

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna**

Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**

Wersja arkusza: **X**

A.50-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ 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”:

■	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.

Zdolność drewna do przeciwstawiania się odkształceniom spowodowanym działaniem sił zewnętrznych zaliczana jest do jego właściwości

- A. technologicznych.
- B. mechanicznych.
- C. chemicznych.
- D. fizycznych.

Zadanie 2.

Rysunek przekroju poprzecznego, przedstawia budowę słoików rocznych charakterystycznych dla drewna

- A. brzozy.
- B. sosny.
- C. dębu.
- D. buka.

**Zadanie 3.**

Który gatunek drewna zgodnie cechami i właściwościami podanymi w tabeli, można polecić do wykonania pali portowych?

Gatunek drewna	Cechy techniczne i zastosowanie drewna
Dąb	Drewno o dużej gęstości, dość trudne w obróbce skrawaniem, twarde i bardzo odporna na działanie czynników atmosferycznych, wykazuje bardzo dużą trwałość w warunkach niezmiennie wilgotnych. Ponadto stosowany do produkcji oklein, deszczulek posadzkowych, mebli, wyrobów bednarskich, stolarki budowlanej, elementów taboru kolejowego.
Grab	Drewno o dużej gęstości, wytrzymałe na obciążenia mechaniczne, trudne w obróbce skrawaniem, Stosowanie do wyrobu półfabrykatów części maszyn, wyrobu narzędzi, posadzek i galanterii drzewnej.
Buk	Drewno o dużej gęstości, stosowanie jako drewno narzędziowe, drewno warstwowe i plastrowane oraz materiały tarte i skrawane. Ponadto używane do wyrobu oklein i obłogów, sklejek, płyt stolarskich, mebli giętych, deseczek posadzkowych, galanterii drzewnej, podkładów kolejowych.
Jesion	Drewno o dużej gęstości, stosowane do wyrobu oklein, deseczek posadzkowych, sprzętu sportowego i gimnastycznego, doklejek do tworzyw płytowych, mebli i wyposażenia wnętrz mieszkalnych i w środkach transportu.

- A. Jesion.
- B. Grab.
- C. Dąb.
- D. Buk.

Zadanie 4.

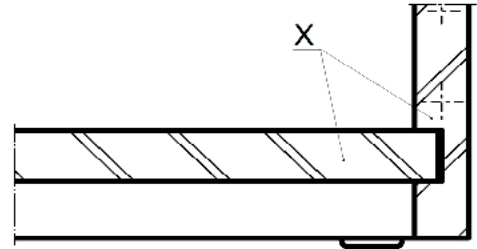
W celu zachowania ciągłości produkcji w zakładzie specjalizującym się w wytwarzaniu mebli o znacznym stopniu złożoności należy zastosować system produkcji

- A. rzemieślniczej.
- B. jednostkowej.
- C. małoseryjnej.
- D. potokowej.

Zadanie 5.

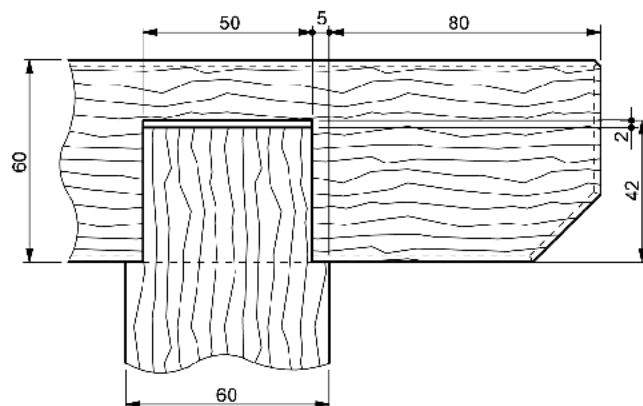
Z którego materiału wykonano elementy oznaczone X na fragmencie wyrobu przedstawionym na rysunku?

- A. Drewna klejonego warstwowo.
- B. Sklejki wodoodpornej.
- C. Płyty pilśniowej.
- D. Płyty wiórowej.

**Zadanie 6.**

Długość czopa w połączeniu elementów fragmentu wyrobu przedstawionego na rysunku wynosi

- A. 40 mm
- B. 42 mm
- C. 50 mm
- D. 60 mm

**Zadanie 7.**

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ grubość przekładek stosowanych podczas naturalnego suszenia tarcicy iglastej o grubości 25 mm.

- A. 19÷25 mm
- B. 22÷28 mm
- C. 25÷30 mm
- D. 28÷35 mm

Zalecane wymiary przekładek podczas suszenia naturalnego tarcicy iglastej

Sortyment tarcicy oraz grubości w [mm]	Zalecane grubości przekładek podczas sztaplowania tarcicy w [mm]	
	iglastej	liściastej
Deski 19÷28	19÷25	22÷28
Deski 32÷45	22÷28	25÷30
Tarcica powyżej 50	25÷30	28÷35

Zadanie 8.

Zużycie netto płyty wiórowej laminowanej w wyrobie wynosi $1,5 \text{ m}^2$. Ile wyniesie zużycie płyty ogółem, jeśli wskaźnik wydajności dla płyty wiórowej laminowanej wynosi 83%?

- A. Ok. $1,8 \text{ m}^2$
- B. Ok. $2,8 \text{ m}^2$
- C. Ok. $3,8 \text{ m}^2$
- D. Ok. $4,8 \text{ m}^2$

Zadanie 9.

Ile odpadów powstanie podczas wykonania wyrobu stolarskiego, jeżeli wiadomo, że zużycie tarcicy netto w wyrobie wynosi $0,7 \text{ m}^3$, a wskaźnik wydajności dla tarcicy wynosi 56%?

- A. Ok. $0,35 \text{ m}^3$
- B. Ok. $0,45 \text{ m}^3$
- C. Ok. $0,55 \text{ m}^3$
- D. Ok. $0,65 \text{ m}^3$

Zadanie 10.

Którą czynność należy wykonać za pomocą piły przedstawionej na rysunku?

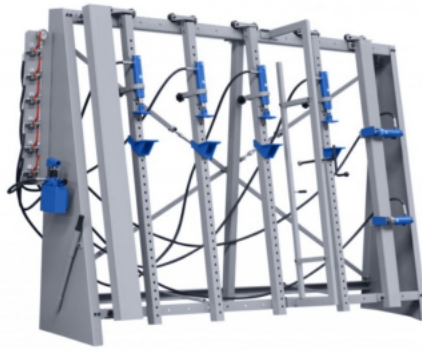
- A. Wstępne piłowanie drewna litego.
- B. Dokładne docinanie okleiny.
- C. Dokładne piłowanie drewna.
- D. Piłowanie krzywoliniowe.

**Zadanie 11.**

Na rysunku poglądowym przedstawiono układ walców i taśmy szlifierki taśmowej przeznaczonej do obróbki

- A. wąskich płaszczyzn elementów krzywoliniowych.
- B. szerokich płaszczyzn elementów z drewna litego.
- C. wąskich płaszczyzn elementów płytowych.
- D. szerokich płaszczyzn płyt laminowanych.



Zadanie 12.

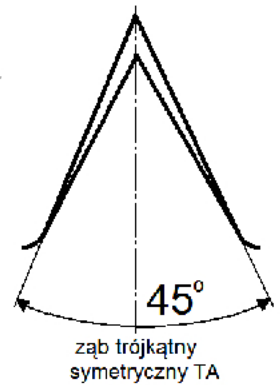
Urządzenie przedstawione na rysunku służy do

- A. oklejania szerokich płaszczyzn elementów płytowych.
- B. oklejania wąskich płaszczyzn elementów płytowych.
- C. montażu mebli skrzyniowych.
- D. montażu ram okiennych.

Zadanie 13.

Piła tarczowa płaska z kształtem ostrzy zębów jak na przedstawionym rysunku przeznaczona jest do

- A. obrzynania formatyzującego.
- B. piłowania wzdłużnego drewna twardego.
- C. piłowania wzdłużnego drewna miękkiego.
- D. piłowania poprzecznego drewna miękkiego i twardego.

**Zadanie 14.**

Frez o kształcie ostrzy widocznych na rysunku należy zastosować do obróbki drewnianych elementów przeznaczonych do wykonania połączenia

- A. kołkowego.
- B. zakładkowego.
- C. wczepowo-klinowego.
- D. wręgowo-wpustowego.



Zadanie 15.

Na podstawie danych zawartych w tabeli dobierz wartość prędkości skrawania na frezarce dolnowrzecionowej, frezem o średnicy 120 mm z prędkością obrotową 8 000 obr/min.

Diagram doboru prędkości skrawania na frezarce dolnowrzecionowej										
Prędkość obrotowa wrzeczona w obr/min	-----	Średnica narzędzia skrawającego w mm								
		100	110	120	130	140	150	160	170	180
10 000		52	57							
9 000		47	52	57						
8 000		42	46	51	54	59				
7 000				44	47	51	55	59		
6 000					41	44	47	51	53	
5 000							39	42	44	
4 000									35	37
3 000										28

W zacienionych polach podano dopuszczalne wartości prędkości skrawania w m/s

- A. 42 m/s
- B. 47 m/s
- C. 51 m/s
- D. 59 m/s

Zadanie 16.

Przyczyną występowania tarcia brzeszczotu o materiał podczas piłowania poprzecznego drewna suchego piłą płatnicą jest

- A. brak naprężenia brzeszczotu piły.
- B. zbyt duże rozwarcie zębów piły.
- C. brak rozwarcia zębów piły.
- D. zbyt gruby brzeszczot piły.

Zadanie 17.

Przyczyną powstających wąskich wypukłości na powierzchni podczas obróbki elementów na strugarce wyrówniarce jest

- A. równomierne stępienie noży strugarki.
- B. wykonanie noży z miękkiego metalu.
- C. wyszczerbienie ostrzy noży strugarki.
- D. zbyt duży posuw elementu.

Zadanie 18.

Główną przyczyną zwiększonych oporów skrawania i wydobywającego się dymu z miejsca cięcia drewna jest

- A. mała gęstość obrabianego materiału.
- B. zużycie łożysk pilarki tarczowej.
- C. stępienie zębów piły.
- D. brak odpylania.

Zadanie 19.

Do wykonywania której czynności służy oprzyrządowanie przedstawione na rysunku?

- A. Docinania krzywoliniowych elementów z drewna.
- B. Docinania elementów pod odpowiednim kątem.
- C. Popychania elementów podczas piłowania.
- D. Popychania elementów podczas strugania.

**Zadanie 20.**

Oprzyrządowanie przedstawione na rysunku jest wykorzystywane przy wykonywaniu operacji

- A. szlifowania na szlifierce taśmowej.
- B. strugania grubościowego drewna.
- C. piłowania na pilarsce formatowej.
- D. toczenia na tokarce.

**Zadanie 21.**

Oprzyrządowanie przedstawione na rysunku jest stosowane przy wykonywaniu operacji

- A. toczenia na tokarce kłowej.
- B. szlifowania szlifierką oscylacyjną.
- C. frezowania na wiertarko-frezarce.
- D. wiercenia na wiertarce poziomej.

**Zadanie 22.**

Która kolejność operacji jest zgodna z procesem technologicznym wykonania intarsji na płycie wierzchniej stołu?

- A. Oklejanie, składanie formatek, szlifowanie, formatowanie, lakierowanie, montaż.
- B. Składanie formatek, oklejanie, formatowanie, szlifowanie, lakierowanie, montaż.
- C. Oklejanie, wiercenie, formatowanie, szlifowanie, lakierowanie, montaż.
- D. Piłowanie, składanie formatek, szlifowanie, wiercenie, montaż.

Zadanie 23.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykonania taboretu z drewna litego?

- A. Trasowanie, struganie, formatowanie, wiercenie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- B. Trasowanie, formatowanie, struganie, wiercenie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- C. Trasowanie, wiercenie, struganie, formatowanie, frezowanie, wykończenie, montaż.
- D. Trasowanie, struganie, formatowanie, wykończenie, wiercenie, frezowanie, montaż.

Zadanie 24.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykonania szafki z płyty wiórowej laminowanej?

- A. Formatowanie, oklejanie wąskich powierzchni, załamanie krawędzi, wiercenie, montaż.
- B. Wiercenie, formatowanie, oklejanie wąskich powierzchni, załamanie krawędzi, montaż.
- C. Formatowanie, załamanie krawędzi, oklejanie wąskich powierzchni, wiercenie, montaż.
- D. Oklejanie wąskich powierzchni, formatowanie, wiercenie, załamanie krawędzi, montaż.

Zadanie 25.

Który z podanych parametrów obróbki **nie ma** wpływu na jakość obrabianej powierzchni drewna?

- A. Prędkość skrawania.
- B. Prędkość posuwu.
- C. Zużycie ostrzy.
- D. Moc silnika.

Zadanie 26.

Ile utwardzacza potrzeba, aby przygotować 5 kg roztworu klejowego gotowego do użycia, jeśli producent zaleca recepturę: 70 części wagowych żywicy, 20 części wagowych wody oraz 10 części wagowych utwardzacza?

- A. 0,2 kg
- B. 0,3 kg
- C. 0,4 kg
- D. 0,5 kg

Zadanie 27.

Ile rozpuszczalnika potrzeba, aby przygotować 300 litrów lakieru gotowego do użycia, jeśli producent zaleca recepturę: 65% lakieru, 20% rozcieńczalnika, 10% utwardzacza oraz 5% spowalniacza?

- A. 15 litrów.
- B. 25 litrów.
- C. 30 litrów.
- D. 60 litrów.

Zadanie 28.

Karta technologiczna obróbki elementu wykonanego z drewna zawiera

- A. znak jakości i warunki reklamacji wyrobu.
- B. wartości parametrów obróbki drewna.
- C. sposób utylizacji wyrobu.
- D. nazwisko i imię operatora.

Zadanie 29.

Karta technologiczna montażu mebli **nie zawiera**

- A. liczby elementów składowych mebla.
- B. kolejności czynności montażowych.
- C. warunków pakowania i transportu.
- D. kalkulacji cenowej wyrobu.

Zadanie 30.

W instrukcji technologicznej piłowania elementów **nie należy** zamieszczać informacji dotyczącej

- A. prędkości skrawania i posuwu elementu.
- B. profilu i rodzaju stosowanego uzębienia.
- C. sposobu magazynowania elementu.
- D. dokładności i jakości obróbki.

Zadanie 31.

Na wykonanie 200 sztuk taboretów zużyto netto $2,4 \text{ m}^3$ tarcicy liściastej. Ile tarcicy ogółem zużyto na wykonanie 1 taboretu, jeśli wskaźnik wydajności dla tej tarcicy wynosi 40%?

- A. Ok. $0,01 \text{ m}^3$
- B. Ok. $0,02 \text{ m}^3$
- C. Ok. $0,03 \text{ m}^3$
- D. Ok. $0,04 \text{ m}^3$

Zadanie 32.

Do polakierowania 150 m^2 powierzchni wałkiem zużyto 15 litrów lakieru. Ile wyniesie zużycie lakieru metodą natrysku pneumatycznego, jeśli zużycie w tej metodzie jest większe o 15% od metody wykończenia wałkiem?

- A. 18,25 litra.
- B. 17,25 litra.
- C. 16,25 litra.
- D. 15,25 litra.

Zadanie 33.

Podczas składowania świeżo przetartej tarcicy bukowej na świeżym powietrzu, należy sztapel długotrwałego stosowania zadaszyć i układać tarcicę

- A. na przekładkach w miejscu nasłonecznionym i przewiewnym.
- B. bez przekładek w miejscu przewiewnym i nasłonecznionym.
- C. na przekładkach w miejscu przewiewnym i zacienionym.
- D. bez przekładek w miejscu przewiewnym i zacienionym.

Zadanie 34.

Anemometr to przyrząd pomiarowo-kontrolny stosowany w procesie suszenia drewna, służący do pomiaru

- A. wilgotności powietrza w komorze suszarni.
- B. wilgotności drewna podczas suszenia.
- C. prędkości obrotowej wentylatora.
- D. prędkości przepływu powietrza.

Zadanie 35.

Oceny jakości wykończenia powierzchni elementów dokonuje się w oparciu o

- A. instrukcję technologiczną wyrobu.
- B. instrukcję stanowiskową bhp.
- C. dokumentację kosztorysową.
- D. zestawienie elementów.

Zadanie 36.

W procesie kontroli jakości wykonania mebli szkieletowych **nie uwzględnia** się

- A. kolejności operacji procesu technologicznego.
- B. parametrów technicznych obróbki.
- C. konstrukcji wyrobu.
- D. ceny wyrobu.

Zadanie 37.

Oceny zgodności wykonania elementu z dokumentacją konstrukcyjną dokonuje się w oparciu o rysunek

- A. perspektywiczny.
- B. wykonawczy.
- C. montażowy.
- D. poglądowy.

Zadanie 38.

Kontroli jakości materiałów użytych do wykonania wyrobu dokonuje się w oparciu o

- A. normy stanowiskowe bhp.
- B. normy obowiązujące u konkurencji.
- C. normy zakładowe przedmiotowe.
- D. ogólne normy przedmiotowe.

Zadanie 39.

Na podstawie danych z tabeli określ łączną wartość wynagrodzenia netto operatora obrabiarki i pomocnika, jaki uzyskają za wykonane czynności na stanowisku w ciągu 8-godzinnej zmiany roboczej.

Zakładowa norma rozliczenia czasu pracy

Lp.	Stawka godzinowa netto w [zł]		Czynności wykonywane na stanowisku
1.	Operator	20	Obsługuje obrabiarki zgodnie z przeznaczeniem technologicznym, przezbraja obrabiarki do wykonywania danych operacji, steruje pracą obrabiarki oraz organizuje pracę pomocników na stanowisku.
2.	Pomocnik	15	Odbiera elementy po obróbce, dba o czystość i porządek na stanowisku, wykonuje polecenia operatora.

- A. 200 złotych.
- B. 280 złotych.
- C. 400 złotych.
- D. 480 złotych.

Zadanie 40.

Do wykonania jednego stołu zużyto trzy deski o wymiarach: długość 2 000 mm, szerokość 250 mm i grubość 40 mm. Ile tarcicy potrzeba do wykonania czterech takich stołów?

- A. $0,06 \text{ m}^3$
- B. $0,08 \text{ m}^3$
- C. $0,12 \text{ m}^3$
- D. $0,24 \text{ m}^3$