

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2017

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.28**

Wersja arkusza: **X**

B.28-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
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 4.

Ilości tłucznia potrzebne do zabudowy pod rozjazdy i skrzyżowania torów w liniach magistralnych i pierwszorzędnych

Lp.	Kategoria linii kolejowej	(...)	Rodzaj i typ podrozjazdnic	Ilość tłucznia Vt [m ³]						
				dla rozjazdów i skrzyżowań torów rodzaju						
				Rz190 1:9	Rz300 1:9	Rz500 1:12,5	Rz1200 1:18	Rkpd	St 1:4,444	St 1 : 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0, I	(...)	struno - betonowe	80	99	122	189	-	-	-
		(...)	drewniane typ I/B	64	80	98	152	86	52	87

Z danych zawartych w tabeli wynika, że ilość tłucznia potrzebna do ułożenia 10 rozjazdów zwyczajnych o skosie 1:18 na podrozjazdnicach drewnianych wynosi

- A. 152 m³
- B. 189 m³
- C. 1 520 m³
- D. 1 890 m³

Zadanie 5.

Budowę toru bezстыkowego na szlaku wykonuje się metodą

- A. małej mechanizacji z użyciem podnośnika torowego.
- B. pełnej mechanizacji z użyciem żurawia kolejowego.
- C. pełnej mechanizacji z użyciem suwnic bramowych.
- D. małej mechanizacji z użyciem nasuwarki toru.

Zadanie 6.

Na którym rysunku przedstawiono materiał stosowany do budowy sączków drenarskich?



Zadanie 7.

Kruszywo stosowane na podsypkę w torach głównych magistralnych to

- A. tłuczeń.
- B. kliniec.
- C. żużel.
- D. żwir.

Zadanie 8.

Do profilowania dużych powierzchni wykopu należy zastosować

- A. zgarniarkę.
- B. ładowarkę.
- C. równiarkę.
- D. koparkę.

Zadanie 9.

Do ułożenia rozjazdu na torowisku należy zastosować

- A. koparkę dwudrogową.
- B. nasuwarę torową.
- C. podbijarkę torową.
- D. żuraw kolejowy.

Zadanie 10.

Pociąg zrywkowy stosowany w przeszłowej wymianie nawierzchni służy do transportu

- A. nowych przęseł.
- B. starych przęseł.
- C. podkładów.
- D. podsypki.

Zadanie 11.

Na terenie bazy nawierzchniowej w paletach skrzyniowych przechowuje się

- A. podkłady.
- B. tłuczeń.
- C. złączki.
- D. szyny.

Zadanie 12.

Którą z wymienionych czynności związanych z zagospodarowaniem placu budowy należy wykonać jako pierwszą?

- A. Wyznaczenie i oznakowanie terenu budowy.
- B. Wykonanie dróg i przejść dla pieszych.
- C. Urządzenie pomieszczeń socjalnych.
- D. Urządzenie składów materiałów.

Zadanie 13.

Budując tor stykowy na szlaku metodą pełnej mechanizacji, w bazie nawierzchniowej należy przygotować

- A. szyny długie.
- B. przęsła torowe.
- C. bloki rozjazdowe.
- D. podkłady zbrojone.

Zadanie 14.

Jedną z metod, które mają na celu zwiększenie stateczności skarp nasypu, jest

- A. poszerzenie ław torowiska.
- B. wykonanie odwałów.
- C. wykonanie ukopów.
- D. umocnienie skarp.

Zadanie 15.

Ciągły pomiar nierówności toków szynowych wykonuje się za pomocą

- A. toromierza uniwersalnego.
- B. dreżyny pomiarowej.
- C. profilomierza.
- D. niwelatora.

Zadanie 16.

Odczyt na poziomnicy w odstępach $L = 5 \text{ m}$ $h_i \text{ [mm]}$	$\Delta h = h_i - h_{(i-1)} \text{ [mm]}$	Wichrowatość $w = \Delta h : L \text{ [‰]}$
7		
4	-3	- 0,6
-3	-7	- 1,4
1	4	?

W tabeli zapisano wyniki pomiaru różnic wysokości toków szynowych i obliczoną na ich podstawie wichrowatość toru. Którą wartość wichrowatości należy wpisać w tabeli w miejscu znaku zapytania?

- A. - 0,6
- B. 0,6
- C. - 0,8
- D. 0,8

Zadanie 17.

W torze kolejowym przeprowadzono wymianę pojedynczych podkładów. Którą z jednostek miary należy przyjąć przy wykonywaniu obmiaru?

- A. szt.
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

Zadanie 18.

Liczba łubków zużytych do wykonania 10 złączy szynowych wynosi

- A. 80 szt.
- B. 40 szt.
- C. 20 szt.
- D. 10 szt.

Zadanie 19.

Pomiar przechyłki toru wykonuje się za pomocą

- A. suwmiarki.
- B. węgielnicy.
- C. profilomierza szynowego.
- D. toromierza uniwersalnego.

Zadanie 20.

Pomiar strzałek w łukach poziomych wykonuje się na bazie cięciwy o długości

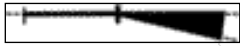
- A. 2 m
- B. 5 m
- C. 10 m
- D. 20 m

Zadanie 21.

Do gruntów, które w stanie suchym **nie tworzą** bryłek, zalicza się

- A. glinę zwięzłą.
- B. piasek średni.
- C. piasek gliniasty.
- D. glinę piaszczystą.

Zadanie 22.

Rodzaj rozjazdu	Typ, promień, skos	SZEROKOŚĆ TORU	
		w styku przediglicowym	w ostrzu iglic
		wymiary w milimetrach	
	UIC60 – 300 – 1:9	1435	1439
		dopuszczalne odchylenia w milimetrach	
		+ 5	+ 5
		- 3	- 3

Zgodnie z podanymi w tabeli wymiarami i dopuszczalnymi odchyleniami szerokości toru w podlegającym badaniom technicznym rozjeździe zwyczajnym minimalna szerokość toru w styku przediglicowym wynosi

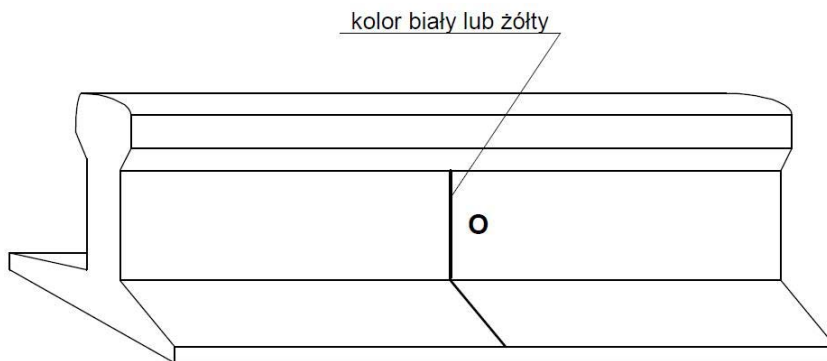
- A. 1 432 mm
- B. 1 435 mm
- C. 1 439 mm
- D. 1 440 mm

Zadanie 23.

W wyniku badania defektoskopowego szyny wykryto wadę, która kwalifikuje szynę do wymiany. Miejsce wystąpienia wady należy oznakować farbą koloru

- A. białego.
- B. żółtego.
- C. zielonego.
- D. czerwonego.

Zadanie 24.



Przedstawione na rysunku oznakowanie szyny po badaniu defektoskopowym informuje o umiejscowieniu wady

- A. ciąglej, kwalifikującej szynę do wymiany.
- B. ciąglej, kwalifikującej szynę do obserwacji.
- C. o długości < 10 cm, kwalifikującej szynę do wymiany.
- D. o długości < 10 cm, kwalifikującej szynę do obserwacji.

Zadanie 25.

Przedstawione na rysunku uszkodzenie elementu nawierzchniowego to pęknięcie

- A. poprzeczne szyny.
- B. poprzeczne łubka.
- C. podłużne szyny.
- D. podłużne łubka.



Zadanie 26.

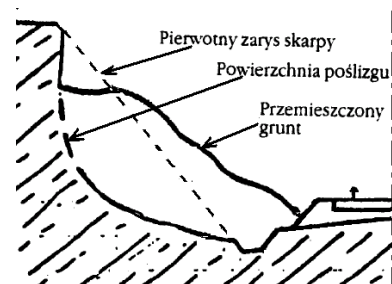
Podsypkę tłuczniową należy oczyścić, gdy

- A. nie zapewnia należytego odwodnienia nawierzchni kolejowej.
- B. zanieczyszczenia stanowią 20% pryzmy tłuczniowej.
- C. doszło do deformacji toru w planie i w profilu.
- D. w torowisku powstały worki podsypkowe.

Zadanie 27.

Przedstawione na rysunku odkształcenie podtorza to

- A. lawina.
- B. osuwisko.
- C. zapadlisko.
- D. wysadzina.



Zadanie 28.

Pracownik, który zauważył osuwisko podtorza, zagrażające bezpieczeństwu ruchu kolejowego, powinien

- A. oznakować przeszkodę tarczami ostrzegawczymi.
- B. sporządzić notatkę służbową i powiadomić przełożonych.
- C. miejsce uszkodzenia osłonić sygnałami „stój” i powiadomić dyżurnego ruchu.
- D. iść w kierunku najbliższego posterunku ruchu i ostrzegać nadjeżdżające pojazdy.

Zadanie 29.

Łączenie szyn w torze z wykorzystaniem wstawek szynowych to technologia

- A. zgrzewania szyn w tor bezстыkowy.
- B. spawania termitowego rozjazdów.
- C. montażu skrzyżowania torów.
- D. montażu toru przęsłowego.

Zadanie 30.

PROTOKÓŁ
z badania technicznego torów głównych na stacji (...), linia nr (...),
przeprowadzonego w dn. (...)

I. W czasie badania stwierdzono następujące nieprawidłowości:

- 1. **Tor nr 1** – nierówności toru w planie i profilu.
- 2. **Tor nr 2** – na całej długości toru liczne rozwarstwienia, pęknięcia i inne mechaniczne uszkodzenia pojedynczych podkładów nawierzchni kolejowej. Około 25% podkładów oceniono jako niezapewniające prawidłowego podparcia i przytwierdzenia szyn, stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Szerokość toru w granicach tolerancji.
- 3. **Tor nr 3** – brak konserwacji przytwierdzenia, nierówności toru w planie i profilu.

We fragmencie protokołu z badań technicznych torów na stacji zawarto opis usterek. Która z nich wymaga niezwłocznej naprawy?

- A. Nierówności toru w planie.
- B. Nierówności toru w profilu.
- C. Brak konserwacji przytwierdzenia.
- D. Uszkodzenia podkładów kolejowych.

Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono prace związane z naprawą

- A. główną podtorza.
- B. bieżącą podtorza.
- C. główną nawierzchni.
- D. bieżącą nawierzchni.



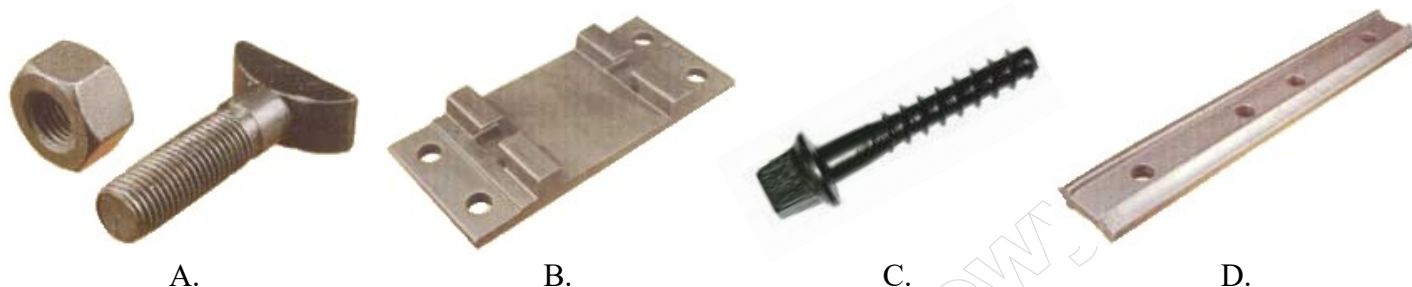
Zadanie 32.

Kompleksowa naprawa główna nawierzchni toru szlakowego obejmuje wymianę

- A. tylko szyn.
- B. tylko podkładów.
- C. tylko szyn i podkładów.
- D. szyn, podkładów i podsypki.

Zadanie 33.

Element nawierzchniowy potrzebny do wymiany złącza szynowego przedstawiono na rysunku



Zadanie 34.

Do ręcznego dokręcania śrub stopowych służy klucz

- A. płaski.
- B. sztorcowy.
- C. imbusowy.
- D. dynamometryczny.

Zadanie 35.

Na linii kolejowej należy wykonać naprawę główną podtorza i naprawę główną nawierzchni. Który z wymienionych wariantów planowania obu napraw jest najbardziej korzystny?

- A. Naprawy zostaną połączone i przeprowadzone w tym samym czasie.
- B. Obie naprawy będą wykonane niezależnie od siebie i w dowolnej kolejności.
- C. Naprawa nawierzchni zostanie wykonana najpierw, naprawa podtorza w terminie późniejszym.
- D. Naprawa podtorza zostanie wykonana najpierw, naprawa nawierzchni w terminie późniejszym.

Zadanie 36.

Zgodnie z instruktażem stanowiskowym pracownik wykonujący pracę w torach czynnych dla ruchu kolejowego zobowiązany jest przed przejazdem pociągu, zejść na ławę torowiska lub skarpę podtorza na odległość większą niż 2 m od

- A. zewnętrznego toku szynowego i ustawić się twarzą do przejeżdżającego pociągu.
- B. zewnętrznego toku szynowego i ustawić się tyłem do przejeżdżającego pociągu.
- C. osi toru i ustawić się twarzą do przejeżdżającego pociągu.
- D. osi toru i ustawić się tyłem do przejeżdżającego pociągu.

Zadanie 37.

Regeneracja podkładów betonowych polega na

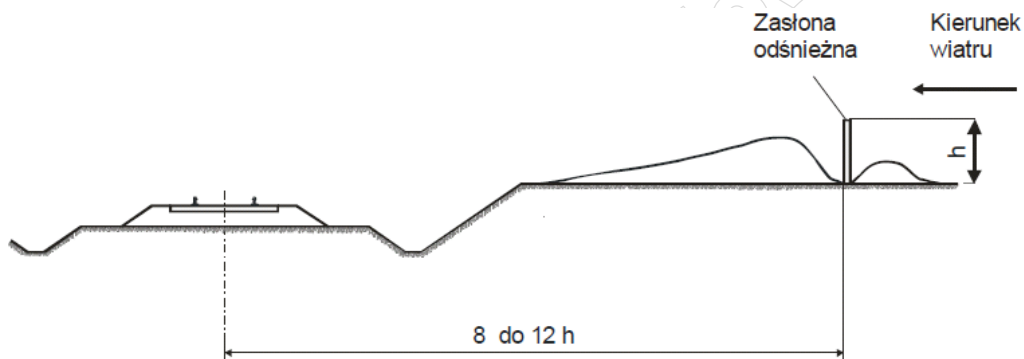
- A. mocowaniu nowych podkładek żebrowych.
- B. uzupełnianiu ubytków masą betonową.
- C. wymianie wkrętów.
- D. wymianie dybli.

Zadanie 38.

Która z wymienionych prac jest związana z zapewnieniem bezpiecznego ruchu kolejowego w okresie zimowym?

- A. Czyszczenie kanałów zwrotnicowych.
- B. Oczyszczenie podsypki w torze.
- C. Nasunięcie szyn odpełzłych.
- D. Podbicie podkładów.

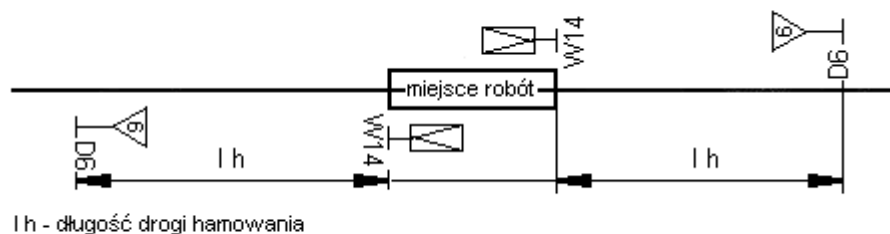
Zadanie 39.



Na rysunku przedstawiono zalecany sposób ustawienia zasłon odśnieżnych. Jeżeli wysokość zasłon $h = 1,5$ m, to minimalna odległość ich ustawienia od osi toru wyniesie

- A. 6 m
- B. 8 m
- C. 12 m
- D. 18 m

Zadanie 40.



Na rysunku przedstawiono schemat zabezpieczenia miejsca robót, w którym

- A. tor jest otwarty dla ruchu bez ograniczeń prędkości.
- B. obowiązuje ograniczenie prędkości do 60 km/h.
- C. obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/h.
- D. tor jest zamknięty dla ruchu.