



SÃO JOÃO DO MANHUAÇU - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO
DO MANHUAÇU -MINAS GERAIS

Motorista I – CNH “ B ” e
Motorista II – CNH “D”

EDITAL Nº 001/2023

CÓD: SL-059MR-24
7908433250975

Língua Portuguesa

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros textuais diversos.....	7
2. Vocabulário: sentido denotativo e conotativo, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e polissemia	17
3. Variantes linguísticas.....	18
4. linguagem oral e linguagem escrita, formal e informal e gíria.....	18
5. Ortografia: emprego das letras.....	19
6. acentuação gráfica.....	23
7. Fonética: encontros vocálicos e consonantais, dígrafos e implicações na divisão de sílabas	24
8. Regras de acentuação gráfica	25
9. Crase	25
10. Pontuação: emprego de todos os sinais de pontuação	26
11. Classes de palavras: classificações e flexões. Morfologia e flexões do gênero, número e grau.....	28
12. Termos da oração: identificação e classificação. Processos sintáticos de coordenação e subordinação; classificação dos períodos e orações.....	39
13. Concordâncias nominal e verbal.....	42
14. Regências nominal e verbal	43
15. Estrutura e formação das palavras.....	45

Matemática/Raciocínio Lógico

1. Números inteiros: operações e propriedades. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades. Números reais: operações e propriedades	55
2. Razão e proporção. Regra de três simples	64
3. Mínimo Múltiplo Comum e Máximo Divisor Comum: propriedades e problemas. Múltiplos e divisores de um número	66
4. Álgebra: expressões algébricas, frações algébricas.....	67
5. Monômios e polinômios: operações e propriedades. Produtos notáveis e fatoração.....	70
6. Equação de 1° grau e do 2° grau. Inequações do 1° e 2° graus. Sistemas de equações do 1° e 2° graus.....	74
7. Problemas que envolvem álgebra, equações, inequações e sistemas do 1° ou do 2° graus	81
8. Leitura de gráficos e tabelas	82
9. Média Aritmética e Ponderada	87
10. Funções: função afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Gráficos, propriedades e problemas envolvendo funções afim, modular, quadrática, exponencial e logarítmica.....	88
11. Sequências e Progressões: Progressão Aritmética e Geométrica. Propriedades e problemas envolvendo PA e PG. Soma dos termos de uma PA e uma PG	93
12. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade	96
13. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos	98
14. Raciocínio lógico	102
15. Resolução de situações problema	103
16. Geometria Plana: Ângulos, retas paralelas, estudo dos polígonos e polígonos regulares. Triângulo: teoremas dos ângulos internos e externos. Estudo do triângulo retângulo; relações métricas no triângulo retângulo; relações trigonométricas (seno, cosseno e tangente); Teorema de Pitágoras. Quadriláteros: propriedades dos trapézios e paralelogramos. Círculo e circunferência: ângulos e propriedades. Áreas e perímetros de figuras planas e volume de sólidos. Poliedros, prismas e pirâmides: propriedades, áreas laterais e totais, volume e problemas. Relação de Euler. Corpos redondos: propriedades, áreas e volumes.....	106

ÍNDICE

17. Ciclo trigonométrico – trigonometria no círculo: funções trigonométricas.....	121
18. Sistemas Lineares, Matrizes e Determinantes. Operações, propriedades e problemas envolvendo sistemas lineares, matrizes e determinantes.....	122
19. Análise combinatória: princípio multiplicativo, permutações, arranjos e combinações. Problemas envolvendo análise combinatória.....	131
20. Probabilidade e Estatística.....	132
21. Números Complexos: operações e propriedades.....	135
22. Matemática Financeira: Porcentagem, juros simples e compostos. Problemas envolvendo matemática financeira.....	136
23. Raciocínio lógico: diagramas lógicos. Conectivos e Tabelas verdade. Proposições e Silogismos.....	138
24. Correlacionamento de dados e informações.....	144
25. Sequências não numéricas.....	149
26. Teoria dos Conjuntos.....	150

Conhecimentos Específicos Motorista I – CNH “ B ” e Motorista II – CNH “D”

1. Código de Trânsito Brasileiro: Regras Gerais de Circulação: Normas Gerais de Circulação e Conduta; Regra de Preferência; Conversões; Dos Pedestres e Condutores não Motorizados; Classificação das Vias. Legislação de Trânsito: Dos Veículos; Registro, Licenciamento e Dimensões; Classificação dos Veículos; dos equipamentos obrigatórios; Da Condução de Escolares; Dos Documentos de Porte Obrigatório; Da Habilitação; Das Penalidades; Medidas e Processo Administrativo; Das Infrações.....	159
2. Sinalização de Trânsito: A Sinalização de Trânsito; Gestos e Sinais Sonoros; Conjunto de Sinais de Regulamentação; Conjunto de Sinais de Advertência; Placas de Indicação.....	209
3. Direção Defensiva: Direção Preventiva e Corretiva; Automatismos; Condição Insegura e Fundamentos da Prevenção de Acidentes; Leis da Física; Aquaplanagem; Tipos de Acidentes.....	212
4. Primeiros Socorros: Como socorrer; ABC da Reanimação; Hemorragias; Estado de Choque; Fraturas e Transporte de Acidentados.....	221
5. Noções de Mecânica: O Motor; Sistema de Transmissão e Suspensão; Sistema de Direção e Freios; Sistema Elétrico, Pneus e Chassi.....	228

- Sendo necessária a remoção, arrastar a pessoa acidentada com auxílio de um cobertor ou tábua, mantendo a cabeça da vítima erguida.

Movimentação e Transporte de Emergência

A remoção ou movimentação de um acidentado deve ser feita com um máximo de cuidado, a fim de não agravar as lesões existentes. Antes da remoção da vítima, devem-se tomar as seguintes providências:

- Se houver suspeita de fraturas no pescoço e nas costas, evite mover a pessoa;
- Para puxá-la para um local seguro, mova-a de costas, no sentido do comprimento com o auxílio de um casaco ou cobertor;
- Para erguê-la, você e mais duas pessoas devem apoiar todo o corpo e colocá-la numa tábua ou maca, lembrando que a maca é o melhor jeito de se transportar uma vítima. Se precisar improvisar uma maca, use pedaços de madeira, amarrando cobertores ou paletós;
- Apoie sempre a cabeça, impedindo-a de cair para trás;
- Na presença de hemorragia abundante, a movimentação da vítima pode levar rapidamente ao estado de choque;
- Se houver parada respiratória faça massagem cardíaca;
- Imobilize todos os pontos suspeitos de fratura;
- Se houver suspeita de fraturas, amarre os pés do acidentado e o erga em posição horizontal, como um só bloco, levando até a sua maca;
- No caso de uma pessoa inconsciente, mas sem evidência de fraturas, duas pessoas bastam para o levantamento e o transporte;
- Lembre-se sempre de não fazer movimentos bruscos.

Atenção

Movimente o acidentado o menos possível.

Evite arrancadas bruscas ou paradas súbitas durante o transporte.

O transporte deve ser feito sempre em baixa velocidade, por ser mais seguro e mais cômodo para a vítima.

Não interrompa, sob nenhum pretexto, a respiração artificial ou a massagem cardíaca, se estas forem necessárias. Nem mesmo durante o transporte.

Transporte de Vítimas em Situações de Emergência

Em situações de risco iminente no local da emergência é necessário remover uma vítima rapidamente. O transporte de emergência é empregado em incêndios, desabamentos, tiroteios, atividades de campo e outras situações que fujam da normalidade.

A manobra a ser utilizada depende do peso da vítima, tipo de terreno, equipamentos e número de Socorristas. Estes transportes são empregados somente em situação de emergência porque podem gerar uma lesão secundária, principalmente na coluna vertebral.

O Transporte de Emergência Deve ser Feito Quando:

1. O local do acidente oferece perigo iminente: tráfego descontrolado, incêndio ou ameaça de fogo, possíveis explosões, desmoronamento iminente, possíveis perigos elétricos, gases tóxicos e outros perigos similares, que fazem com que o transporte do paciente seja necessário e urgente, para proteger a equipe de socorro e as vítimas.

2. Cuidados que precisam de reposicionamento: às vezes você deverá transportar uma vítima para uma superfície dura para fazer a RCP, ou mobilizá-la para ter acesso a uma grande hemorragia.

3. A vítima encontra em local de difícil acesso ou está muito distante do mais próximo sistema de emergência: as atividades como os acampamentos militares, incêndios e guerras necessitam muito desses tipos de transportes.

Técnicas de Levantamento:

Você deverá usar corretamente as técnicas de levantamento da vítima para evitar danos nas suas costas ou no joelho. É importante que você trabalhe com as coxas nos movimentos de agachamento ou avanço do que com a região lombar.

Nunca faça movimentos desnecessários com a vítima. Quando encontrar-se em situação normal aplicar os procedimentos adequados.

NOÇÕES DE MECÂNICA: O MOTOR; SISTEMA DE TRANSMISSÃO E SUSPENSÃO; SISTEMA DE DIREÇÃO E FREIOS; SISTEMA ELÉTRICO, PNEUS E CHASSI

MECÂNICA BÁSICA

Para a perfeita condução de um veículo, é necessário conhecermos um pouco dos sistemas que o compõe.

Ter noções básicas de mecânica é muito importante. Segundo o Código de Trânsito Brasileiro os veículos deverão ser conduzidos em perfeitas condições de conservação, isto é, não comprometendo a segurança ou sendo reprovado na avaliação de inspeção de segurança e de emissão de poluentes e ruídos.

O Código de Trânsito Brasileiro define em seus artigos várias infrações e penalidades que estão diretamente ligadas com a mecânica básica dos veículos automotores, nas quais condutores e proprietários estão sujeitos, como por exemplo:

Suspensão: Com sua altura alterada

Pneus: Que não oferecem condições mínimas de segurança

Iluminação: Com equipamentos do sistema de iluminação e de sinalização alterados ou defeituosos.

Escapamento: Com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso.

Freios/ Buzina/ Limpador de Para-brisa/ Lanternas: São equipamentos obrigatórios que deverão estar eficientemente e operante.

MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

O motor de combustão interna é uma máquina termodinâmica na qual a mistura ar-combustível é inflamada e queimada.

O calor liberado pela queima aumenta a pressão dos gases previamente comprimidos.

Esta pressão gerada pela queima forma o trabalho mecânico no motor através do movimento retilíneo do pistão, transformando-o em movimento rotativo pelo virabrequim (eixo do motor).

Após cada tempo de trabalho, os gases queimados são expelidos e é admitida mistura nova de ar-combustível.

Sendo a finalidade de um motor de combustão interna, produzir movimentos de rotação, por meio de explosões alternadas, dentro de cilindros fechados, as suas partes fundamentais são:

- recebe os mesmos aditivos da Gasolina BR Supra;
- recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool-anidro;
- é alaranjada devido à adição de corante laranja ao AEAC.

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina, mas a eficácia do desempenho é melhor percebida em veículos com motores equipados com sistema de injeção eletrônica, sensor de detonação e alta taxa de compressão (maior que 10:1).

Vantagens do uso de Gasolina

Quando a gasolina é o combustível utilizado na combustão do motor, o arranque e desenvolvimento do carro é mais eficiente que um motor a Diesel;

A utilização de gasolina com aditivos ajuda a limpar e manter limpos os sistemas de injeção. O que significa que com o sistema de injeção limpo o desgaste das peças diminui protegendo o motor;

A gasolina com maior octanagem, queima de forma mais eficiente no motor, resultando em alguns cavalos a mais de potência em alguns veículos. Este combustível é o resultado de um processo mais apurado no refino do petróleo, em que são eliminadas impurezas naturais que podem prejudicar a combustão.

É encontrada facilmente nos postos de abastecimento;

Garante bom rendimento do motor mesmo nos dias frios, desde os primeiros instantes após a partida;

Pelo maior poder calorífico que os outros dois combustíveis, torna os motores mais econômicos

Desvantagens do uso de Gasolina

A principal desvantagem do uso deste tipo de combustível é o seu preço. Em Portugal qualquer tipo de gasolina é mais cara que Diesel e o GPL.

Em comparação com o álcool e o GNV, é o combustível que gera maior emissão de poluentes. Polui o ar com as emissões de Co2

Fonte esgotável; depende do petróleo;

Dissolve parte da película lubrificante de óleo do interior - dos cilindros;

Pela alta taxa de enxofre, facilita a formação de ácido sulfúrico dentro do motor, o que provoca desgastes das peças internas.

Diesel

Em um processo para a obtenção de um combustível diesel, no qual é obtido um óleo médio do carvão como produto prévio para o tratamento posterior em uma etapa de refinação ou hidrocrackeamento sob obtenção de combustível Diesel, por meio de:

- liquefação hidrogenante do carvão na presença de óleo de preparo oriundo de processo (óleo de mistura inicial), gás de circulação contendo hidrogênio e catalisador finamente particularizado (fase de fundo).

- separação de materiais sólidos não liquefeitos, de fase de fundo, em um separador a calor a temperaturas e pressões semelhantes ao do reator de liquefação,

Condensação do produto de cabeça em forma de vapor, do separador a calor, em um separador intermediário e um separador a frio sob recuperação simultânea do gás de circulação,

é aumentada aparte de óleo médio e especialmente a parte do óleo médio que poderá ser aproveitada como combustível Diesel, a um mesmo rendimento total do carvão.

O condensado é encaminhado, do separador intermediário e do separador a frio, a uma coluna de destilação que opera sob pressão atmosférica, e ali decomposto em quatro etapas de ebulição:

Corte I de ebulição abaixo de 180°C, Corte II de ebulição entre 180 e 250°C, Corte III de ebulição entre 250 e 350°C e Corte IV de ebulição acima de 350°C.

Os Cortes II e IV são usados como óleo de preparo, o Corte I como óleo leve de carvão a ser processado posteriormente, e o Corte II como produto prévio para o tratamento posterior subsequente, sob obtenção de combustível Diesel

É um produto inflamável, medianamente tóxico, volátil, límpido, isento de material em suspensão e com odor forte e característico. Recebeu este nome em homenagem ao seu criador, o engenheiro alemão Rudolf Diesel.

Recentemente, o diesel de petróleo vem sendo substituído pelo biodiesel, que é uma fonte de energia renovável.

Aplicação

O gasóleo é o combustível utilizado em motores de combustão interna (inflamação do combustível se faz pela compressão do ar dentro da câmara de combustão) e ignição por compressão (motores do ciclo diesel) e é utilizado nas mais diversas aplicações, tais como: automóveis, caminhões, pequenas embarcações marítimas, máquinas de grande porte e aplicações estacionárias (geradores elétricos, por exemplo). Os componentes do gasóleo são selecionados de acordo com as características de ignição e de escoamento adequadas ao funcionamento dos motores diesel.

Em função dos tipos de aplicações, o óleo diesel apresenta características e cuidados diferenciados para conservar sempre o mesmo ponto de fulgor e não fugir dos padrões de ignição preestabelecidos por essa tecnologia. Porém, em alguns países, essa regra vem sendo descumprida e já é costume os governos permitirem a mistura de outras substâncias ao óleo diesel.

Vantagens do uso do Gasóleo (Diesel)

Combustível mais econômico que a gasolina

Garante elevados níveis de performance

Desvantagens do uso do Gasóleo (Diesel)

Os carros a Diesel não desenvolvem tão bem, como os a gasolina, no arranque.

Com temperaturas muito baixas, o gasóleo pode congelar no depósito.

Polui o ar com as emissões de Co2

Fonte esgotável, depende do petróleo.

Tipos de Diesel

O óleo diesel pode ser classificado de acordo com sua aplicação, nos seguintes tipos:

Tipo "Interior" (máximo 0,2% de enxofre)

Tipo "Metropolitano" (máximo de 0,05% de enxofre)

A queima do gás natural, comparada aos outros combustíveis, é muito mais completa, diminuindo consideravelmente a emissão de poluentes responsáveis pelo efeito estufa, como o monóxido de carbono (CO).

Por se mais leve que o ar, o gás natural, em caso de vazamento, se dissipa na atmosfera, reduzindo o risco de explosões e incêndios. Todo abastecimento é realizado sem que o produto entre em contato com o ar, evitando, assim, qualquer possibilidade de combustão. Além disso, os cilindros e componentes do kit de conversão carregados no veículo são projetados para suportar alta pressão e possuem capacidade para resistir a choques e colisões.

Desvantagens do uso do GNV

É difícil de ser encontrado pela pequena quantidade de bombas de abastecimento;

Os reservatórios de gás ocupam boa parte do espaço no porta-malas;

Quando usado em conjunto com a gasolina, causa perda de rendimento do motor;

O pequeno volume dos reservatórios proporciona baixa autonomia.

A conversão tem um custo alto, entre R\$ 2.000 e R\$ 3.000, e acarreta numa pequena perda de rendimento e potência, uma vez que o veículo foi projetado para utilizar combustíveis líquidos.

Por outro lado, por causa do peso do cilindro, em alguns casos, recomenda-se reforçar as molas de suspensão.

Por ser um combustível fóssil, formado a milhões de anos, trata-se de uma energia não renovável, portanto finita, assim como o petróleo.

O Gás Natural apresenta riscos de asfixia, incêndio e explosão.

A perda de potência, problema crítico observado nos primeiros testes com os ônibus movidos a gás natural hoje não são tão significativos quanto eram antes graças ao gerenciamento eletrônico dos motores hoje no mercado. Acredita-se que hoje essa perda se equivale a 10%, o que corresponde à perda proporcionada pelo equipamento de ar condicionado.

Um pouco mais sobre GNV

O GNV trabalha com uma pressão de 220 bar, enquanto que o GLP o faz a somente 8 bar. Além de ser mais leve que o GLP, o GNV é armazenado em um cilindro sem costuras, bifurcações ou soldas, sendo uma peça completa, já o GLP possui uma costura em volta de seu cilindro. O cilindro para GNV passa por um processo de tratamento chamado têmpera que consiste em aquecer o material até temperaturas elevadas e depois submergi-lo em um fluido com substâncias que quimicamente contribuirão para aumentar a resistência do material.

No Brasil ocorreu uma corrida para a instalação de GNV nos motores a gasolina e a álcool. No entanto, com a crise na Bolívia, a partir do decreto de nacionalização da exploração de hidrocarbonetos realizada por Evo Morales, houve redução no crescimento.

A economia com a utilização do GNV chega a 66%, sendo indicado para usuários que rodam acima de mil quilômetros por mês, devido ao custo da transformação do veículo.

É um combustível extremamente seguro se o veículo for preparado em uma oficina credenciada; os acidentes registrados até hoje são em função de adaptações realizadas por pessoas não habilitadas a realizá-las.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

O motor de combustão interna é uma máquina térmica, o controle de temperatura do motor é feita pelo sistema de resfriamento ou arrefecimento.

O líquido de arrefecimento circula sob pressão por todo o interior do motor. A bomba d' água é o componente encarregado de forçar a circulação da água entre o motor e radiador.

As causas mais comuns de superaquecimento são a falta de líquido de arrefecimento no motor, vazamento na mangueira de água ou uma correia rompida.

Parte do sistema de arrefecimento do veículo, o radiador realiza as trocas de calor entre ar/água, mantendo o motor e seus componentes em uma temperatura ideal de funcionamento. A válvula termostática é um interruptor térmico entre a água do radiador (fria) e a água que circula no bloco do motor (quente) controlando sempre a mistura ideal.

Os componentes são os seguintes:

Bomba de água: movimentada pelo motor, faz o líquido circular sob pressão, pelas galerias de arrefecimento do bloco e cabeçote retirando o excesso de temperatura e enviando-o para o radiador.

Radiador: é montado à frente do veículo, recebendo uma corrente de ar que ao atravessá-lo auxilia na refrigeração do líquido. Conta com um ventilador acionado por correia ou eletro-ventiladores, que puxam a massa de ar quando o veículo está parado, ou em trânsito lento. Os eletro ventiladores comandados pelo módulo de injeção, atualmente.

Vaso de Expansão: Tem por objetivo manter o sistema de arrefecimento selado e pressurizado. Uma tampa calibrada, mantém a pressão evitando perdas de vapores e condensando esses vapores. Mantendo-se assim, o nível do líquido de arrefecimento sempre constante. Se o nível estiver abaixo do mínimo, verificar possíveis focos de vazamentos.

Válvula Termostática: Mantém o líquido de arrefecimento circulando apenas, no bloco e cabeçote. É um interruptor térmico entre a água do radiador (fria) e a água que circula no bloco do motor (quente) controlando sempre a mistura ideal.

Líquido de Arrefecimento: É um composto de água destilada e aditivo, impedem a formação de ferrugem, retarda o ponto de ebulição em conjunto com a pressurização do sistema. E por fim, evita o congelamento do líquido de arrefecimento à baixas temperaturas, em lugares de baixa temperatura. Deve ser substituído de acordo com o plano de manutenção da montadora.

Mangueiras: Conduzem o líquido a alta temperatura do cabeçote, para o radiador, na sua parte superior. E conduzem o líquido já arrefecido na parte inferior do radiador, para a bomba d'água, para ser direcionado as partes aquecidas do bloco, como cilindro e do cabeçote. As mangueiras devem ser substituídas, sempre que apresentarem fissuras ou sinais de fadigas.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

O sistema de distribuição de um motor é responsável pela abertura e fecho das válvulas de escape e de admissão de cada cilindro. A distribuição engloba como componentes principais a correia da distribuição e a árvore de cames (igualmente denominada de veio de excêntricos ou veio de ressaltos).

O momento de abertura das válvulas assim como a duração da abertura pode ser fixa ou variável. No caso de ser variável, estaremos perante os sistemas de distribuição variável. São exemplos disso o VVT da Rover, o VTEC da Honda, ou o VANOS da Porsche.

Árvore de cames: Componente mecânico do sistema de distribuição responsável pela abertura e fecho das válvulas de escape e de admissão. Componente igualmente designado de veio de excêntricos ou veio de ressaltos.

Correia da distribuição: Correio responsável por fornecer o movimento de rotação à árvore de cames. A correia de distribuição recebe a energia de rotação da cambota.

Cross-flow: Solução adoptada em muitos motores a gasolina (essencialmente multiválvulas) onde as condutas de admissão e de escape se encontram cada uma do seu lado do bloco do motor.

Esta solução promove o atravessamento dos gases entre a admissão e o escape através do cilindro.

Cruzamento de válvulas: Situação que ocorre nos motores em que durante o final do tempo de escape/início da fase de admissão as válvulas de escape e de admissão se encontram simultaneamente abertas.

DOH (Double Over Head Came Dupla árvore de cames à cabeça): A árvore de cames (igualmente designada por veio de ressaltos ou veio de excêntricos) é o componente que controla a abertura e fecho das válvulas de admissão e de escape. Antigamente este componente encontrava-se montado lateralmente. Com o evoluir da tecnologia passaram a montar-se na cabeça do motor. Quando um motor apresenta duas árvores de cames montadas na cabeça do motor (uma para comandar as válvulas de admissão e uma para acionar as de escape) dá-se a designação de DOHC.

OHC (Over Head Came Árvore de cames à cabeça): A árvore de cames (igualmente designada por veio de ressaltos ou veio de excêntricos) é o componente que controla a abertura e fecho das válvulas de admissão e de escape. Antigamente este componente encontrava-se montado lateralmente. Com o evoluir da tecnologia passaram a montar-se na cabeça do motor. Quando um motor apresenta uma (ou duas) árvore de cames montada na cabeça do motor (para comandar as válvulas de admissão e de escape) dá-se-lhe a designação de SOHC (ou DOHC).

OHV (Over Head Valves): Válvulas montadas na cabeça do motor. Denominação dada aos motores cujas válvulas de escape e de admissão se encontrem montadas na cabeça do motor.

Há já várias dezenas de anos que os motores apresentam esta configuração.

SOHC (Single Over Head Came Árvore de cames à cabeça): A árvore de cames (igualmente designada por veio de ressaltos ou veio de excêntricos) é o componente que controla a abertura e fecho das válvulas de admissão e de escape. Antigamente este componente encontrava-se montado lateralmente. Com o evoluir da tecnologia passaram a montar-se na cabeça do mo-

tor. Quando um motor apresenta uma árvore de cames montada na cabeça do motor (para comandar as válvulas de admissão e de escape) designa-se de SOHC.

TwinCam: A árvore de cames (igualmente designada por veio de ressaltos ou veio de excêntricos) é o componente que controla a abertura e fecho das válvulas de admissão e de escape. Antigamente este componente encontrava-se montado lateralmente.

Com o evoluir da tecnologia passaram a montar-se na cabeça do motor. Quando um motor apresenta duas árvores de cames montadas na cabeça do motor (uma para comandar as válvulas de admissão e uma para acionar as de escape) chama-se TwinCam ou DOHC.

Distribuição variável: Num sistema de distribuição convencional a árvore de cames apresenta uma geometria perfeitamente definida, significando que cada válvula (seja de escape ou de admissão) abre e fecha sempre no mesmo momento (ângulo de cambota) e o curso de abertura é igualmente constante. Acontece que, consoante a rotação do motor e os objetivos desejados (mais potência ou melhores consumos) a abertura e fecho das válvulas deveriam ser ajustados.

Os sistemas que proporcionam variar o momento de abertura e fecho das válvulas e/ou o curso das mesmas são denominados sistemas de distribuição variáveis. São exemplos disso o sistema VVT da Toyota ou VTEC da Honda.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

Este sistema reduz o atrito entre as peças em movimento, no motor, depositando, entre elas, uma película de óleo lubrificante. O sistema de lubrificação é parte integrante do motor e de vital importância para o funcionamento e vida útil dos componentes mecânicos móveis. Com a colaboração do sistema de lubrificação o motor pode atingir os graus de desempenho desejado e para isso o sistema conta com alguns componentes.

O sistema de lubrificação ajuda também no sistema de arrefecimento a manter a temperatura normal de funcionamento do motor.

É formado pelos seguintes componentes:

Comando de válvula: a parte mais alta por onde passa o óleo. É também por onde entra no motor, para lubrificar o eixo.

Cárter do óleo: com a gravidade, o óleo escorre por dutos até este reservatório. Aqui ocorre seu resfriamento, para voltar à circulação. Os aditivos dispersantes, presentes em todos os lubrificantes evitam a formação de borra.

Bomba de óleo: aspira e pressuriza o óleo do cárter, enviando-o sob alta pressão à galeria principal para ser filtrado e de lá, distribuído aos órgãos móveis para reduzir o atrito entre peças, limpar e auxiliar no controle da temperatura do motor. As bombas de óleo, hoje são do tipo duocêntricas.

Filtro: retém as impurezas do óleo do motor. Deve ser trocado regularmente, para manter o sistema de lubrificação eficiente.

Mancais do virabrequim: para o virabrequim ficar lubrificado e limpo, o óleo é pulverizado sobre este eixo movido pelos pistões.

Pistão: o óleo permite que o pistão se mova livremente e ao mesmo tempo, impede que as partes metálicas entrem em contato direto. Isso evita o superaquecimento e ajuda a refrigerar os componentes.

É o sistema elétrico composto basicamente pelos seguintes elementos:

Bateria: alimenta o sistema elétrico com a carga acumulada pelo alternador, quando o motor esta desligado, por um certo tempo. Após ultrapassado o período de consumo sua capacidade de armazenagem de carga, a bateria começa a descarregar-se. Tornando-se necessário recarrega-la, seja com o motor funcionando, ou recarrega por fonte externa.

Chave de ignição: é uma “chave elétrica” rotativa, dotada de contatos que permitem ligações em dois estágios distintos. É acionada por meio de uma chave metálica, tipo das de fechaduras, que é introduzida em uma fenda existente na sua parte frontal.

Distribuidor: a finalidade do distribuidor é levar a cada vela a alta tensão no momento em que ela deve entrar em ação. O distribuidor consiste num sistema de contatos móveis, que gira comandado pela própria rotação do motor, de modo a “distribuir” a alta tensão entre as velas.

Vela de ignição: ao receber a alta tensão proveniente da bobina, gera a faísca que inflama a mistura ar-combustível comprimida.

Bobina de ignição: é o componente que transforma a corrente de baixa voltagem em corrente de alta voltagem (+ ou – 15.000 a 25.000 volts), e dela saindo corrente de alta voltagem que é levada ao distribuidor.

Motor de partida: é um motor elétrico que funciona “alimentado” por corrente contínua, fornecido pela bateria do veículo. A sua finalidade é causar as primeiras rotações do motor de combustão interna, até o momento em que este entre em funcionamento. O motor de partida consome grande quantidade de carga da bateria, pois engrena na cremalheira do volante motor, fazendo-o girar a rotações entre 350 à 450 rpm’s.

Alternador: recebe o movimento de rotação do motor, através de uma correia.

Através desta rotação o alternador gera um valor de tensão, para manter a bateria devidamente carregada. Além de carregar a bateria, o alternador alimenta todo o sistema elétrico do veículo, quando o motor esta funcionando.

Caixa de fusíveis: protegem todos os circuitos elétricos do veículo, contra sobre cargas com fusíveis que rompem-se com a sobre carga.

Luzes: o bom funcionamento das luzes é fundamental em um veículo e pode evitar situações de perigo. Não só os faróis, mas também lanternas, pisca-piscas, luzes de freio e de ré, iluminação interna, luzes do painel, bem como a fonte de energia, a bateria, devem ser constantemente checados para que não haja surpresas.

SISTEMA DE TRANSMISSÃO

A transmissão comunica às rodas a potência do motor transformada em energia mecânica. Num automóvel convencional, com motor dianteiro, a transmissão tem início no volante do motor e prolonga-se através da embreagem, da caixa de câmbio, do eixo de transmissão e do diferencial até as rodas de trás. Os automóveis com motor à frente e com tração dianteira ou com o motor atrás e tração nas rodas de trás dispensam o eixo transmissão sendo, neste caso, o movimento transmitido por meio de eixos curtos.

A embreagem, que se situa entre o volante do motor e a caixa de cambio, permite desligar a energia motriz da parte da parte restante da transmissão para libertar esta do torque quando as mudanças são engrenadas ou mudadas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

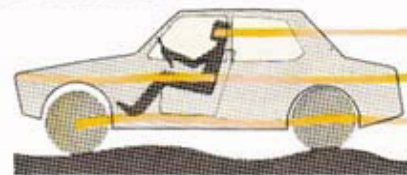
Uma roda não deverá também ser tão pequena que caiba em todos os buracos da superfície da faixa de rodagem o que resultaria numa marcha irregular.



AUSÊNCIA DE SUSPENÇÃO
Todas as irregularidades da superfície da faixa de rodagem são transmitidas aos ocupantes do automóvel.



AUSÊNCIA DE AMORTECEDORES
O automóvel oscilará continuamente para cima e para baixo, a menos que as oscilações sejam absorvidas pelos amortecedores.



SUSPENÇÃO EFICIENTE
As rodas movem-se facilmente para cima e para baixo; porém, graças às molas e aos amortecedores, os ocupantes do automóvel não sentem esses movimentos.

