

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**Oznaczenie kwalifikacji: **M.17**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

M.17-X-14.05Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2014****CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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.

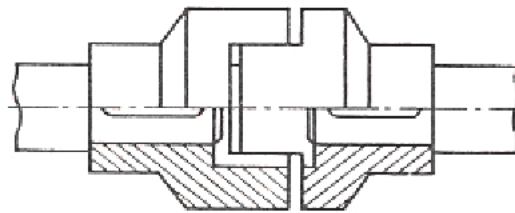
Przekładnia mechaniczna kąтова, charakteryzuje się przesunięciem osi zębniaka w stosunku do osi koła talerzowego. Przedstawiony opis dotyczy przekładni

- A. falowej.
- B. walcowej.
- C. obiegowej.
- D. hipoidalnej.

Zadanie 2.

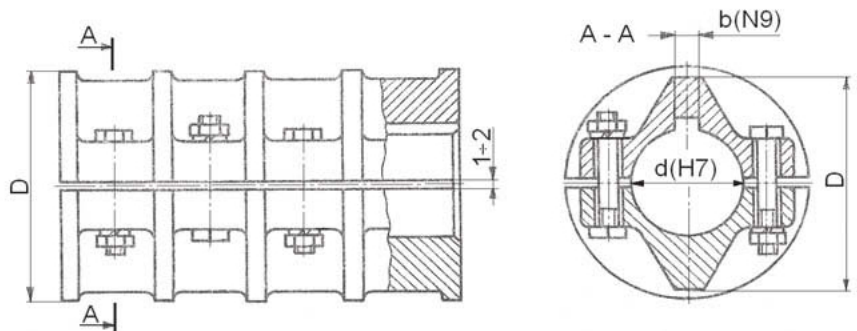
Na rysunku przedstawiono

- A. sprzęgło kłowe.
- B. sprzęgło cierne.
- C. hamulec osiowy.
- D. hamulec promieniowy.

**Zadanie 3.**

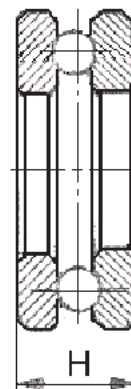
Na rysunku przedstawiono sprzęgło

- A. cierne.
- B. tulejowe.
- C. łubkowe.
- D. kołnierzowe.

**Zadanie 4.**

Na rysunku przedstawiono łożysko

- A. stożkowe.
- B. walcowe.
- C. kulkowe wzdłużne.
- D. kulkowe poprzeczne.

**Zadanie 5.**

Łącznik, w którym wykonane są współosiowo dwa otwory, w jednym gwint prawy, a w drugim gwint lewy to

- A. nakrętka rzymska.
- B. nakrętka koronowa.
- C. śruba dwustronna.
- D. tuleja z gwintem.

Zadanie 6.

Wariatory są to przekładnie

- A. o stałym przełożeniu.
- B. z kołami łańcuchowymi.
- C. o zmiennym przełożeniu.
- D. z kołami zębatymi przesuwными.

Zadanie 7.

Olej w pompie zębatej przetłaczany jest między uzębieniami

- A. koła biernego i korpusu.
- B. koła czynnego i korpusu.
- C. koła czynnego i koła biernego.
- D. korpusu, koła czynnego i koła biernego.

Zadanie 8.

Ruch roboczy łopatek w pompie łopatkowej, to ruch

- A. posuwisty.
- B. obrotowy.
- C. wahadłowy.
- D. posuwisto-zwrotny.

Zadanie 9.

Uszczelnienie labiryntowe należy do grupy uszczelnień

- A. stykowych ruchowych.
- B. bezstykowych ruchowych.
- C. stykowych spoczynkowych.
- D. bezstykowych spoczynkowych.

Zadanie 10.

Montaż metodą kompensacji polega na tym, że

- A. części poddaje się obróbce podczas montażu.
- B. pewien procent części ma większe tolerancje wymiarowe.
- C. montuje się części o bardzo wąskich tolerancjach wykonania.
- D. dodawane się dodatkowe elementy, np. tuleje dystansowe i podkładki.

Zadanie 11.

Do ustalania pierścienia wewnętrznego łożyska na wale można użyć

- A. uszczelki.
- B. zawleczki.
- C. nakrętki łożyskowej.
- D. pierścienia ze sprężyną.

Zadanie 12.

Do zabezpieczenia połączenia gwintowego przed samoodkręceniem **nie stosuje** się

- A. zawleczek.
- B. podkładek z występem.
- C. nakrętek motylkowych.
- D. nakrętek rowkowych i podkładek zębatych.

Zadanie 13.

Zamontowany na kole pasowym pasek klinowy

- A. może wystawać poza średnicę zewnętrzną koła oraz może opierać się o dno rowka.
- B. nie może wystawać poza średnicę zewnętrzną koła, ale może opierać się o dno rowka.
- C. może wystawać poza średnicę zewnętrzną koła, ale nie może opierać się o dno rowka.
- D. nie może wystawać poza średnicę zewnętrzną koła oraz nie może opierać się o dno rowka.

Zadanie 14.

Aby sprawdzić prostopadłość czoła tulei do osi otworu należy zastosować

- A. średnicówkę czujnikową.
- B. średnicówkę mikrometryczną.
- C. sprawdzian tłoczkowy z kołnierzem.
- D. sprawdzian dwugraniczny tłoczkowy.

Zadanie 15.

Przyrząd do pomiaru powierzchni zewnętrznych metodą porównawczą z czujnikiem zegarowym lub elektronicznym to

- A. passometr.
- B. średnicówka.
- C. sprawdzian tłoczkowy.
- D. sprawdzian szczękowy.

Zadanie 16.

Zdolność maszyny do zachowania w określonym czasie wymaganych właściwości umożliwiających prawidłowe użytkowanie w określonych warunkach nazywamy

- A. trwałością maszyny.
- B. wytrzymałością maszyny.
- C. niezawodnością maszyny.
- D. funkcjonalnością maszyny.

Zadanie 17.

Pitting jest to

- A. zużycie korozyjne przy smarowaniu suchym.
- B. zużycie korozyjne przy smarowaniu płynnym.
- C. uszkodzenie wynikające z przepływu szkodliwych gazów.
- D. zużycie zachodzące przy tarciu tocznym w obecności smaru.

Zadanie 18.

Określanie stanu technicznego maszyn bez jej demontażu to

- A. obsługa maszyn.
- B. weryfikacja maszyn.
- C. konserwacja maszyn.
- D. diagnostyka maszyn.

Zadanie 19.

Zjawisko niszczenia pomp i turbin wodnych na skutek obniżenia się ciśnienia cieczy wewnątrz przewodów nazywa się

- A. erozją.
- B. kawitacją.
- C. korozją elektrochemiczną.
- D. korozją międzykrystaliczną.

Zadanie 20.

Korozja elektrochemiczna zachodzi pod wpływem

- A. niewłaściwej konstrukcji.
- B. niewłaściwej eksploatacji.
- C. działania elektrolitów na materiał.
- D. działania aktywnych związków chemicznych.

Zadanie 21.

Niewyważone części maszyn i urządzeń, obracające się z dużymi prędkościami, powodują

- A. zmianę wymiarów elementów.
- B. skoszenie osi elementów.
- C. wichrowatość osi.
- D. drgania maszyn.

Zadanie 22.

Jeżeli po sprawdzeniu prawidłowości montażu łożyska ślizgowego (zachowaniu właściwych luzów pomiędzy łożyskiem a wałkiem) następuje nadmierne grzanie się łożyska, to należy sprawdzić

- A. prędkość obrotową wałka.
- B. kierunek obrotów wałka.
- C. dokręcenie śrub pokrywy.
- D. smarowanie łożysk.

Zadanie 23.

Dostrzegalne wzrokowo uszkodzenia koszyczków łożyska tocznego **nie może** być spowodowane

- A. normalną pracą łożyska.
- B. przegrzaniem się łożyska.
- C. wadami konstrukcyjnymi.
- D. niewłaściwym smarowaniem.

Zadanie 24.

Wpust w połączeniach przesuwnych powinien być osadzony w rowku wałka z

- A. dużym luzem.
- B. dużym wciskiem.
- C. niewielkim luzem.
- D. niewielkim wciskiem.

Zadanie 25.

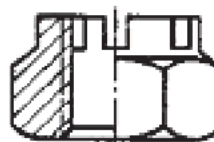
Montaż łożysk na czopach należy przeprowadzić zgodnie z pasowaniem

- A. H7/k6
- B. H7/e6
- C. K6/h7
- D. E6/h7

Zadanie 26.

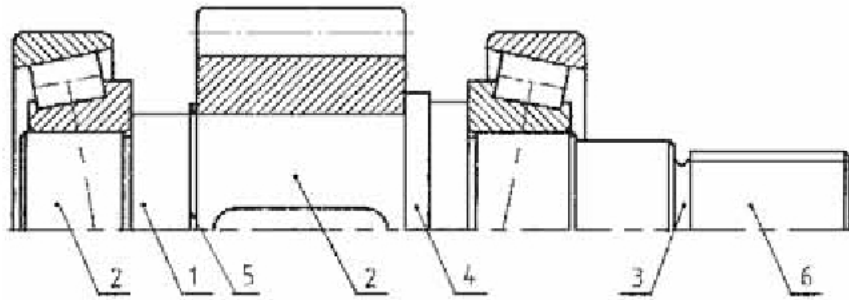
Na rysunku przedstawiono nakrętkę

- A. rzymską.
- B. koronową.
- C. otworową.
- D. skrzydełkową.



Zadanie 27.

Element wału, oznaczony na przedstawionym rysunku numerem 3, to



- A. czop.
- B. kołnierz.
- C. podcięcie obróbkowe.
- D. rowek wpustowy zamknięty.

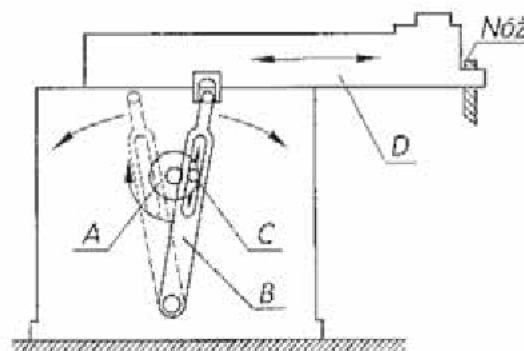
Zadanie 28.

Sprzęgła, w których przekazywanie momentu napędowego następuje w wyniku działania sił tarcia, nazywamy sprzęgłami

- A. podatnymi.
- B. synchronicznymi.
- C. samonastawnymi.
- D. asynchronicznymi.

Zadanie 29.

Jaki mechanizm napędowy suwaka zastosowano na przedstawionym schemacie kinematycznym strugarki?



- A. Łańcuchowy.
- B. Zapadkowy.
- C. Krzywkowy.
- D. Jarzmowy.

Zadanie 30.

Regulację i przerywanie wypływu smaru oraz kontrolę wzrokową umożliwia smarownica

- A. igłowa.
- B. knotowa.
- C. kapturowa.
- D. dociskowa sprężynowa.

Zadanie 31.

Do zamocowania wiertła $\phi 24$ z chwytem stożkowym Morse'a nr 3 we wrzecionie wiertarki z gniazdem z stożkowym Morse'a nr 5, należy zastosować tuleję redukcijną typu

- A. 0301
- B. 0403
- C. 0503
- D. 0504

| Typ tulei | Stożek wewnętrzny | Stożek zewnętrzny | Długość tulei |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------|
| 0301 | MK3 | MK1 | 99 |
| 0403 | MK4 | MK3 | 140 |
| 0402 | MK4 | MK2 | 124 |
| 0401 | MK4 | MK1 | 124 |
| 0504 | MK5 | MK4 | 171 |
| 0503 | MK5 | MK3 | 156 |
| 0502 | MK5 | MK2 | 156 |
| 0501 | MK5 | MK1 | 156 |
| 0605 | MK6 | MK5 | 218 |

Zadanie 32.

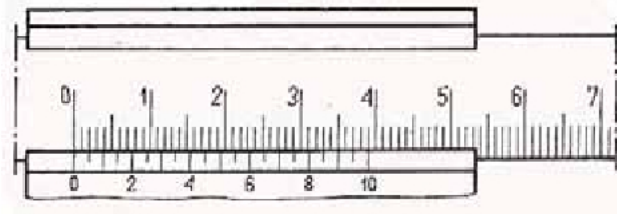
Aby nie przekroczyć dopuszczalnej wartości momentu dokręcenia nakrętki należy zastosować klucz

- A. oczkowy
- B. nasadowy
- C. nimbusowy
- D. dynamometryczny.

Zadanie 33.

Suwmiarką z noniusem przedstawionym na rysunku można dokonywać pomiarów z dokładnością

- A. 0,001 mm
- B. 0,01 mm
- C. 0,02 mm
- D. 0,05 mm

**Zadanie 34.**

Kąt wierzchołkowy wiertła do stali i żeliwa wynosi

- A. 90°
- B. 118°
- C. 140°
- D. 160°

Zadanie 35.

Do elementów zamocowujących **nie należą**

- A. kliny.
- B. czopy.
- C. śruby nastawne.
- D. dociski mimośrodowe.

Zadanie 36.

Sprawdzenia płaskości powierzchni dokonuje się za pomocą

- A. kątownika.
- B. czujnika zegarowego.
- C. liniału krawędziowego.
- D. średnicówki czujnikowej.

Zadanie 37.

Maksymalny błąd pomiaru średnicy wałka o wymiarze $\phi 150$ suwmiarką mierząca z dokładnością 0,05 mm wynosi

- A. 20 μm
- B. 50 μm
- C. 75 μm
- D. 100 μm

| Zakres pomiarowy suwmiarki | Wartość działki elementarnej noniusza | | |
|----------------------------|--|------|-----|
| | 0,02 | 0,05 | 0,1 |
| | Dopuszczalne błędy wskazań w μm | | |
| 0÷250 | 20 | 50 | 100 |
| 250÷500 | 30 | 75 | 100 |
| 500÷1000 | - | 10 | 150 |
| 1000÷2000 | - | - | 250 |

Zadanie 38.

Do sprawdzania luzów i odchyłek płaskości powierzchni stosuje się

- A. trzpienie kontrolne.
- B. walce kontrolne.
- C. szczelinomierze.
- D. kątowniki.

Zadanie 39.

W przypadku, gdy powierzchnia połączenia nitowego powinna być gładka, stosuje się nity z łbem

- A. kulistym.
- B. stożkowym.
- C. grzybkowym.
- D. soczewkowym.

Zadanie 40.

Prostopadłości czołowej powierzchni oporowej wału **nie można** sprawdzić

- A. mikrometrem.
- B. kątownikiem.
- C. sprawdzianem.
- D. czujnikiem zegarowym.