



TEST II ETAPU OLIMPIADY TECHNIKI SAMOCHODOWEJ 5

samochody mechanika elektryka

Poziom trudności: Trudny

1. W czterocylindrowym rzędownym silniku o zapłonie iskrowym o objętości skokowej $2,4 \text{ dm}^3$ i stopniu sprężania 11 objętość komory sprężania każdego cylindra wynosi:

- A - 50 cm^3
 - B - 60 cm^3
 - C - 100 cm^3
 - D - 240 cm^3
-

2. W teoretycznym obiegu Sabathego ciepło jest dostarczane do obiegu :

- A - częściowo przy stałej objętości i częściowo przy stałym ciśnieniu
 - B - częściowo przy stałej objętości i częściowo przy stałej temperaturze
 - C - tylko przy stałej objętości
 - D - tylko przy stałym ciśnieniu
-

3. Sprawność cieplna silnika to stosunek :

- A - pracy teoretycznej obiegu silnika do ilości ciepła dostarczanego do obiegu
 - B - pracy użytecznej do ilości ciepła dostarczanego do obiegu
 - C - pracy użytecznej do pracy indykowanej
 - D - pracy indykowanej do ilości ciepła doprowadzonego do obiegu
-

4. W widlastym silniku 8-cylindrowym tłok ma powierzchnię denka równą 60 cm^2 , a promień korby wału korbowego wynosi 50 mm . Jaka jest objętość skokowa tego silnika ?

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

5. Stal węglowa o większej zawartości węgla w porównaniu ze stalą węglową o mniejszej zawartości węgla charakteryzuje się :

- A - większą wytrzymałością, mniejszą twardością i mniejszą plastycznością
 - B - większą wytrzymałością , większą twardością i mniejszą plastycznością
 - C - mniejszą wytrzymałością, mniejszą twardością i większą plastycznością
-

- D - mniejszą wytrzymałością , większą twardością i większą plastycznością
-

6. Jadący samochód hamuje na powierzchni jednorodnej o współczynniku przyczepności $\mu=0,6$. Zakładając ,żę przyspieszenie ziemskie $g=10\text{m/s}^2$,największa wartość opóźnienia hamowania . które może osiągnąć ten pojazd, wynosi :

- A - $0,06\text{m/s}^2$
 - B - $0,6\text{m/s}^2$
 - C - 3m/s^2
 - D - 6m/s^2
-

7. Naprężenie w metalowym pręcie o przekroju prostokątnym o bokach $2 \times 3 \text{ cm}$ i długości 50 cm rozciągany siłą kN wynosi:

- A - 24 MPa
 - B - 48 MPa
 - C - 60 MPa
 - D - 80 MPa
-

8. Jednostka ppm , używana do określania stężeń szkodliwych substancji zawartych w spalinach silników pojazdów samochodowych , oznacza:

- A - $1/10\ 000$
 - B - $1/100\ 000$
 - C - $1/1\ 000\ 000$
 - D - $1/10\ 000\ 000$
-

9. W prostej przekładni planetarnej złożonej z koła słonecznego ,zespołu satelitów na jarzmie oraz koła pierścieniowego odwrócenie kierunku obrotów i zmniejszenie prędkości obrotowej uzyskuje się w przypadku:

- A - napędzania jarzma satelitów,unieruchomienia koła pierścieniowego i odbioru napędu z koła słonecznego
 - B - napędzania koła pierścieniowego, unieruchomienia jarzma satelitów i odbioru napędu z koła słonecznego
 - C - napędzania koła słonecznego ,unieruchomienia jarzma satelitów i odbioru napędu z koła słonecznego
 - D - napędzania koła pierścieniowego , u nieruchomienia koła słonecznego i odbioru napędu z jarzma satelitów
-

10. Samochód jadący na biegu bezpośrednim rozwija prędkość 100 km/h przy prędkości obrotowej silnika 3000 obr/min. Kierowca włączył bieg o przełożeniu $i=0,8$ i utrzymał prędkość jazdy. Zmieniona prędkość obrotowa silnika będzie wynosiła:

- A - 2400 obr/min
 - B - 2600 obr/min
 - C - 2850 obr/min
 - D - 3750 obr/min
-



TEST II ETAPU OLIMPIADY TECHNIKI SAMOCHODOWEJ 5

samochody mechanika elektryka

Poziom trudności: Trudny

Karta odpowiedzi

1. B
2. A
3. D
4. D
5. B
6. D
7. D
8. C
9. C
10. A