

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.44**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.44-X-14.08

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.

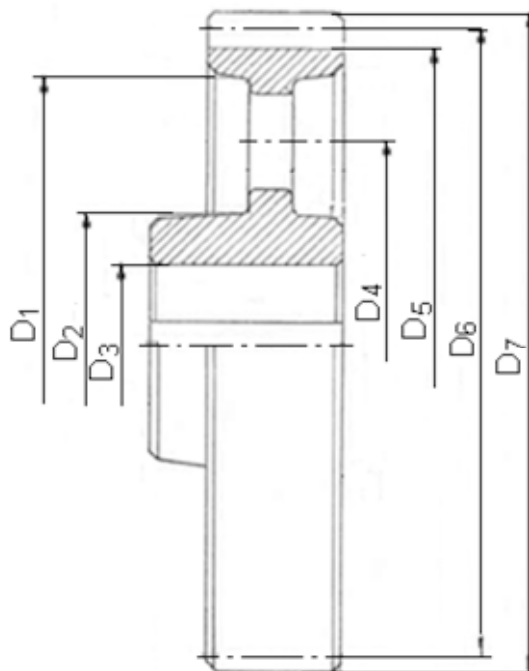
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

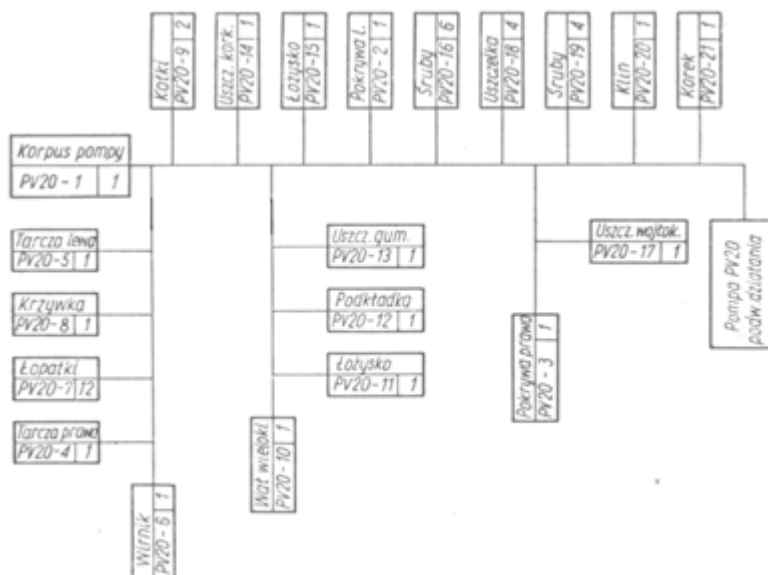
Średnicę podziałową przedstawionego na rysunku koła zębatego oznaczono symbolem

- A. D_4
- B. D_5
- C. D_6
- D. D_7



Zadanie 2.

Z zamieszczonego schematu montażu wynika, że wał wieloklinowy będzie montowany

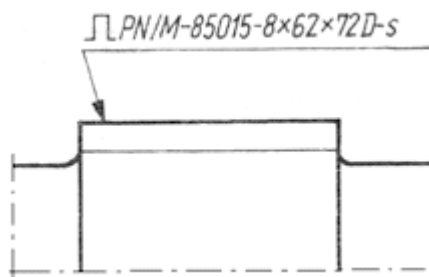


- A. po łożysku.
- B. przed wirnikiem.
- C. do korpusu pompy.
- D. do pokrywy prawej.

Zadanie 3.

Oznaczenie powierzchni wału na rysunku informuje, że należy na wskazanej powierzchni wykonać

- A. wielowypust.
- B. obróbkę cieplną.
- C. otwór wielokarbowy.
- D. gwint o zarysie trapezowym.



Zadanie 4.

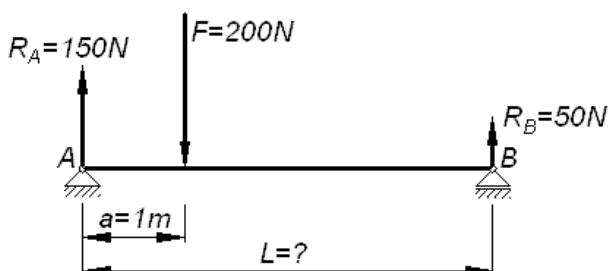
Siła F , która rozciągając pręt o przekroju 1 cm^2 powoduje powstawanie w nim naprężeń rozciągających $\sigma_r = 100 \text{ MPa}$, posiada wartość

- A. 100 N
- B. 10 kN
- C. 10 MN
- D. 100 MN

Zadanie 5.

Przedstawiony na rysunku układ sił pozostanie w równowadze, jeżeli długość belki L będzie wynosić

- A. 3 m
- B. 4 m
- C. 5 m
- D. 6 m



Zadanie 6.

Zahartowane części maszyn można obrabiać, stosując

- A. wiercenie.
- B. szlifowanie.
- C. przeciąganie.
- D. gwintowanie.

Zadanie 7.

Najczęściej spotykanymi półfabrykatami do wykonania części klasy dźwignia są

- A. pręty.
- B. tarcze.
- C. odkuwki.
- D. kształtowniki.

Zadanie 8.

Montaż z zachowaniem pełnej zamienności polega na stosowaniu części

- A. wykonanych z rozszerzonymi granicami tolerancji.
- B. wykonanych z dowolnymi granicami.
- C. wykonanych w wąskich granicach tolerancji.
- D. podzielonych na grupy selekcyjne.

Zadanie 9.

Wyroby małowabarytowe o niewielu częściach w produkcji małoseryjnej montuje się w formie

- A. stacjonarnej podzielnej.
- B. stacjonarnej niepodzielnej.
- C. ruchowej z ruchem swobodnym.
- D. ruchowej z ruchem wymuszonym.

Zadanie 10.

Toczenie gwintu na wałkach wykonuje się ze względu na

- A. małą ilość braków.
- B. małe ilości odpadów.
- C. wysoką dokładność obróbki.
- D. wysoką ekonomiczność procesu.

Zadanie 11.

Rowek wpustowy pod wpust czółenkowy należy wykonać poprzez

- A. toczenie.
- B. frezowanie.
- C. dłutowanie.
- D. szlifowanie.

Zadanie 12.

W produkcji masowej wielowypusty prostokątne na długich wałkach wykonuje się, wykorzystując

- A. obróbkę plastyczną.
- B. frezowanie obwiedniowe.
- C. toczenie nożem kształtowym.
- D. frezowanie frezem tarczowym.

Zadanie 13.

Do wykonania średnio obciążonego wału należy zastosować stal

- A. stopową narzędziową.
- B. niestopową narzędziową.
- C. niestopową wyższej jakości.
- D. stopową o wysokich własnościach wytrzymałościowych.

Zadanie 14.

Materiałem przeznaczonym do wykonania panwi łożyska jest

- A. babbitt.
- B. polietylen.
- C. stal nierdzewna.
- D. stal niestopowa.

Zadanie 15.

Obróbką cieplną przy wykonywaniu kół zębatych jest

- A. wyżarzanie zupełne.
- B. hartowanie i przesycanie.
- C. wyżarzanie zmiękczające.
- D. hartowanie i odpuszczanie.

Zadanie 16.

W celu zwiększenia twardości czopów wału należy je poddać

- A. żelazowaniu.
- B. oksydowaniu.
- C. miedziowaniu.
- D. węgloutwardzaniu.

Zadanie 17.

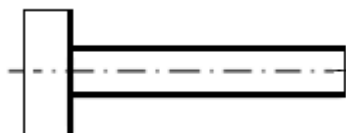
Do wykonania koła zębatego metodą obwiedniową należy zastosować frez

- A. walcowo-czołowy.
- B. krążkowy zataczany.
- C. tarczowy trójstronny.
- D. ślimakowy modułowy.

Zadanie 18.

Szlifowanie powierzchni wskazanych na rysunku linią grubą należy wykonać na szlifierce

- A. kłowej.
- B. czołowej.
- C. bezkłowej.
- D. obwodowej.



Zadanie 19.

Konstrukcje stalowe narażone na działanie czynników atmosferycznych zabezpiecza się przez

- A. cynkowanie.
- B. nawęglanie.
- C. nagniatanie.
- D. piaskowanie.

Zadanie 20.

W celu ochrony przed korozją korpus obrabiarki należy

- A. nawęglać.
- B. hartować.
- C. piaskować.
- D. pomalować.

Zadanie 21.

Dokumentacji montażowej **nie stanowi**

- A. karta instrukcyjna obróbki.
- B. poglądowy rysunek montażu.
- C. karta technologiczna montażu.
- D. rysunek zestawieniowy zespołu.

Zadanie 22.

Do podstawowych operacji montażu należy

- A. cięcie materiału.
- B. obróbka części.
- C. zabezpieczenie przed korozją.
- D. wykonanie połączeń ruchowych.

Zadanie 23.

Wykonanie 45 sztuk wyrobu typu lekkiego, w nieregularnie długich odstępach czasu, realizowane będzie w warunkach produkcji

- A. seryjnej.
- B. małoseryjnej.
- C. jednostkowej.
- D. wielkoseryjnej.

Zadanie 24.

Wykorzystanie obrabiarek zespołowych lub specjalnych, przy ciągłym ich obłożeniu tymi samymi wykonywanymi częściami, charakteryzuje produkcję

- A. seryjną.
- B. masową.
- C. małoseryjną.
- D. jednostkową.

Zadanie 25.

Do kosztów materiałowych nie zalicza się

- A. obsługi obrabiarki.
- B. pracy obrabiarki.
- C. zużytych narzędzi.
- D. zużytego materiału.

Zadanie 26.

Ile wynosi koszt bezpośredni ramy stalowej wykonanej w ciągu ośmiu godzin przez jednego pracownika, jeśli zużyto 20 m pręta? Koszt 1 roboczogodziny wynosi 10 zł, a cena 1 m pręta 5,30 zł.

- A. 106,60 zł
- B. 123,00 zł
- C. 186,00 zł
- D. 186,60 zł

Zadanie 27.

Jeśli długość toczenia wynosi l , dobieg l_1 , wybieg l_2 , posuw f , prędkość obrotowa n , szybkość skrawania v , ilość przejść i , to czas główny t_g wyraża się wzorem

A. $t_g = \frac{l+l_1+l_2}{f n} i$

B. $t_g = \frac{l+l_1+l_2}{f n} v$

C. $t_g = \frac{f n}{l+l_1+l_2}$

D. $t_g = \frac{f n}{l+l_1+l_2} i$

Zadanie 28.

Do nieniszczących sposobów określania właściwości materiałów należy próba

- A. zginania.
- B. udarności.
- C. spęczania.
- D. twardości.

Zadanie 29.

Wartość liczbowa przedrostka mikro (μ) wynosi

- A. 10^6
- B. 10^3
- C. 10^{-3}
- D. 10^{-6}

Zadanie 30.

Do kontroli przebiegu prac na stanowisku roboczym należy monitorowanie

- A. jakości wytwarzanej części.
- B. zużytych narzędzi skrawających.
- C. ilości przerw w pracy obrabiarki.
- D. długości przerw w pracy pracownika.

Zadanie 31.

W przypadku produkcji masowej do ostatecznej kontroli jakości wyrobów należy

- A. wykorzystać rysunek złożeniowy.
- B. stosować karty instrukcyjne obróbki.
- C. wykorzystać dokumentację konstrukcyjną.
- D. opracować szczegółową instrukcję kontroli jakości.

Zadanie 32.

Członkami kół jakości, tworzonych w celu rozwiązywania problemów na stanowiskach pracy oraz polepszenia jakości wyrobów, są pracownicy

- A. działu technologii.
- B. kadry zarządzającej.
- C. wszystkich działów i szczebli.
- D. pionu produkcji niższego szczebla.

Zadanie 33.

Za pomocą którego przyrządu można kontrolować elementy geometrii ostrza wiertła?



A.



B.



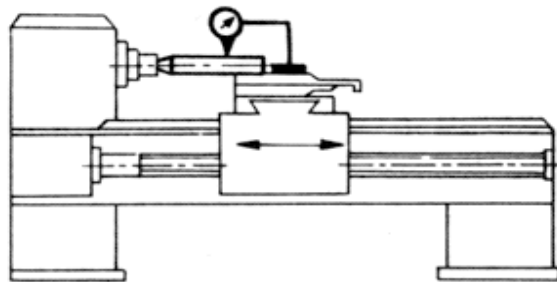
C.



D.

Zadanie 34.

Rysunek przedstawia schemat pomiaru



- A. bicia promieniowego wrzeciona.
- B. równoległości prowadnic łoża suportu.
- C. bicia promieniowego wewnętrznego stożka wrzeciona.
- D. równoległości osi wrzeciona do kierunku przesuwu suportu.

Zadanie 35.

Na podstawie zamieszczonego fragmentu DTR dla wiertarko-frezarki należy zaplanować

- A. codzienną wymianę oleju w skrzynce przekładniowej.
- B. co 30 dni sprawdzanie stanu przewodów elektrycznych.
- C. codzienne sprawdzanie zamocowania śrub mocujących głowicę.
- D. co 360 dni regulację mechanizmów ruchu wzdłużnego i poprzecznego.

19.2 Prace konserwacyjne wykonywane codziennie

(a) Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem, dopełnić zbiorniczek oleju do zalecanego poziomu.

(b) Sprawdzić zamocowanie śrub mocujących głowicę.

(c) W przypadku przegrzania lub niecodziennych hałasów, natychmiast zatrzymać urządzenie. Sprawdzić nasmarowanie, prawidłowość regulacji, zużycie narzędzi oraz inne możliwe przyczyny. Wyeliminować je przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

(d) Posprzątać stanowisko pracy.

19.3 Prace konserwacyjne wykonywane co tydzień

(a) Wyczyścić śrubę pociągową i posmarować warstwą oleju.

(b) Sprawdzić nasmarowanie części uchylnych stołu roboczego. W razie konieczności, posmarować olejem.

19.4 Prace konserwacyjne wykonywane co miesiąc

(a) Wyregulować położenie mechanizmów kulisowych przesuwu poprzecznego i wzdłużnego.

(b) Nasmarować warstwą oleju panewki, ślimak oraz jego cięgło.

19.5 Prace konserwacyjne wykonywane corocznie

(a) Sprawdzić, czy stół roboczy jest prawidłowo wypoziomowany we wszystkich kierunkach.

(b) Sprawdzić stan przewodu zasilającego, wtyczki, wyłączników i połączeń.

(c) Wymienić olej w skrzynce przekładniowej.

Zadanie 36.

Obsługa okresowa obejmuje

- A. wymianę zużytych łożysk.
- B. wykonanie pomiarów luzów.
- C. regenerację imaków narzędziowych.
- D. wymianę uszkodzonych klinów i wpustów.

Zadanie 37.

Oleje odpadowe

- A. poddaje się regeneracji i wylewa do ścieków miejskich.
- B. po wstępnym oczyszczeniu wylewa się na wysypisku śmieci.
- C. gromadzi się w odkrytych pojemnikach, aby zapobiec wytworzeniu podciśnienia.
- D. magazynuje się w szczelnych pojemnikach ustawionych na gruncie utwardzonym.

Zadanie 38.

Powstające w zakładzie produkcyjnym odpady przemysłowe

- A. podlegają ewidencji bez podawania miejsca ich przeznaczenia.
- B. nie muszą być ewidencjonowane, ale należy je przekazywać do utylizacji.
- C. nie muszą być ewidencjonowane, ale należy zgłaszać ich miejsce przeznaczenia.
- D. podlegają ewidencji wg jakości i ilości wraz z podaniem ich miejsca przeznaczenia.

Zadanie 39.

Przy różnorodnej produkcji w dużym zakładzie pracownik na stanowisku roboczym

- A. nie ewidencjonuje liczby wykonanych sztuk.
- B. raz w miesiącu podaje liczbę wykonanych sztuk majstrowi.
- C. ewidencjonuje swoją pracę poprzez wypełnienie karty pracy.
- D. podaje ustnie kierownikowi produkcji liczbę wykonanych sztuk.

Zadanie 40.

Dokumentem jakości wykonania wyrobu **nie jest**

- A. certyfikat jakości wykonania wyrobu.
- B. certyfikat jakości zakupionego materiału.
- C. kontrola wykonania części przez pracownika na stanowisku.
- D. karta pomiarów kontroli jakości prowadzona przez pracownika na stanowisku.