



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.20**

Wersja arkusza: **X**

M.20-X-15.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 kratek 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.

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.

Obróbkę zgrubną powierzchni płaskich należy wykonać stosując technikę piłowania

- A. wzdłużnego.
- B. krzyżowego.
- C. poprzecznego.
- D. wahadłowego.

Zadanie 2.

Panewki łożysk, które w wyniku wzrostu temperatury do ok. 330°C charakteryzują się małą wrażliwością na brak smarowania, są wykonane z brązu

- A. berylowego.
- B. ołowiowego.
- C. aluminiowego.
- D. manganowego.

Zadanie 3.

Na zdjęciu przedstawiono nożyce krążkowe do cięcia

- A. rur stalowych.
- B. blach po linii prostej.
- C. blach po linii krzywej.
- D. prętów i płaskowników.

**Zadanie 4.**

Określ na podstawie tabeli średnicę wiertła do wykonania otworu pod gwint drobnozwojowy M10x1

- A. $\phi 7,0$ mm
- B. $\phi 8,4$ mm
- C. $\phi 8,5$ mm
- D. $\phi 9,0$ mm

Wymiar gwintu	Średnica otworu
M8	$\phi 6,4$ mm
M8x1	$\phi 7,0$ mm
M10	$\phi 8,4$ mm
M10x1	$\phi 9,0$ mm
M10x1,5	$\phi 8,5$ mm

Zadanie 5.

Komplet narzędzi skrawających przedstawiony na zdjęciu służy do wykonywania

- A. otworów tolerowanych.
- B. gwintów zewnętrznych.
- C. gwintów wewnętrznych.
- D. pogłębień pod łby wkrętów.



Zadanie 6.

Do wyznaczenia środka na czołowej powierzchni przedmiotu walcowego stosuje się

- A. liniał.
- B. cyrkiel.
- C. kątownik.
- D. środkownik.

Zadanie 7.

Który sprawdzian kontrolny służy do określenia szczeliny lub luzu pomiędzy powierzchniami elementów maszyn?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 8.

Za pomocą urządzenia pomiarowego przedstawionego na zdjęciu sprawdza się

- A. kąt prosty zewnętrzny.
- B. kąt prosty wewnętrzny.
- C. długość i szerokość przedmiotu.
- D. płaskość obrabianej powierzchni.

**Zadanie 9.**

Za pomocą przyrządu przedstawionego na zdjęciu dokonuje się pomiaru wymiarów

- A. zewnętrznych, głębokości i kątowych.
- B. kątowych, wewnętrznych i wysokości.
- C. wewnętrznych, zewnętrznych i kątowych.
- D. wewnętrznych, zewnętrznych i mieszanych.

Zadanie 10.

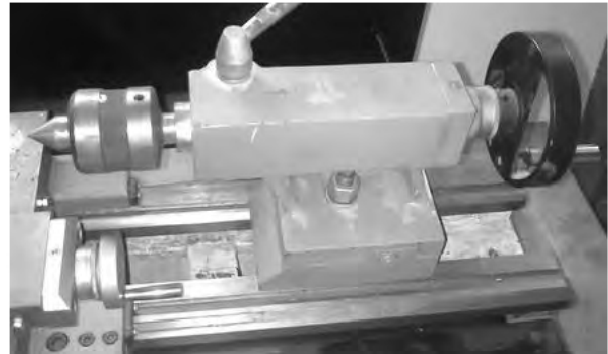
Do zgrubnej obróbki maszynowej powierzchni płaskich o dużych wymiarach stosuje się

- A. strugarki poprzeczne.
- B. strugarki wzdłużne.
- C. frezarki pionowe.
- D. dłutownice.

Zadanie 11.

Zdjęcie przedstawia

- A. konik z kłębem stałym.
- B. konik z kłębem obrotowym.
- C. podtrzymkę z kłębem stałym.
- D. podtrzymkę z kłębem obrotowym.

**Zadanie 12.**

Wyłącznik bezpieczeństwa pozwalający w razie zagrożenia lub awarii zatrzymać obroty wrzeciona obrabiarki przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 13.

Obróbkę zgrubną powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych części maszyn w kształcie brył obrotowych wykonuje się metodą

- A. szlifowania.
- B. frezowania.
- C. strugania.
- D. toczenia.

Zadanie 14.

Do obróbki wykańczającej otworu $\phi 30H7$ należy zastosować

- A. wiertło kręte.
- B. pogłębiacz.
- C. rozwiertak.
- D. nawiertak.

Zadanie 15.

Stal kortenowską wykorzystuje się do produkcji

- A. narzędzi do pracy na zimno.
- B. sprężyn talerzowych lub piórowych.
- C. zbiorników ciśnieniowych nierdzewnych i kwasoodpornych.
- D. elementów o podwyższonej odporności na warunki atmosferyczne.

Zadanie 16.

Zdjęcie przedstawia zamocowanie wałka

- A. za pomocą zabieraka.
- B. za pomocą podielnicy.
- C. w uchwycie tokarskim.
- D. w podtrzymce ruchomej.

**Zadanie 17.**

Nóż tokarski przecinak przedstawia rysunek oznaczony literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 18.

Do wykonania pogłębienia w otworze pod łby stożkowe wkrętów stosuje się narzędzie przedstawione na zdjęciu oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 19.

Do pomiaru grubości zębów kół zębatach należy zastosować

- A. suwmiarkę modułową.
- B. suwmiarkę uniwersalną.
- C. kątomierz warsztatowy.
- D. wysokościomierz suwmiarkowy.

Zadanie 20.

Do sprawdzenia skoku gwintu należy zastosować sprawdzian

- A. kątowy.
- B. tłoczkowy.
- C. szczękowy.
- D. grzebieniowy.

Zadanie 21.

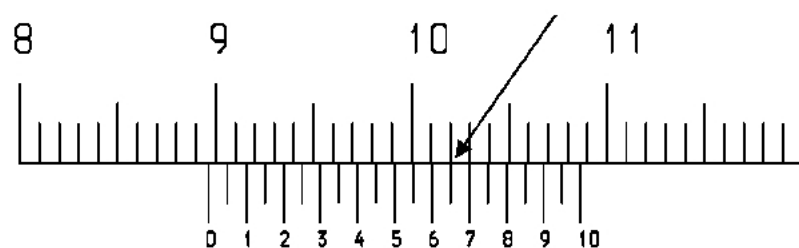
Obrabiarka, na której należy wykonać rowek pod wpust w kole pasowym, to

- A. tokarka.
- B. frezarka.
- C. wiertarka.
- D. dłutownica.

Zadanie 22.

Na podstawie rysunku określ wartość wskazania suwmiarki.

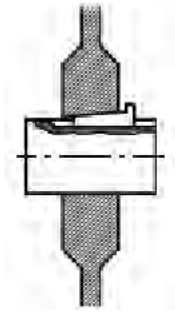
- A. 84,75 mm
- B. 88,40 mm
- C. 89,65 mm
- D. 90,70 mm



Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono połączenie

- A. wpustowe.
- B. wielowypustowe.
- C. klinowe wzdłużne.
- D. kołkowe poprzeczne.

**Zadanie 24.**

Technologiczna kolejność czynności podczas łączenia blach za pomocą nitów powinna być następująca:

- A. podparcie od dołu końcówką o odpowiednim kształcie, wprowadzenie nitu, spęczenie nitu, ukształtowanie główki.
- B. wprowadzenie nitu, podparcie od dołu końcówką o odpowiednim kształcie, spęczenie nitu, ukształtowanie główki.
- C. wprowadzenie nitu, spęczenie nitu, podparcie od dołu końcówką o odpowiednim kształcie, ukształtowanie główki.
- D. ukształtowanie główki, wprowadzenie nitu, podparcie od dołu końcówką o odpowiednim kształcie, spęczenie nitu.

Zadanie 25.

Metodą łączenia części z materiałów metalowych i z tworzyw sztucznych jest

- A. klejenie.
- B. spawanie.
- C. lutowanie.
- D. zgrzewanie.

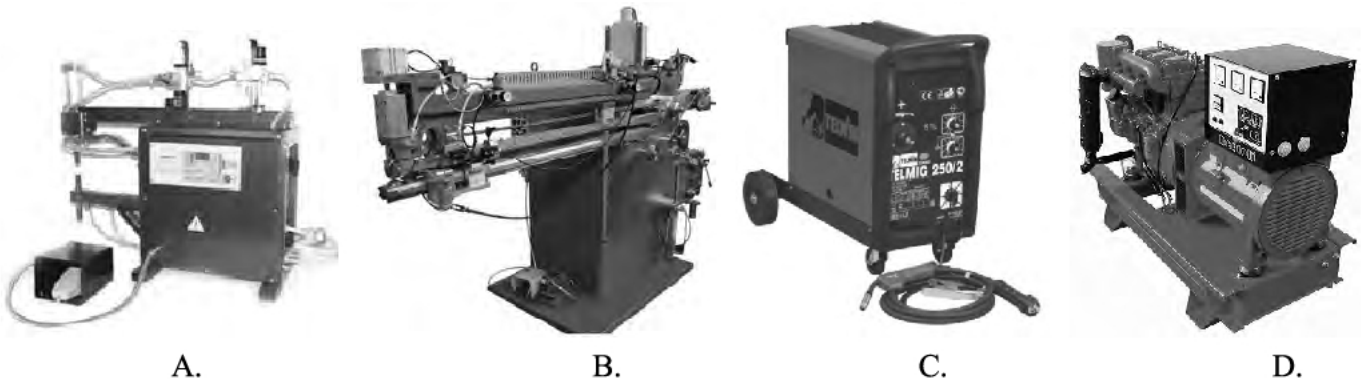
Zadanie 26.

Elementy typu złączki, kolanka i trójniki stosuje się w połączeniach

- A. wtłaczanych.
- B. sprężystych.
- C. nitowanych.
- D. rurowych.

Zadanie 27.

Urządzenie do spawania elektrycznego metodą MIG przedstawia zdjęcie oznaczone literą



Zadanie 28.

Na którym zdjęciu pokazano uchwyt spawalniczy MIG/MAG?



Zadanie 29.

Do lutowania miękkiego jako lut stosowany jest stop

- A. miedzi.
- B. srebra.
- C. cynku.
- D. cyny.

Zadanie 30.

Do spawania żeliwa na gorąco stosuje się elektrody oznaczone symbolem

- A. EŻO
- B. EA246
- C. ER236
- D. EN430B

Zadanie 31.

Nitownicę ręczną przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 32.

Ukosowanie brzegów łączonych materiałów ma na celu

- A. zmniejszenie zużycia elektrod.
- B. zmniejszenie naprężeń spawalniczych.
- C. przetopienie materiału na całej grubości.
- D. lepsze dopasowanie łączonych elementów.

Zadanie 33.

Nawiercanie zewnętrznych krawędzi otworów pod nity wykonuje się w celu

- A. podniesienia estetyki połączenia.
- B. zwiększenia wytrzymałości połączenia.
- C. ułatwienia wprowadzenia nitu do otworu.
- D. likwidacji ostrych krawędzi mogących uszkodzić nit.

Zadanie 34.

Na podstawie danych w tabeli wskaż symbol mikrowyłącznika osłony uchwytu.

- A. 61-3440.4/1
- B. 15G-22B
- C. JW3134
- D. 15GD-B

Wykaz elektrycznych elementów i części zamiennych	
Element na maszynie	Symbol
Silnik główny	JW3134
Przycisk START/STOP	61-3465.2/6
Przycisk STOP AWARYJNY	61-3440.4/1
Mikrowyłącznik osłony przekładni	15G-22B
Mikrowyłącznik osłony uchwytu	15GD-B
Przełącznik zmiany kierunku obrotów	C1560ATBB

Zadanie 35.

W celu przeprowadzenia naprawy reduktora tokarki, bezpośrednio po demontażu należy

- A. oddać części do weryfikacji.
- B. poddać części dokładnym pomiarom.
- C. przedmuchać części sprężonym powietrzem.
- D. umyć części w nafcie, bądź specjalnym płynie.

Zadanie 36.

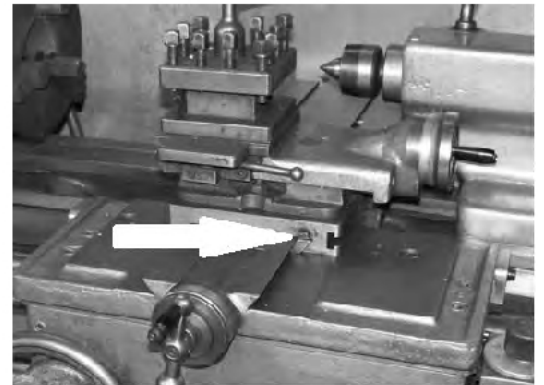
Przyczyną zużycia zmęczeniowego części maszyn jest

- A. długotrwałe i zmienne obciążenie.
- B. długotrwałe nieużywanie części.
- C. wystąpienie tarcia suchego.
- D. przeciążenie części.

Zadanie 37.

Wskazana strzałką na zdjęciu śruba służy do

- A. regulacji luzu wrzeciennika.
- B. ustawienia wielkości luzu suportu.
- C. regulacji luzu osiowego śruby pociągowej.
- D. blokowania sań górnych przy toczeniu stożków.

**Zadanie 38.**

Do wykonywania pokryć antykorozyjnych charakteryzujących się dużym połyskiem stosuje się

- A. cynk.
- B. nikiel.
- C. teflon.
- D. platynę.

Zadanie 39.

Konserwacja obrabiarki obejmuje

- A. dobór pasków napędowych.
- B. regulację zespołów i mechanizmów.
- C. smarowanie i bieżące usuwanie drobnych uszkodzeń.
- D. dobór kół zmianowych i regulację przekładni gitarowej.

Zadanie 40.

Konserwacja narzędzi pomiarowych, np. płytek wzorcowych, polega na przemyciu ich

- A. ciepłą wodą i pokryciu olejem.
- B. ciepłą wodą i pokryciu smarem stałym.
- C. benzyną oczyszczoną i owinięciu papierem parafinowym.
- D. benzyną oczyszczoną i pokryciu cienką warstwą wazeliny.