

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń dźwigowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### **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 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.
13. Arkusz oraz kartę odpowiedzi przekazaj zespołowi nadzorującemu.

**Powodzenia!**

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

### Zadanie 1.

Wypadkiem przy pracy **nie jest** zdarzenie, które następuje

- A. podczas wykonywania przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych.
- B. podczas wykonywania przez pracownika czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia.
- C. w czasie pozostawiania pracownika w odpoczynku domowym pomiędzy dwoma zmianami nocnymi.
- D. w czasie pozostawiania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze do miejsca wykonywania obowiązków służbowych.

### Zadanie 2.

Zgodnie z Kodeksem pracy po ustaleniu okoliczności i przyczyn wypadku zespół powypadkowy sporządza protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy w czasie

- A. 7 dni od dnia uzyskania zawiadomienia o wypadku.
- B. 14 dni od dnia uzyskania zawiadomienia o wypadku.
- C. 21 dni od dnia uzyskania zawiadomienia o wypadku.
- D. 30 dni od dnia uzyskania zawiadomienia o wypadku.

### Zadanie 3.

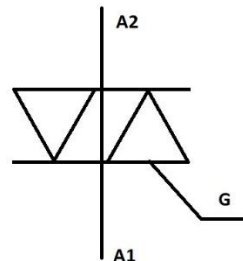
Zgodnie z klasyfikacją elementów elektrycznych rezystor warstwowy to

- A. trójnik.
- B. dwójnik.
- C. czwórnik.
- D. wielobiegownik.

### Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono symbol

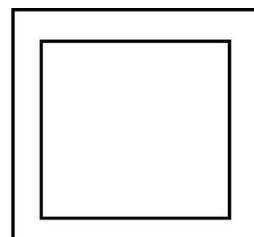
- A. diaka.
- B. triaka.
- C. tranzystora bipolarnego.
- D. tranzystora unipolarnego.



### Zadanie 5.

Osprzęt instalacyjny oznaczonym symbolem przedstawionym na rysunku posiada cechę ochronności

- A. klasy 0.
- B. klasy I.
- C. klasy II.
- D. klasy III.



### Zadanie 6.

Układ typu PWM w układzie automatyki pełni funkcję

- A. czujnika.
- B. regulatora.
- C. elementu nastawczego.
- D. elementu wykonawczego.

### Zadanie 7.

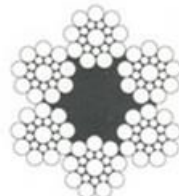
Do montażu dźwigu należy użyć liny 8 x 19 SEAL + FC z rdzeniem szalowym, której przekrój przedstawiono



Rysunek I.



Rysunek II.



Rysunek III.



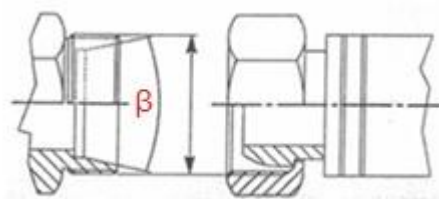
Rysunek IV.

- A. na rysunku I.
- B. na rysunku II.
- C. na rysunku III.
- D. na rysunku IV.

### Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono końcówkę przewodu giętkiego i końcówkę przyłączy przed połączeniem. Ile wynosi kąt  $\beta$ , jeżeli wiadomo, że obie części mają gwint calowy?

- A.  $\beta=24^\circ$
- B.  $\beta=30^\circ$
- C.  $\beta=45^\circ$
- D.  $\beta=60^\circ$



### Zadanie 9. multimedialne

Który sposób obróbki z wykorzystaniem narzędzia ręcznego przedstawiono w filmie?

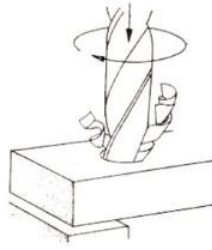
- A. Polerowanie.
- B. Trasowanie.
- C. Piłowanie.
- D. Cięcie.



### Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono operację

- A. toczenia.
- B. wiercenia.
- C. frezowania.
- D. gradowania.



### Zadanie 11.

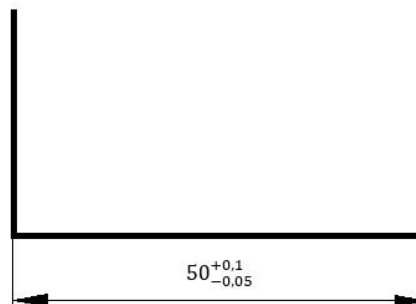
Pomiaru średnicy wewnętrznej otworu przeznaczanego na przycisk sterowniczy należy dokonać za pomocą

- A. liniału.
- B. przymiaru.
- C. suwmiarki.
- D. kątownika.

### Zadanie 12.

Wymiary graniczne X (dolny), Y (górny) dla wymiaru  $50_{-0,05}^{+0,1}$  wynoszą

- A.  $X = 49,95$ ,  $Y = 50,1$
- B.  $X = 49,95$ ,  $Y = 50,5$
- C.  $X = 49,9$ ,  $Y = 50,15$
- D.  $X = 49,5$ ,  $Y = 50,15$



### Zadanie 13.

Siła w ruchu posuwistozwrotnym tłoczyska, obliczana na podstawie wzoru  $F = A \cdot p$ , gdzie  $A$  to wielkość czynna tłoka, a  $p$  ciśnienie robocze oleju, wyrażana jest w

- A. watach.
- B. dżulach.
- C. niutonach.
- D. paskalach.

### Zadanie 14.

Liniami grubymi ciągłymi na rysunku technicznym należy oznaczyć

- A. linie wymiarowe.
- B. linie pomocnicze.
- C. zarysy i krawędzie widoczne obiektów.
- D. zarysy i krawędzie niewidoczne obiektów.

### Zadanie 15.

Parametr charakteryzujący zużycie energii w fazie pracy i w fazie czuwania to

- A. moc znamionowa.
- B. sprawność znamionowa.
- C. sprawność energetyczna.
- D. efektywność energetyczna.

### Zadanie 16.

Na ilustracji przedstawiono kabinę dźwigu

- A. osobowego.
- B. szpitalnego.
- C. towarowego małego.
- D. osobowo-towarowego.



### Zadanie 17.

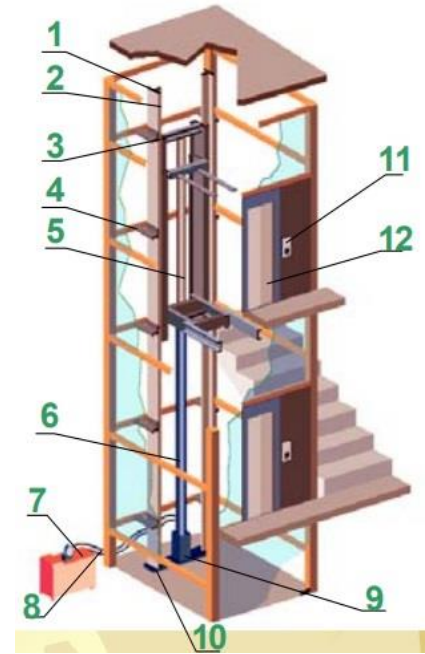
Sztywna konstrukcja utrzymująca kabinę dźwigu i poruszająca się w prowadnicach to

- A. przeciwwaga.
- B. maszynownia.
- C. szyb dźwigowy.
- D. rama kabinowa.

### Zadanie 18.

Numerem 9 na ilustracji oznaczono

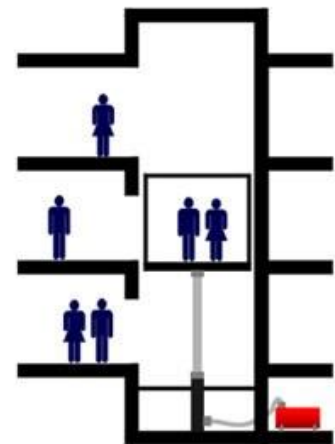
- A. mocowanie podstawy cylindra.
- B. przewodniki tłoka i koła linowego.
- C. dolne mocowanie prowadnic do posadzki podszybia.
- D. wysokociśnieniowy przewód hydrauliczny zasilający.



### Zadanie 19.

Na ilustracji przedstawiono przekrój przez dźwig osobowy z napędem

- A. hydraulicznym z siłownikiem ustawionym centralnie.
- B. hydraulicznym z siłownikiem ustawionym z boku.
- C. elektrycznym ustawionym centralnie.
- D. elektrycznym ustawionym z boku.



### Zadanie 20.

Urządzenie składające się z podestu i mechanizmu podnoszenia, najczęściej o napędzie elektrycznym, montowane w celu zniesienia barier architektonicznych, to

- A. schody ruchome.
- B. wyciąg towarowy.
- C. przenośnik okrężny kabinowy.
- D. platforma dla osób niepełnosprawnych.

### Zadanie 21.



Na ilustracji przedstawiono podzespoły

- A. dźwigu osobowego
- B. dźwigu towarowego.
- C. schodów ruchomych.
- D. podnośnika kabinowego.

### Zadanie 22.

Na ilustracji przedstawiono

- A. wciągarkę.
- B. przeciwwagę.
- C. prowadnicę kabinową.
- D. ogranicznik prędkości.



### Zadanie 23.

Na ilustracji strzałką wskazano koniec

- A. taśmy szczelinowej.
- B. kabla zwisowego.
- C. pasa.
- D. liny.



### Zadanie 24.

Za wyłączenie zespołu napędowego oraz wyzwolenie chwytaczy w przypadku przekroczenia prędkości granicznej odpowiada

- A. wyłącznik główny.
- B. wyłącznik krańcowy.
- C. czujnik magnetyczny.
- D. ogranicznik prędkości.

### Zadanie 25.

Zawór dławiący w układzie hydraulicznym urządzeń dźwigowych stosuje się w celu

- A. sterowania natężeniem przepływu czynnika roboczego.
- B. zmiany kierunku przepływu czynnika roboczego.
- C. całkowitego odcięcia czynnika roboczego.
- D. kontroli poziomu czynnika roboczego.

### Zadanie 26.

Narzędzie przedstawione na ilustracji przeznaczone jest do

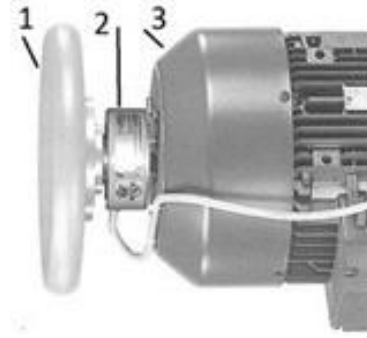
- A. nastawiania śruby regulacyjnej bezpiecznika.
- B. odryglowywania drzwi przystankowych.
- C. odkręcania nakrętek kołpakowych.
- D. otwierania drzwi do maszynowni.



**Zadanie 27.**

W pokazanym na ilustracji zespole silnika wciągarki reduktorowej cyfrą 2 oznaczono

- A. ogranicznik prędkości.
- B. koło cierne.
- C. wentylator.
- D. enkoder.

**Zadanie 28.**

Wyłącznik różnicowoprądowy rozłącza obwód po

- A. wykryciu zaniku fazy prądu trójfazowego.
- B. wystąpieniu prądu upływowego w obwodzie.
- C. przekroczeniu prądu znamionowego obwodu.
- D. wykryciu zakończenia pracy w celu oszczędności energii.

**Zadanie 29.**

W celu zapobiegania przytrzaśnięciu pasażera drzwiami kabiny dźwigu stosuje się zabezpieczenie w postaci czujnika

- A. fotoelektrycznego.
- B. kontaktronowego.
- C. magnetycznego.
- D. indukcyjnego.

**Zadanie 30.**

Którą funkcję pełni enkoder?

- A. Przekształca ruch obrotowy lub liniowy części maszyn w energię chłodzącą.
- B. Przekształca ruch obrotowy lub liniowy części maszyn w sygnał elektryczny.
- C. Przekształca sygnał elektryczny w ruch obrotowy lub liniowy części maszyn.
- D. Przekształca sygnał cyfrowy w ruch obrotowy lub liniowy części maszyn.

**Zadanie 31.**

Wyłącznik krańcowy jednobiegunowy jednopozycyjny NO zostanie uruchomiony po

- A. zwarcia styku.
- B. rozwarciu styku.
- C. rozłączeniu styku.
- D. przełączeniu styku.

### Zadanie 32.

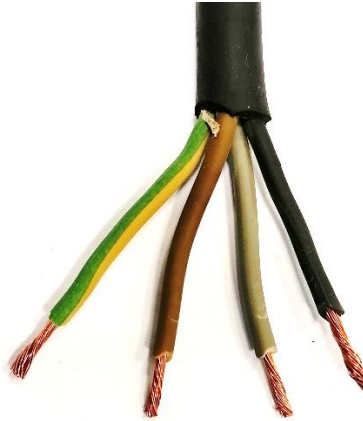
W którym urządzeniu, wytworzone przez uzwojenia stojana, wirujące pole magnetyczne obraca się wokół wirnika?

- A. Falownika.
- B. Przekąźnika.
- C. Silnika indukcyjnym.
- D. Silnika hydraulicznym.

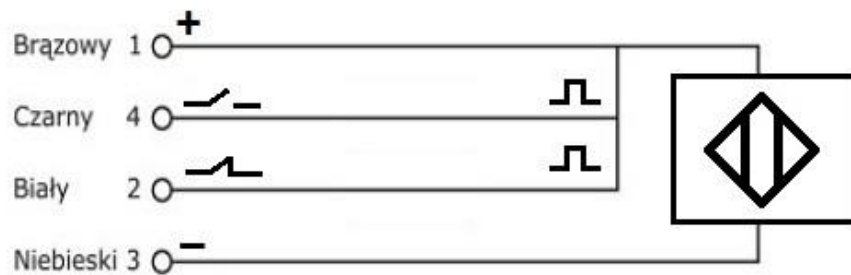
### Zadanie 33.

Oznaczenie przewodu przedstawionego na ilustracji to

- A. YDY3x2,5
- B. YDY4x2,5
- C. OW3x2,5
- D. OW4x2,5



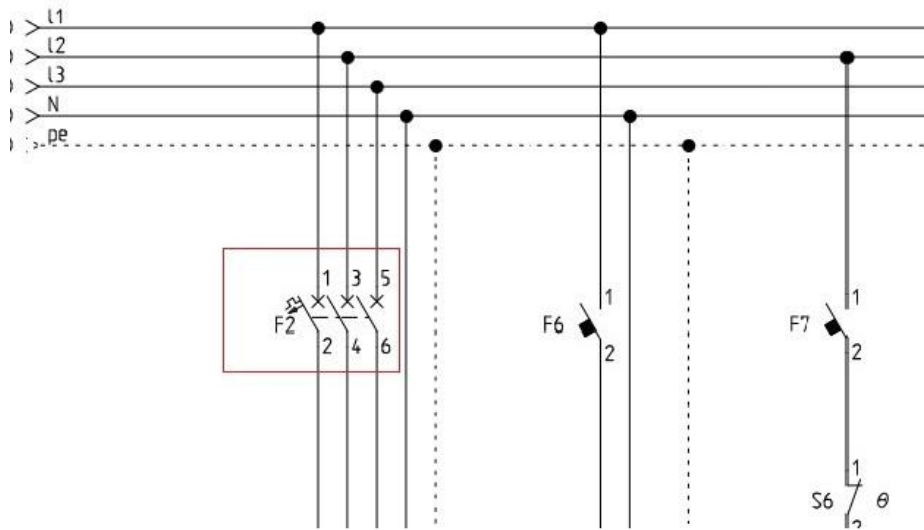
### Zadanie 34.



W pokazanym na rysunku schemacie podłączeniowym, po zadziałaniu czujnika zostanie podany sygnał sterujący na przewód oznaczony kolorem

- A. białym.
- B. czarnym.
- C. brązowym.
- D. niebieskim.

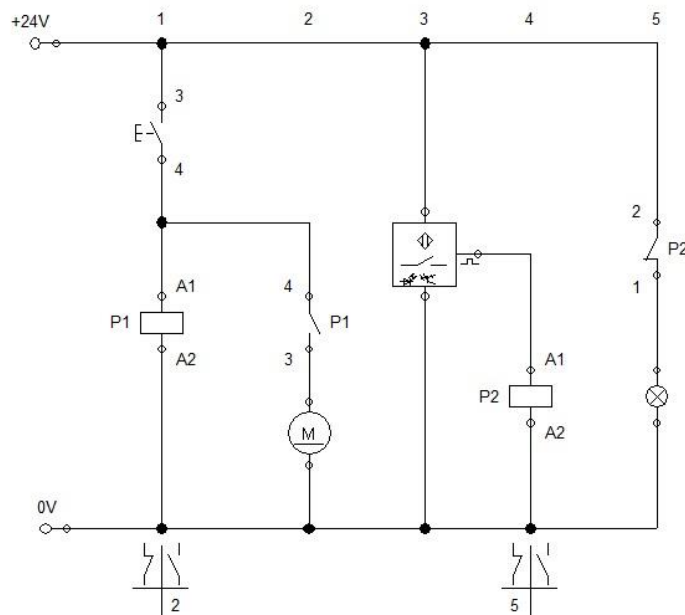
### Zadanie 35.



Na umieszczonym schemacie czerwoną ramką zaznaczono

- A. łącznik krzywkowy.
- B. ogranicznik przepięć.
- C. wyłącznik nadprądowy.
- D. wyłącznik różnicowoprądowy.

### Zadanie 36.



W pokazanym na rysunku schemacie przekaźnik elektryczny P1 steruje

- A. czujnikiem optycznym.
- B. silnikiem elektrycznym.
- C. lampką sygnalizacyjną.
- D. przekaźnikiem pomocniczym.

**Zadanie 37.**

W celu przykręcenia przewodów w zaciskach 21 i 22 krańcówki elektrycznej przedstawionej na ilustracji należy dobrać wkrętak o końcówce typu

- A. Torx.
- B. Philips.
- C. Pozidriv.
- D. Spanner.

**Zadanie 38.**

Zgodnie z zamieszczonym w tabeli opisem parametru, do ustawienia czasu ryglowania na 1 minutę należy nastawić

OPIS PARAMETRU

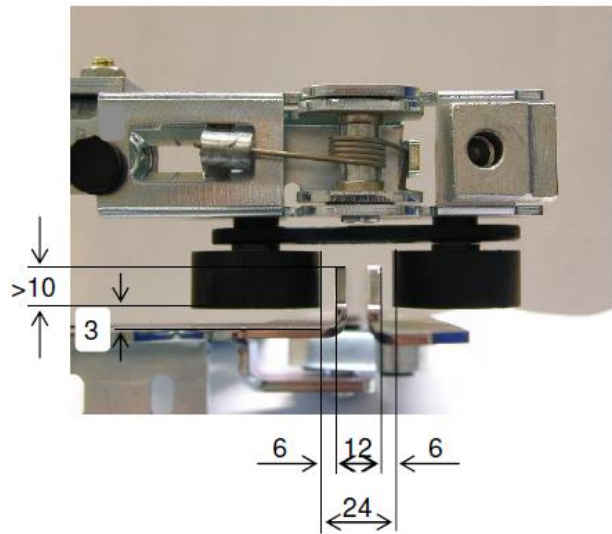
Kod	Zakres	Jednostka	Nazwa
<b>104</b>	0..20 21..60	1min 1s	Czas parkowania
<b>105</b>	0..99	1s	Czas ryglowania

- A. parametr oznaczony kodem 104 na wartość 1.
- B. parametr oznaczony kodem 105 na wartość 1.
- C. parametr oznaczony kodem 104 na wartość 60.
- D. parametr oznaczony kodem 105 na wartość 60.

### Zadanie 39.

Na ilustracji znajduje się fragment instrukcji konserwacji drzwi szybowych. Zgodnie z instrukcją szczelina pomiędzy rolką ryglującą a kątownikiem krzywki powinna być wyregulowana do wartości

- A. 6 mm
- B. 10 mm
- C. 12 mm
- D. 24 mm



### Zadanie 40.

Klient zakupił wszystkie podzespoły potrzebne do wykonania montażu układu sterownia windy. W trakcie prac montażowych, na skutek błędu w podłączeniu popełnionego przez wykonawcę, uległ uszkodzeniu sterownik. Jakie powinny być skutki takiej sytuacji?

- A. Klient powinien ponieść część kosztów najtańszego sterownika.
- B. Klient powinien ponieść całość kosztów takiego samego sterownika.
- C. Wykonawca powinien ponieść całość kosztów najtańszego sterownika.
- D. Wykonawca powinien ponieść całość kosztów takiego samego sterownika.