

SYSTEM OCENY OPARTY NA POMIARZE DYDAKTYCZNYM
Zasadnicza Szkoła Zawodowa

Specjalność: mechanik pojazdów samochodowych

Przedmiot: budowa samochodów

Test sprawdzający „Działanie tłokowych silników spalinowych oraz ich budowa”.

(Wg programu nauczania 3808 /SZ/MEN/ 1997.06.09)

Ogólny cel testu:

Wstępna diagnoza osiągnięć uczniów i stopień przyswojenia treści programowych.

..... kl.
/imię i nazwisko/ /data/

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Suma pkt	
Punkty																												

1. Sprawnością silnika nazywamy:

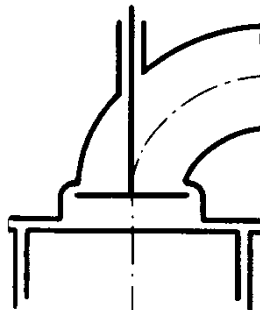
$\eta_e =$

2. Wypisz czynniki powodujące straty energii silnika:

-
-
-
-
-

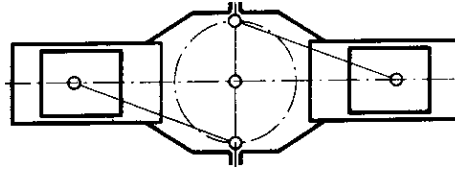
3. Na schemacie przedstawiono komorę spalania silnika z ZI:

- a) wanienkową
- b) półkolistą
- c) klinową
- d) daszkową



4. Przedstawiony na schemacie układ cylindrów zaliczamy do:

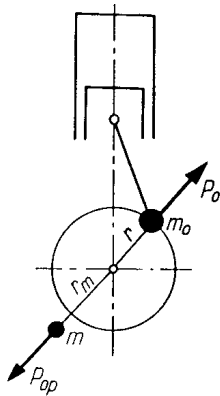
- a) rzędowych
- b) widlastych
- c) rotacyjnych
- d) przeciwsobnych



5. Napisz kolejność pracy cylindrów w silniku czterocyndrowym:

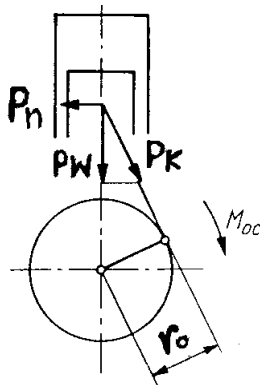
.....

6. Na podstawie rysunku napisz warunek wyrównoważenia układu:



.....

7. Na podstawie rysunku napisz wzorem chwilowy moment obrotowy:



$M_{oc} =$

8. W jakiej chwili zostaje zamknięty zawór wylotowy silnika czterosuwowego:

- a) przed GMP
- b) przed DMP
- c) po DMP
- d) po GMP

9. Teoretyczny skład mieszanki przed spalaniem powinien wynosić około:
- 15
 - 17
 - 8
 - 5
10. Wyprzedzenie zapłonu to
11. Komory spalania niedzielone silników z ZS to komory wtrysku:
- pośredniego
 - bezpośredniego
 - wirowego
 - wstępnego
12. Najbardziej trującym składnikiem spalin jest:
- tlenki azotu (NO_x)
 - tlenek węgla (CO)
 - dwutlenek węgla (CO_2)
 - niespalone węglowodory (HC)
13. Zadaniem dopalaczy katalitycznych jest
14. W gardzieli gaźnika następuje:
- zwiększenie prędkości przepływu powietrza
 - zmniejszenie prędkości przepływu powietrza
 - regulacja przepustnicy
 - zawirowanie powietrza
15. Suw tłoka w silniku czterosuwowym to obrót wału korbowego o:
- 360°
 - 180°
 - 270°
 - 90°
16. Objętość skokową cylindra obliczamy wg wzoru:
- $V_s = S \cdot \frac{2\pi r^2}{2}$
 - $V_s = S \cdot \frac{\pi r^2}{2}$
 - $V_s = S \cdot \frac{\pi r^2}{4}$
 - $V_s = S \cdot \frac{\pi d^2}{4}$
17. Cel stosowania drażonego sworzania tłokowego:
- szttywne osadzenie w piastach tłoka
 - uzyskanie efektu pływającego
 - większa twardość po azotowaniu
 - zmniejszenie ciężaru

18. Ukośna płaszczyzna podziału łba korbowodu umożliwia:
- zamocowanie panewek łożysk ślizgowych
 - wyjęcie korbowodu przez cylinder
 - ograniczenie działania sił masowych
 - zwiększenie momentu obrotowego
19. Wymień poznane napędy wałka rozrządu:
-
 -
 -
20. Wały korbowe odlewane są z żeliwa sferoidalnego:
- prawda
 - falsz
21. Zadaniem szeregowego filtra olejowego jest:
- oczyszczenie oleju w 50% płynącego przez układ
 - oczyszczenie oleju w 10% płynącego przez układ
 - odciążenie filtra bocznikowego
 - oczyszczenie całości oleju płynącego przez układ w obiegu
22. Główna korbowodu powoduje w szczególności:
- skręcanie sworzni tłokowego
 - rozciąganie sworzni tłokowego
 - wyboczenie sworzni tłokowego
 - ścinanie sworzni tłokowego
23. Czy w filtrach powietrza możemy mieć do czynienia z tzw. kapielą olejową:
- prawda
 - falsz
24. Pompa oleju w silniku z ZI w większości otrzymuje napęd od:
- wałka rozrządu
 - wału korbowego
 - wałka pompy wodnej
 - wałka sprężarki
25. Pompa zasilająca w silniku z ZS napędzana jest przez:
- krzywkę wałka pompy wtryskowej
 - mimośród wałka pompy wtryskowej
 - regulator obrotów
 - popychacz pompy wtryskowej
26. Najczęściej stosowanym materiałem na odlewy kadłubów silnika jest:
- żeliwo
 - staliwo
 - surówka
 - aluminium

KARTA ODPOWIEDZI

Nr pyt.	Treść odpowiedzi
1.	$\eta_e = \frac{\text{energia oddana w postaci pracy mechanicznej}}{\text{energia dostarczona do silnika w paliwie}}$
2.	<ul style="list-style-type: none"> - chłodzenie - ogrzanie spalin - niezupełne spalanie - tarcie - przepływ gazów
3.	a
4.	d
5.	1 – 3 – 4 – 2
6.	$P_{op} = P_o$
7.	$M_{oc} = P_k \cdot r_o$
8.	d
9.	a
10.	kąt o który obróci się wał korbowy silnika od chwili zapłonu do chwili dojścia tłoka do GMP
11.	b
12.	b
13.	redukcja toksycznych składników w spalinach
14.	a
15.	b
16.	d
17.	d
18.	b
19.	<ul style="list-style-type: none"> a) przekładnia zębata b) łańcuszek rozrządu c) elastyczny pasek zębaty
20.	a
21.	d
22.	d
23.	a
24.	a
25.	b
26.	a

Opracowanie:

Andrzej Tadeusz Grabowski
Zespół Szkół nr 2
Nowy Dwór Gd.