Imię Nazwisko ………………………………..

Wybierz jedną poprawną odpowiedź na każde z poniższych pytań:

1. Do materiałów konstrukcyjnych zaliczamy:
* Papier,
* Kleje,
* Tekturę.
* Tworzywa sztuczne.
1. Metale wyróżniają się:
	* + - * Łatwopalnością,
				* Brakiem plastyczności,
				* Nieprzezroczystością,
				* Przezroczystością.
2. Co znaczy sformułowanie „czysty metal”?
* Który zawiera pewną niewielką ilość zanieczyszczeń pochodzących z procesów metalurgicznych,
* Który zawiera dużą ilość składników metalicznych,
* Który w swoim składzie zawiera węgiel,
* Wyrób gotowy np. wał stalowy.
1. Do własności chemicznych metali i stopów zalicza się:
* Odporność na ścieranie,
* Odporność na korozję,
* Odporność na duże obciążenia statyczne,
* Odporność na duże obciążenia dynamiczne .
1. Do własności fizycznych metali i stopów zalicza się:
* Odporność na działanie czynników chemicznych,
* Odporność na działanie wody słonej,
* Odporność na działanie kwasów,
* Temperaturę wrzenia.
1. Temperatura topnienia metali łatwo topliwych wynosi do:
	* + - 650°C,
			- 750°C,
			- 850°C,
			- 950°C.
2. Stal może zawierać do:
	* 2% węgla,
	* 2,5% węgla,
	* 3% węgla,
	* 3,5% węgla.
3. Co przedstawia poniższy rysunek?
	* Rudę żelaza,
	* Polimer syntetyczny,
	* Składnik chemiczny stali
	* Topnik do produkcji surówki.



1. Składnikami ceramicznymi cermetali są:
	* Węgliki,
	* Metale szlachetne
	* Złoto i krzem,
	* Krzemki i azotki.
2. Żeliwo węglowe zawiera:

1,2÷2,6% węgla

* + - * + 2,9÷5,6% węgla
				+ 2,2÷3,6% węgla
				+ 2÷2,5% węgla
1. Żeliwo szare odznacza się dobrymi własnościami:
* odlewniczymi
* plastycznymi
* na rozciąganie
* sprężynującymi
1. Stal to stop żelaza z:
* miedzią
* aluminium
* krzemem
* węglem
1. Składnik stopów żelaza, mieszanina ferrytu i cementytu to:
	* + - perlit
			- ferryt
			- cementyt
			- ledeburyt
2. Żelazo techniczne zawiera:
	* + - * mniej niż 0,05% węgla
				* mniej niż 0,02 węgla
				* więcej niż 0,05 węgla
				* więcej niż 0,02 węgla
3. Mangan dodany do stali stopowych zwiększa:
	* + - * wytrzymałość i sprzyja głębokiemu hartowaniu
				* wytrzymałość i sprzyja powierzchniowemu hartowaniu
				* sprężystość
				* przewodnictwo elektryczne
4. Dodatek stopowy, który zwiększa drobnoziarnistość i hartowność stali i którego dodaje się w niewielkich ilościach do stali sprężynowych i narzędziowych, to:
* wanad
* wolfram
* molibden
* mangan
1. Stale konstrukcyjne stopowe są znakowane cyframi i literami. Pierwsze dwie cyfry określają średnią zawartość:
* niklu w setnych procentu
* węgla w setnych procentu
* manganu w setnych procentu
* żelaza w setnych procentu
1. Stale szybkotnące stosuje się do wytwarzania narzędzi:
* elektrycznych
* używanych w obróbce ręcznej
* budowlanych
* skrawających
1. Poniższa grafika przedstawia:

****

* żeliwo pstre
* żeliwo białe
* żeliwo szare
* żeliwo barwne
1. Litera G dodana na końcu znaku stali oznacza:
* stal o podwyższonej zawartości manganu
* stal o podwyższonej czystości w odniesieniu do fosforu i siarki
* stal o regulowanej zawartości siarki
* stal o wymaganej hartowności
1. Stale narzędziowe niestopowe są użyteczne na narzędzia, które nie nagrzewają się w czasie pracy do temperatury powyżej:
* 120°C
* 140°C
* 160°C
* 180°C
1. Stale szybkotnące zachowują twardość i zdolność skrawania w warunkach powodujących nagrzewanie się narzędzi do:
* 600°C
* 800°C
* 1000°C
* 1200°C
1. Stal o podwyższonej dolnej granicy twardości w stosunku do wymaganego pasma hartowności oznaczana jest symbolem:
* H
* h
* T
* D
1. Stal o zaostrzonych wymaganiach co do składu chemicznego oznaczana jest symbolem:
* AA
* AAA
* Z
* CH
1. Poniższa grafika przedstawia:



* żeliwo białe
* żeliwo szare
* żeliwo połowiczne
* żeliwo ciągliwe