



Mit der Angabe eines Pseudonyms erklären Sie Ihr Einverständnis und Ihren Wunsch, dass die Note dieser Klassenarbeit neben diesem Pseudonym baldmöglichst unter [www.ulrich-rapp.de](http://www.ulrich-rapp.de) veröffentlicht wird. Der Lösungsweg muss erkennbar sein. Rückseite nicht vergessen. Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Tabellenbuch und .....

### Aufgaben

#### 1 Motor

a) Wer arbeitet in einem Verbrennungsmotor und wie?

- Wer: ..... 3) .....
- 1) ..... 4) .....
- 2) ..... 5) .....



#### 2 Motorsteuerung

a) Welche Aufgabe hat die Motorsteuerung?

.....  
.....

b) Nennen Sie die Bauteile der Motorsteuerung in der Reihenfolge des Kraftflusses.

.....  
.....

c) Welcher Unterschied besteht zwischen Kipphebeln und Schleppebeln?

.....  
.....

#### 3 Ansaugtakt

a) Wozu braucht man eine Drosselklappe?

.....

b) Was versteht man unter Liefergrad?

.....  
.....

c) Warum erreicht der Liefergrad keine 100%?

.....  
.....

d) Nennen Sie 5 verschiedene Maßnahmen, mit denen das Drehmoment eines Motors gesteigert werden kann.

.....  
.....  
.....

#### 4 Verdichtungstakt

a) Ein Motor hat eine Verdichtung von 12:1. Was bedeutet dies?

.....  
.....

b) Warum soll das Verdichtungsverhältnis hoch sein?

.....  
.....

c) Warum darf das Verdichtungsverhältnis nicht zu hoch sein?

.....  
.....

d) Welche Folgen kann Klopfen haben?

.....  
.....

#### 5 Arbeitstakt beim 4-Takt-Ottomotor

a) Was bedeutet das Luftverhältnis  $\lambda = 1$ ?

.....  
.....

b) Welchen Vorteil hat ein mageres Gemisch?

.....  
.....

c) Welchen Vorteil hat ein fettes Gemisch?

.....  
.....

d) Mit welchem Luftverhältnis fahren moderne Motoren und warum?

.....  
.....