. powinien natychmiast wyłączyć z ruchu tę maszynę do czasu wykonania niezbędnych prac serwisowych.
- D. powinien natychmiast zjechać tą maszyną do warsztatu kopalnianego i dokonać niezbędnych prac serwisowych.

Zadanie 31.

Którą metodę łączenia taśm przenośnikowych przedstawiono na rysunku?

- A. Klejenie „na zimno”.
- B. Wulkanizację „na gorąco”.
- C. Mechaniczną złączkami śrubowymi.
- D. Mechaniczną płytkami metalowymi.



Zadanie 32.

Który kierunek rekultywacji gruntów poeksploatacyjnych przedstawiono na rysunku?

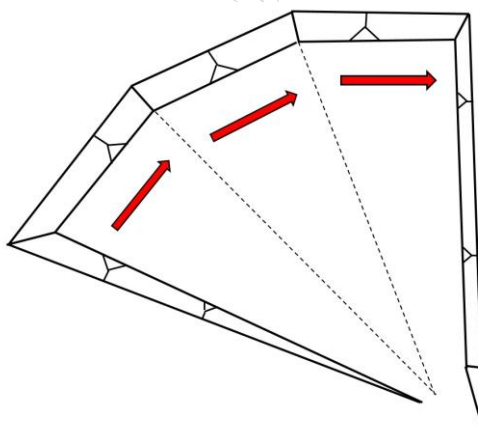
- A. Gospodarczy.
- B. Rekreacyjny.
- C. Rolny.
- D. Leśny.



Zadanie 33.

Który sposób postępu frontu zwałowego przedstawiono na rysunku?

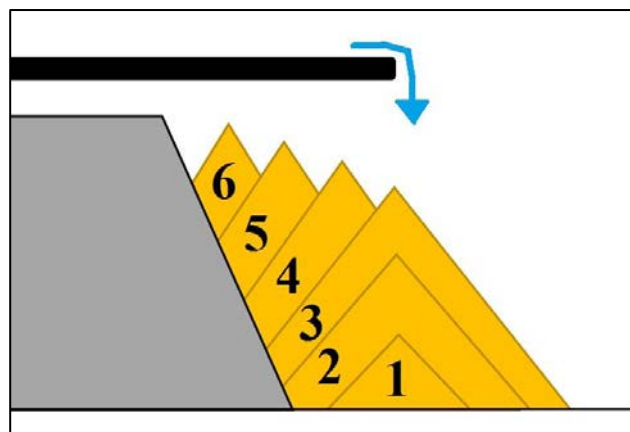
- A. Krzywoliniowy.
- B. Kombinowany.
- C. Wachlarzowy.
- D. Równoległy.



Zadanie 34.

Który sposób zwałowania zwałowarką przedstawiono na rysunku?

- A. Nadpoziomowy z niskim przedzwałem.
- B. Podpoziomowy z niskim przedzwałem.
- C. Nadpoziomowy z sypaniem na stok.
- D. Podpoziomowy z sypaniem na stok.



Zadanie 35.

Podczas której fazy rekultywacji opracowuje się projekt rekultywacji oraz wnioskuje się do starosty o wydanie decyzji o kierunku rekultywacji?

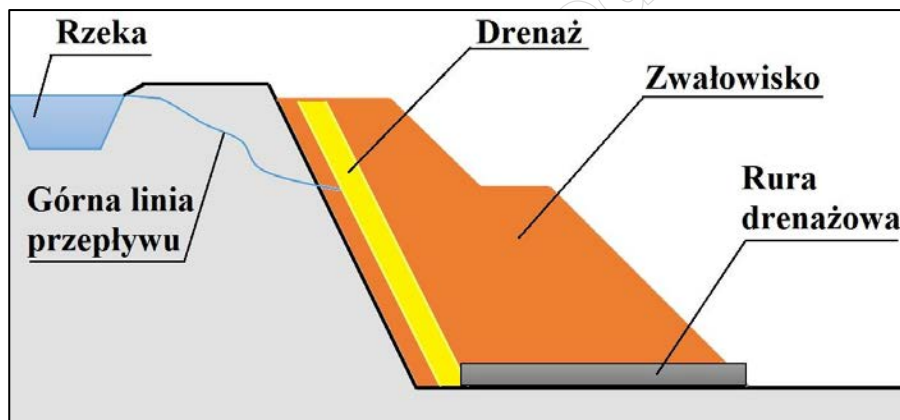
- A. Przygotowawczej.
- B. Podstawowej.
- C. Biologicznej.
- D. Technicznej.

Zadanie 36.

Gwoździowanie skarp, celem którego jest zabezpieczenie zboczy zwałowiska przed zagrożeniem osuwiskowym, polega na

- A. wierceniu poziomych, wglębnych drenaży odwodnieniowych.
- B. geoinżynieryjnym zbrojeniu gruntów z użyciem geosiatek.
- C. wglębnym zbrojeniu gruntu przy użyciu kotew.
- D. budowaniu przypory dociążającej z gabionów.

Zadanie 37.



Który rodzaj zabezpieczenia zwałowiska przez zagrożeniem wodnym przedstawiono na rysunku?

- A. System studni głębinowych.
- B. Sieć igłofiltrów wewnątrz zwałowiska.
- C. Pochyłą warstwę filtrującą wewnątrz zwałowiska.
- D. Dwugruntową konstrukcję korpusu zwałowiska z dolną warstwą odwadniającą.

Zadanie 38.

Wychylny wysięgnik zwałowarki jest

- A. ruchomy w płaszczyźnie pionowej i poziomej.
- B. ruchomy tylko w płaszczyźnie poziomej.
- C. ruchomy tylko w płaszczyźnie pionowej.
- D. nieruchomy względem nadwozia.

Zadanie 39.

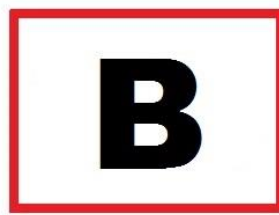
Na którym rysunku przedstawiono znak nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami oceny zgodności, wskazujący, że dana spycharka lub proces jej wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami lub specyfikacjami technicznymi?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 40.

Który środek ochrony nie jest środkiem ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości?

- A. Amortyzator bezpieczeństwa z linką elastyczną.
- B. Urządzenie samohamowne z linką stalową.
- C. Skokochron.
- D. Zatrzaśnik.