

- 1. NAZWA SZKOŁY:** Technikum mechaniczne
- 2. SPECJALNOŚĆ:** naprawa i eksploatacja pojazdów samochodowych
- 3. PRZEDMIOT:** Podstawy technologii maszyn
- 4. KLASA:** I TM po Zasadniczej Szkole Zawodowej
- 5. GODZIN TYGODNIOWO:** 2
- 6. ILOŚĆ TYGODNI:** 36
- 7. PODRĘCZNIK:** „Technologia ogólna ” autor A. Górecki, „Technologia metali ” autor H. Jędrzejewski
- 8. NAUCZYCIEL:** mgr Wiesław Chałaczekiewicz
- 9. MODUŁ OGÓLNY:** TECHNOLOGIA
- 10. CELE:**

Uczeń powinien umieć:

- rozróżnić technologię podstawowych technik wytwarzania: metalurgia, odlewnictwo, obróbka plastyczna
- określić właściwości oraz dobrać metale i ich stopy na typowe elementy maszyn i narzędzia.
- znać narzędzia do trasowania i rodzaje trasowania
- znać podstawowe operacje obróbki ręcznej
- umie posługiwać się narzędziami pomiarowymi
- scharakteryzować podstawowe rodzaje obróbki mechanicznej skrawaniem
- znać rodzaje noży tokarskich
- wiedzieć jakie prace można wykonywać na: tokarkach, strugarkach, wiertarkach, frezarkach, szlifierkach.
- znać budowę i właściwości drewna oraz jego przetwarzanie
- znać własności, rodzaje i zastosowanie szkła
- znać własności i rodzaje materiałów ceramicznych
- znać własności i rodzaje smarów

11. STRUKTUR MODUŁU OGÓLNEGO

SYMBOL *	NAZWA MODUŁU	CZAS
T – 1	Wiadomości wstępne z metod wytwarzania metali	6
T – 2	Własności metali i stopów	4
T – 3	Obróbka ręczna i jej skrawanie	18
T – 4	Podstawy obróbki skrawaniem	24
T – 5	Technologia drewna	4
T – 6	Szkło	3
T – 7	Ceramika	3
T - 8	Smary	4
	Do dyspozycji nauczyciela	6
	Razem	72

* - litery i cyfry oznaczają:

T – nazwa modułu ogólnego

cyfry – numer kolejny modułu jednostkowego

Ze względu na specjalność klasy tj. „naprawa i eksploatacja pojazdów samochodowych” wybrałem moduł jednostkowy T – 4 do opracowania testu ponieważ praktycznie najczęściej przy naprawie pojazdów jest stosowana obróbka mechaniczna skrawaniem

12. TABELARYCZNY PLAN TESTU PISEMNEGO

Cele Kategorie Poziom	Zapamiętanie wiadomości A	Zrozumienie wiadomości B	Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych C	Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych D	Liczba zadań	Proce nt Zadań
Konieczny K	1				1	4%
Podstawowy P	15	3;4;6;9;11; 13	14;15;17;22		10	42%
Rozszerzony R	5		2;5;10;12;18		5	30%
Dopełniający D	1			8;16;19	3	12%
Wykraczający W				7;20;21	3	12%

13. INSTRUKCJA ZALICZANIA I OCENY TESTU WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

POZIOM WYMAGAŃ	LICZBA ZADAŃ	PUNKTY	Z JAKIEGO POZIOMU	%	OCENA
POZIOM KONIECZNY	1	8/9	1K+7/8P	35/40	dopuszczają ca
POZIOM PODSTAWOWY	8	10/12	1K+9P+0/2R	45/55	dostateczna
POZIOM ROZSZERZAJĄCY	7	13/15	1K+9P+3/5R	60/70	dobra
POZIOM DOPEŁNIAJĄCY	3	16/18	1K+9P+5R+1/2 D	75/85	bardzo dobra
POZIOM WYKRACZAJĄCY	3	19/22	1K+9P+5R+3D +1/3W	90/100	celująca

14. ZESTAWIENIE OPERACYJNYCH CELÓW KSZTAŁCENIA

Moduł	Czynności ucznia Uczeń zna; (potrafi)	Kategoria celu A,B,C,D	Poziom wymagań K,P,R,D,W	Numer zadania
1	2	3	4	5
	scharakteryzować podstawowe rodzaje obróbki skrawaniem	A	K	1
	zna pojęcie kinematyki skrawania	C	R	2
	zna parametry toczenia	B	P	3
	zna odmiany wiórów	B	P	4
	umie rozróżnić powierzchnie w części roboczej noża tokarskiego	C	R	5
	zna kąty natarcia noża tokarskiego	B	P	6
	zna rozkład sił skrawania P w przestrzennym układzie współrzędnych x;y;z	D	W	7
	zna rodzaje noży tokarskich	D	D	8
	zna tokarki kłowe	C	P	9
	zna budowę tokarki	B	R	10
	zna zarysy gwintów które można naciąć na tokarkach	B	P	11
	zna ilości zębów kół zmianowych	C	R	12
	zna metody toczenia stożków	C	P	13
	rozróżnić typowe prace strugarskie	C	P	14
	zna sposoby frezowania	B	P	15
	zna zarysy ostrzy frezów	D	D	16
	zna typowe prace frezarskie	B	P	17
	zna sposoby szlifowania wałków	C	R	18
	zna sposoby szlifowania otworów	D	D	19
	zna rozkład sił składowych podczas szlifowania	D	W	20
	zna metody szlifowania gwintów	D	W	21
	zna obróbkę wykańczającą w przemyśle samochodowym	C	P	22

Masz do rozwiązania 22 zadania testowe z których każde zawiera 3 odpowiedzi. Poprawną odpowiedź jest tylko jedna oznaczona literą A; B; C. Wybierz według Ciebie poprawną dla każdego i oznacz ją „X” w odpowiedniej rubryce karty odpowiedzi. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 30 minut. Kolejność rozwiązywania dowolna.

Uwaga!

Jeśli uznasz, że w którejś z odpowiedzi popełniłeś błąd weź ją w kółko i wpisz poprawną.

POWODZENIA

15.ZADANIA DO ROZWIĄZANIA

1. Jakie znasz rodzaje obróbki skrawaniem:

- A) zgrubna, średnio dokładna, dokładna, bardzo dokładna
- B) toczenie, struganie, wiercenie, frezowanie, szlifowanie
- C) spajanie, lutowanie, hartowanie

2. Co zaliczamy do kinematyki skrawania:

- A) ruchy pomocnicze, ruchy podstawowe, szybkość ruchu głównego
- B) szybkość skrawania, prędkość obrotowa, posuw
- C) prędkość skrawania, głębokość skrawania, posuw

3. Jakie są parametry toczenia:

- A) szybkość skrawania, szybkość ruchu głównego
- B) prędkość skrawania, głębokość skrawania, posuw
- C) szybkość ruchu głównego, prędkość skrawania, posuw

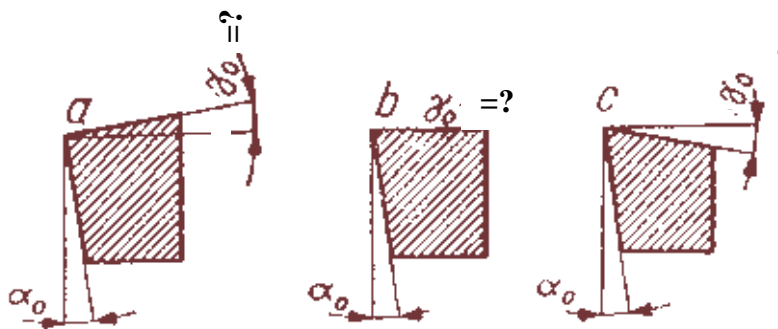
4. Jakie są zasadnicze odmiany wiórów:

- A) wiór ciągły, wiór schodkowy, wiór cząstkowy
- B) wiór łupany, wiór odpryskowy, wiór taśmowy
- C) wiór wstęgowy, wiór gładki, wiór kręcony

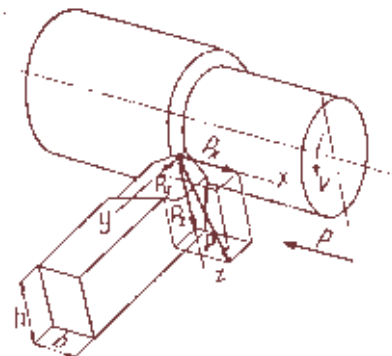
5. Jakimi różnicami wyróżniamy powierzchnie w części roboczej noża tokarskiego:

- A) powierzchnia natarcia, powierzchnia przyłożenia główna, powierzchnia przyłożenia pomocnicza.
- B) powierzchnia skrawająca, powierzchnia podstawowa, powierzchnia główna
- C) powierzchnia krawędzi skrawającej, powierzchnia przyłożenia, powierzchnia wierzchołka ostrza

6. Który z kątów natarcia γ_0 noża tokarskiego ma wartość ujemną:



7. Wypadkowa siła skrawania P składa się z następujących składowych sił oporu skrawania



- A) P_x – posuwowa siła skrawania, P_z – styczna siła skrawania, P_y – odporowa siła skrawania
- B) P_x – styczna siła skrawania, P_z – posuwowa siła skrawania, P_y – wypadkowa siła skrawania - równoznaczna z siłą skrawania P
- C) P_x – odporowa siła skrawania, P_z – wypadkowa siła skrawania, P_y – posuwowa siła skrawania

8. Jakie znasz rodzaje noży tokarskich:

- A) noże zdzieraki i wykańczaki, noże osadzone, noże oprawkowe, noże zwykłe i kształtowe, noże jednolite, noże z podkładaną płytką z węglików spiekanych i z materiałów metaloceramicznych
- B) noże tokarskie lewe i prawe, bezścinowe, ścinowe wklęsłe, wypukłe, o zaokrąglonym wierzchołku
- C) noże oprawkowe, rurowe, specjalne, szczegółowe do specjalnych robót

9. Wśród tokarek kłowych rozróżnia się:

- A) tokarki stołowe, tokarki pociągowe, tokarki produkcyjne, tokarki ciężkie
- B) tokarki kłowe, karuzelówki, rewolwerówki, półautomaty tokarskie
- C) automaty tokarskie, zataczarki, tokarki specjalne

10. Co musi mieć tokarka aby naciąć gwint:

- A) konik tokarski
- B) suport
- C) śrubę pociagową

11. jakie gwinty można naciąć na tokarkach:

- A) o zarysie trójkątnym, prostokątnym, trapezowym symetrycznym, trapezowym niesymetrycznym, okrągłym
- B) metryczne, owalne, wielokątne
- C) calowe, metryczne, zewnętrzne i wewnętrzne

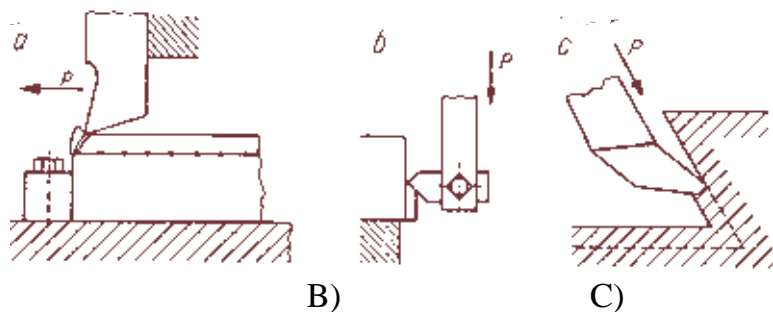
12. W niektórych tokarkach aby naciąć gwint należy obliczyć wg wzoru $i = S_n/S_p$ ilość zębów kół zmianowych które wynoszą:

- A) od 20 co 5 do 127
- B) od 10 co 5 do 120
- C) od 22 co 10 do 220

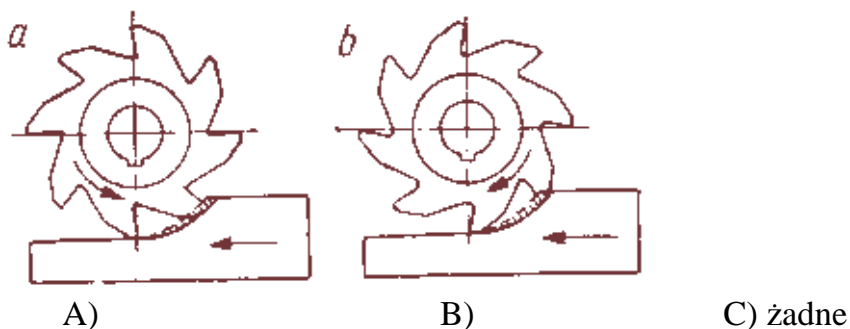
13. Jakie znasz metody toczenia stożków:

- A) przez skrócenie sań narzędziowych, z zastosowaniem noży kształtowych, przesunięcia konika tokarskiego z zastosowaniem liniału
- B) za pomocą imaka nożowego, za pomocą wałka pociągowego, za pomocą sań wzdłużnych
- C) za pomocą tarczy czteroszczękowej, za pomocą tulei konika tokarskiego, za pomocą noży, za pomocą śruby pociągowej.

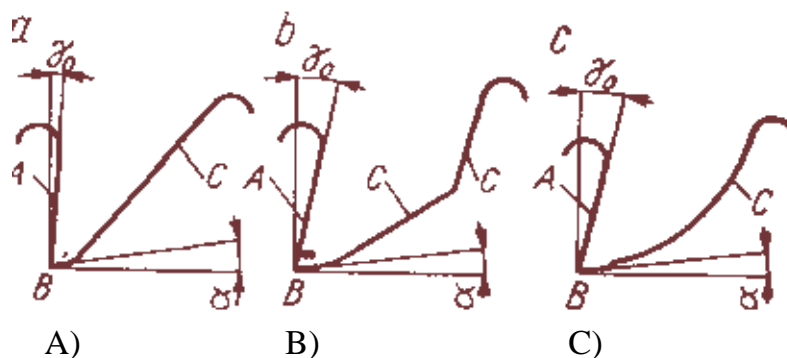
14. Struganie powierzchni płaskiej górnej pokazano na rysunku:



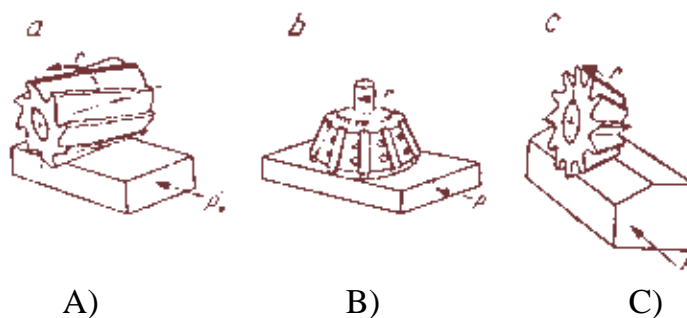
15. Które z pokazanych na rysunku jest frezowaniem przeciwbieżnym:



16. Który z pokazanych na rysunku zarysów ostrzy frezów jest dwuścinowy:



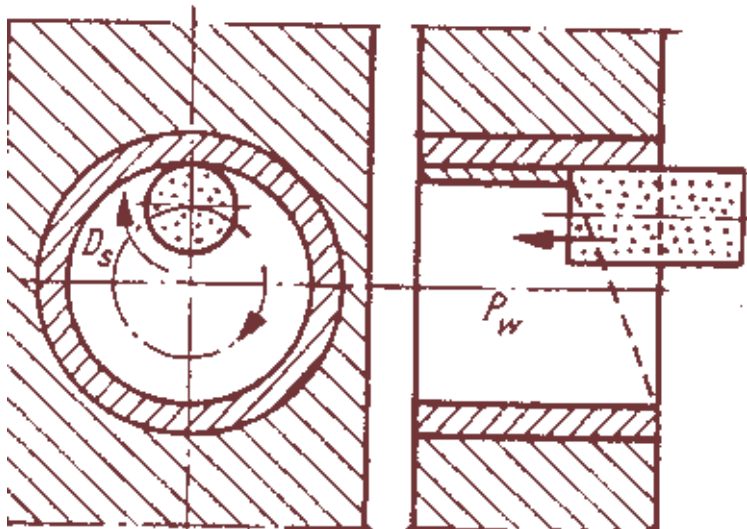
17. Które z pokazanych na rysunku prac frezarskich zaliczamy do frezowania obwodowego powierzchni płaskich frezami walcowymi:



18. Jakie znasz sposoby szlifowania wałków:

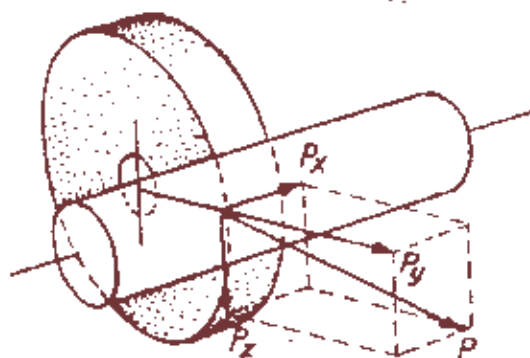
- A) umocowanych w kłach obrabiarki z posuwem wzdłużnym, umocowanych w kłach obrabiarki z posuwem poprzecznym, szlifowanie wałków bezkłowe
- B) umocowanych w uchwycie obrabiarki, umocowanych w tarczy czteroszczękowej, umocowanych na trzpieniach
- C) umocowanych w imaku obrabiarki, umocowanych w oprawkach, umocowanych w tulejach redukcyjnych

19. Jak odbywa się szlifowanie otworów planetarne pokazane na rysunku



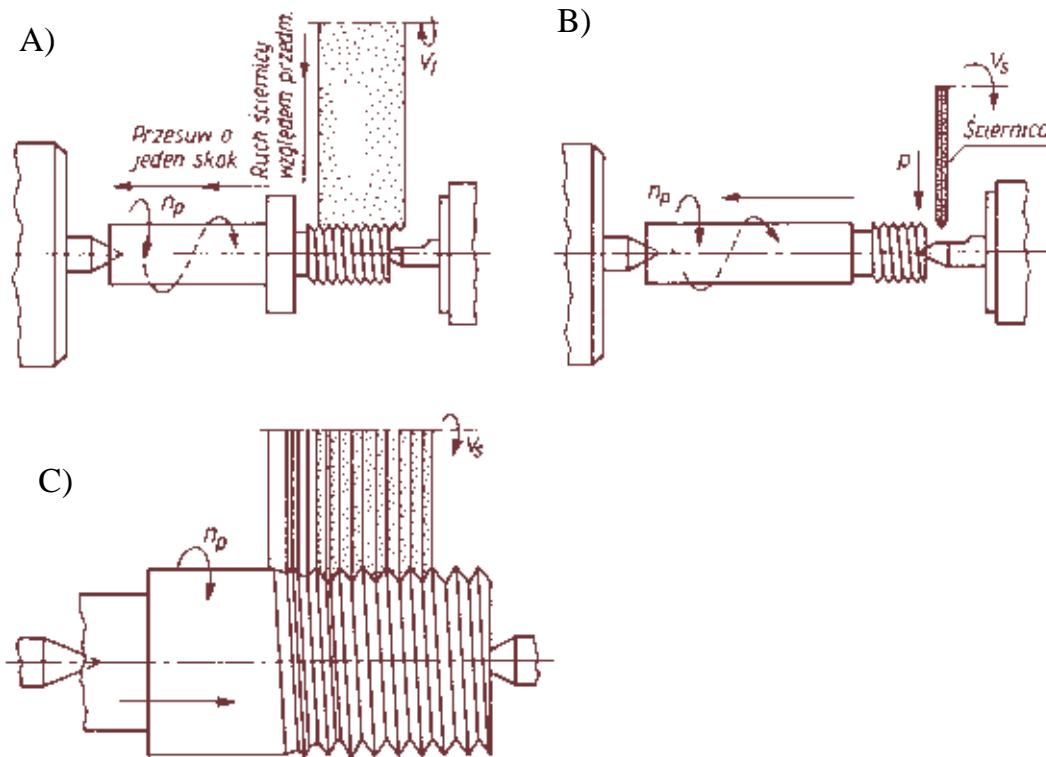
- A) przedmiot umocowany w uchwycie, osadzonym na wrzecionie obraca się wraz z nim podobnie jak na tokarce
- B) odbywa się obwodem ściernicy z posuwem poprzecznym
- C) odbywa się w ten sposób że przedmiot jest umocowany nieruchomo na stole szlifierki, natomiast wrzeciono ściernicy oprócz ruchu obrotowego dookoła osi wykonuje dodatkowo ruch obiegowy dookoła osi przedmiotu

20. Siłę skrawania całej ściernicy P rozkładamy na siły składowe, jakie i jak je oznaczamy (patrz rysunek)



- A) obwodowa (styczna) P_z , odporową promieniową P_y , posuwową (poosiową) P_x
- B) obwodową P_y , odporową P_x , posuwową P_z
- C) wypadkowa P_y , styczna P_x , odporowa P_z

21. które z pokazanych na rysunku szlifowanie gwintów nazywamy szlifowaniem przelotowym ściernicą wielokrotną:



22. Na czym polega docieranie:

- A) na wygładzeniu za pomocą luźnego materiału powierzchni uprzednio obrabianej szlifowaniem
- B) wykonuje się na obrabiarce zwanej gładzarką która jest wyposażona w głowicę do gładzenia, a głowica ma na obwodzie 3 do 12 osełek wykonanych z węgla krzemu lub elektrokorundu
- C) wykonuje się za pomocą pilników ściernych o zarysie przylegającym do zarysu obrabianej powierzchni.

16. TABELA POPRAWNYCH ODPOWIEDZI

Numer pytania	Poprawna odpowiedź	Uwagi
1	B	
2	A	
3	B	
4	A	
5	A	
6	A	
7	A	
8	A	
9	A	
10	C	
11	A	
12	A	
13	A	
14	A	
15	A	
16	B	
17	A	
18	A	
19	C	
20	A	
21	C	
22	A	

20. WZÓR KARTY ODPOWIEDZI

Karta odpowiedzi testu					
Nr zadania	A	B	C	Liczba punktów	Uwagi
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
Razem.....Ocena.....					
..... Nazwisko i imię ucznia klasa data podpis nauczyciela		