



CÓD: OP-076DZ-23
7908403546787

SABARÁ-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - MINAS GERAIS

Motorista CNH“B”

EDITAL Nº 001/2023

Língua Portuguesa

1. Leitura, compreensão e interpretação de texto	5
2. Sinônimos, antônimos, parônimos e homônimos	5
3. Variações linguísticas, diversas modalidades do uso da língua	5
4. Sílabas e divisão silábica	9
5. Ortografia	10
6. Acentuação gráfica e pontuação	10
7. Frase, oração, período simples e composto por coordenação e subordinação	15
8. Morfologia: reconhecimento, classificação, formas, flexões e usos das dez classes de palavras	19
9. Colocação pronominal	25
10. Concordância nominal e verbal	26
11. Regência nominal e verbal	28
12. Crase	29
13. Estrutura e formação das palavras	29

Matemática / Raciocínio Lógico

1. Estruturas lógicas	35
2. Lógica da argumentação	35
3. Diagramas lógicos	39
4. Números inteiros: operações e propriedades. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades	43
5. Razão e proporção	50
6. Porcentagem	51
7. Regra de três simples	52
8. Equação de 1º grau	54
9. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade	57
10. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos	59
11. Raciocínio lógico: resolução de situações problema	61

Informática

1. Conceitos básicos de operação de microcomputadores	65
2. Conceitos básicos de operação com arquivos em ambiente de rede Windows	65
3. Conhecimentos básicos e gerais de Sistema Operacional: Microsoft Windows	68
4. Microsoft Office 97- 2003 ou superior. Word, Excel, Internet e PowerPoint	76
5. Noções básicas de operação de microcomputadores e periféricos em rede local. Conhecimento de interface gráfica padrão Windows. Conceitos básicos para utilização dos softwares do pacote Microsoft Office, tais como: processador de texto, planilha eletrônica e aplicativo para apresentação e Excel	81
6. Conhecimento básico de consulta pela Internet e recebimento e envio de mensagens eletrônicas	82
7. Backup. Vírus	84
8. Ética profissional	85

Conhecimentos Específicos

Motorista CNH“B”

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.....	91
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.....	141
3. Direção Defensiva: Direção Preventiva e Corretiva; Automatismos; Condição Insegura e Fundamentos da Prevenção de Acidentes; Leis da Física; Aquaplanagem; Tipos de Acidentes.	144
4. Primeiros Socorros: Como socorrer; ABC da Reanimação; Hemorragias; Estado de Choque; Fraturas e Transporte de Acidentados.	153
5. Noções de Mecânica: O Motor; Sistema de Transmissão e Suspensão; Sistema de Direção e Freios; Sistema Elétrico, Pneus e Chassi.	160

7. Membros superiores: palpar com as mãos do ombro até as mãos, observando ferimentos, deformidades que indiquem fraturas, verificar preenchimento capilar;

8. Dorso ou costas: realizar a manobra de rolamento a 90° para examinar as costas. Observar alinhamento da coluna vertebral e ferimentos. Após o exame rolar a vítima sobre a prancha e iniciar os curativos dos ferimentos encontrados e imobilização das fraturas encontradas.

Hemorragias:

É a perda de sangue provocada pelo rompimento de um vaso sanguíneo, podendo ser arterial, venosa ou capilar.

Toda hemorragia deve ser controlada imediatamente. A hemorragia abundante e não controlada pode causar a morte de 3 a 5 minutos.

Classificação quanto ao volume de sangue perdido:

Classe I perda de até 15% do volume sanguíneo (adulto de 70 kg = até 750 ml de sangue), apresenta discreta taquicardia;

Classe II perda de 15 a 30% do volume sanguíneo (adulto de 70 kg = até 750 a 1.500 ml de sangue), apresenta taquicardia, taquipneia, queda da PA e ansiedade;

Classe III perda de 30 a 40% do volume sanguíneo (adulto de 70 kg = 2 litros, de sangue), apresenta taquicardia, taquipneia, queda da PA e ansiedade, insuficiente perfusão;

Classe IV perda de mais de 40% do volume sanguíneo (adulto de 70 kg = acima de 2 litros, de sangue), apresenta acentuado aumento da FC e respiratória, queda intensa da PA.

Como proceder (técnicas de hemostasia):

- Mantenha a região que sangra em posição mais elevada que o resto do corpo;

- Use uma compressa ou um pano limpo sobre o ferimento, pressionando-o com firmeza, a fim de estancar o sangramento;

- Comprima com os dedos ou com a mão os pontos de pressão, onde os vasos são mais superficiais, caso continue o sangramento;

- Dobre o joelho se o ferimento for na perna; o cotovelo se no antebraço, tendo o cuidado de colocar por dentro da parte dobrada, bem junto da articulação, um chumaço de pano, algodão ou papel;

- Evite o estado de choque;

- Remova imediatamente a vítima para o hospital mais próximo.

Desmaio e estado de choque: É o conjunto de manifestações que resultam de um desequilíbrio entre o volume de sangue circulante e a capacidade do sistema vascular, causados geralmente por: choque elétrico, hemorragia aguda, queimadura extensa, ferimento grave, envenenamento, exposição a extremos de calor e frio, fratura, emoção violenta, distúrbios circulatórios, dor aguda e infecção grave.

Tipos de estado de choque:

Choque Cardiogênico: Incapacidade do coração de bombear sangue para o resto do corpo. Possui as seguintes causas: infarto agudo do miocárdio, arritmias, cardiopatias.

Choque Neurogênico: Dilatação dos vasos sanguíneos em função de uma lesão medular. Geralmente é provocado por traumatismos que afetam a coluna cervical (TRM e/ou TCE).

Choque Séptico: Ocorre devido a incapacidade do organismo em reagir a uma infecção provocada por bactérias ou vírus que penetram na corrente sanguínea liberando grande quantidade de toxinas.

Choque Hipovolêmico: Diminuição do volume sanguíneo.

Possui as seguintes causas:

Perdas sanguíneas hemorragias internas e externas; Perdas de plasma queimaduras e peritonites; Perdas de fluidos e eletrólitos vômitos e diarreias.

Choque Anafilático: Decorrente de severa reação alérgica.

Ocorrem as seguintes reações:

Pele: urticária, edema e cianose dos lábios;

Sistema respiratório: dificuldade de respirar e edema da árvore respiratória;

Sistema circulatório: dilatação dos vasos sanguíneos, queda da PA, pulso fino e fraco, palidez. como se manifesta

- Pele fria e úmida;

- Sudorese (transpiração abundante) na testa e nas palmas das mãos;

- Palidez;

- Sensação de frio, chegando às vezes a ter tremores;

- Náusea e vômitos;

- Respiração curta, rápida e irregular;

- Perturbação visual com dilatação da pupila, perda do brilho dos olhos;

- Queda gradual da PA;

- Pulso fraco e rápido;

- Enchimento capilar lento;

- Inconsciência total ou parcial.

Como proceder

- Realize uma rápida inspeção na vítima;

- Combata, evite ou contorne a causa do estado de choque, se possível;

- Mantenha a vítima deitada e em repouso;

- Controle toda e qualquer hemorragia externa;

- Verifique se as vias aéreas estão permeáveis, retire da boca, se necessário, secreção, dentadura ou qualquer outro objeto;

- Inicie a respiração de socorro boca-a-boca, em caso de parada respiratória;

- Execute a compressão cardíaca externa associada à respiração de socorro boca-a-boca, se a vítima apresentar ausência de pulso e dilatação das pupilas (midríase);

- Afrouxe a vestimenta da vítima;

- Vire a cabeça da vítima para o lado, caso ocorra vômito;

- Eleve os membros inferiores cerca de 30 cm, exceto nos casos de choque cardiogênicos (infarto agudo do miocárdio, arritmias e cardiopatias) pela dificuldade de trabalho do coração;

- Procure aquecer a vítima;

- Avalie o status neurológico (ECG);

- Remova imediatamente a vítima para o hospital mais próximo.

Como se manifesta

- Atitudes que caracterizem dificuldade na respiração;
- Ausência de movimentos respiratórios;
- Inconsciência;
- Cianose (lábios, língua e unhas arroxeadas);
- Midríase (pupilas dilatadas);
- Respiração ruidosa;
- Fluxo aéreo diminuído ou ausente.

Como proceder

- Encoraje ou estimule a vítima a tossir;
- Caso a vítima esteja consciente, aplique 5 manobras de Heimlich.

- Caso esteja inconsciente, aplique duas insuflações e observe sinais da passagem do ar (expansão de tórax); caso não haja, intercale 5 Heimlich com a inspeção das vias aéreas para observar a expulsão do corpo estranho, e 2 insuflações, percebendo a parada respiratória e notando sinais da passagem do ar, mantenha 1 insuflação a cada 5 segundos (12 ipm) até a retomada da respiração ou chegada do socorro especializado.

- Para: lactentes conscientes, aplique 5 compressões do tórax intercalado de 5 tapotagens (como no desenho) e inspeção das vias aéreas;

- Para lactentes inconsciente, aplique duas insuflações (somente o ar que se encontra nas bochechas) e observe sinais da passagem do ar (expansão de tórax). Caso não haja, intercale 5 Heimlich (como no desenho) com a inspeção das vias aéreas para observar a expulsão do corpo estranho, e 2 insuflações, se perceber a parada respiratória e notar sinais da passagem do ar, mantenha 1 insuflação a cada 3 segundos (20 ipm) até a retomada da respiração ou chegada do socorro especializado.

- Em caso de parada cardiorrespiratória (ausência de pulso), executar a reanimação cárdio pulmonar (RCP);

- Procure o hospital mais próximo.

Afogamento: Asfixia provocada pela imersão em meio líquido. Geralmente ocorre por câimbra, mau jeito, onda mais forte, inundação ou enchente e por quem se lança na água sem saber nadar.

Como se manifesta

- Agitação;
- Dificuldade respiratória;
- Inconsciência;
- Parada respiratória;
- Parada cardíaca.

Como proceder

- Tente retirar a vítima da água utilizando material disponível (corda, boia, remo, etc.)

- Em último caso e se souber nadar muito bem, aproxime-se da vítima pelas costas, segure-a e mantenha-a com a cabeça fora d'água (cuidado com o afogamento duplo);

- Coloque a vítima deitada em decúbito dorsal, quando fora d'água;

- Insista na respiração de socorro se necessário, o mais rápido possível;

- Execute a compressão cardíaca externa se a vítima apresentar ausência de pulso e midríase (pupilas dilatadas);

- Friccione vigorosamente os braços e as pernas da vítima, estimulando a circulação;

- Aqueça a vítima;
- Remova a vítima para o hospital mais próximo.

Ressuscitação Cárdio Pulmonar (Rcp):

Conjunto de medidas emergenciais que permitem salvar uma vida pela falência ou insuficiência do sistema respiratório ou cardiovascular. Sem oxigênio as células do cérebro morrem em 10 minutos. As lesões começam após 04 minutos a partir da parada respiratória.

Causas da parada cardiorrespiratória (pcr):

- Asfixia;
- Intoxicações;
- Traumatismos;
- Afogamento;
- Eletrocussão (choque elétrico);
- Estado de choque;
- Doenças.

Como Se Manifesta

- Perda de consciência;
- Ausência de movimentos respiratórios;
- Ausência de pulso;
- Cianose (pele, língua, lóbulo da orelha e bases da unhas arroxeadas);
- Midríase (pupilas dilatadas e sem fotorreatividade).

Como proceder

- Verifique o estado de consciência da vítima, perguntando-lhe em voz alta: "Posso lhe ajudar?";

- Trate as hemorragias externas abundantes;

- Coloque a vítima em decúbito dorsal sobre uma superfície dura;

- Verifique se a vítima está respirando (VOS);

- Realize a hiperextensão do pescoço. Esta manobra não deverá ser realizada se houver suspeita de lesão na coluna cervical. Nesse caso, realize a tração da mandíbula, sem inclinar e girar a cabeça da vítima ou empurre mandibular;

- Verifique se as vias aéreas da vítima estão desobstruídas aplicando-lhe duas insuflações pelo método boca-a-boca:

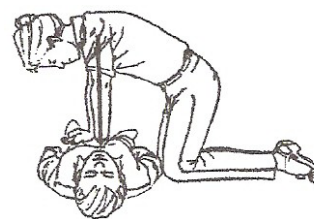


- Verifique se a vítima apresenta pulso, caso negativo inicie a compressão cardíaca externa:

- Posicione as mãos sobre o esterno, 02 cm acima do processo xifoide;

- Mantenha os dedos das mãos entrelaçados e afastados do corpo da vítima;

- Mantenha os braços retos e perpendiculares ao corpo da vítima;



ferimentos na cabeça

Procedimentos: afrouxe suas roupas, mantenha a vítima deitada em decúbito dorsal, agasalhada, faça compressas para conter hemorragias, removendo-a ao PS mais próximo.

C Ferimentos Perfurantes: São lesões causadas por acidente com vidros metais, etc.

farpas Prenda-as com uma atadura sobre uma gaze.

atadura Nos dedos, mãos, antebraço ou perna, cotovelo ou joelho Como fazer.

bandagem Serve para manter um curativo, uma imobilização de fratura ou conter provisoriamente uma parte do corpo lesada.

Cuidados:

- a região deve estar limpa;
- os músculos relaxados;
- começar das extremidades dos membros lesados para o centro;

Importante: qualquer enfaixamento ou bandagem que provoque dor ou arroxamento na região deve ser afrouxado imediatamente.

Torniquetes: São utilizados somente para controlar hemorragias nos casos em que a vítima teve o braço ou a perna amputada ou esmagadas.

Procedimentos Conforme o Agravado

Transporte de vítimas:

- Visualmente (sem tocar a vítima), observar qualquer ocorrência de fratura;
- Se a vítima estiver lúcida, respondendo com clareza a perguntas diretas, averiguar aspectos relativos à sensibilidade;
- Se suspeitar ou constatar fraturas (principalmente vertebral), manter a vítima imóvel no local do acidente, não provocando o deslocamento da mesma;
- 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

Quanto maior a octanagem (número de moléculas com octanos) da gasolina maior será a sua resistência à detonação espontânea.

Constituintes	Processo de Obtenção	Faixa de ebulição(°C)	Índice de Octano Motor (Clear)
Butano	destilação e processos de transformação	-	101
Isopentano	destilação, processos de transformação, isomerização	27	75
Alcoilada	alcoilação	40 150	90 100
Nafta leve de destilação	destilação	30 120	50 65
Nafta pesada de destilação	destilação	90 220	40 50
Hidrocraqueada	hidrocraqueamento	40 220	80 85
Craqueadacataliticamente	craqueamento catalítico	40 220	78 80
Polímera	polimerização de olefinas	60 220	80 100
Craqueada termicamente	coqueamento retardo	30 150	70 76
Reformada	reforma catalítica	40 220	80 85

A tabela acima mostra os principais constituintes da gasolina, como de suas propriedades e processos de obtenção.

Aplicações:

Existem 4 tipos de gasolina automotiva comercializadas no Brasil: Comum, Aditivada, Premium e Podium.

Gasolina Comum

- é a gasolina mais simples;
- não recebe nenhum tipo de aditivo ou corante;
- recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- possui coloração amarelada.

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina.

Gasolina Aditivada

- possui as mesmas características da gasolina comum, diferindo apenas pela presença de aditivos detergentes/ dispersantes que têm a função de limpar e manter limpo todo o sistema de alimentação de combustível (tanque, bomba de combustível, tubulações, carburador, bicos injetores e válvulas do motor).

- Recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- recebe um corante que a deixa com a cor esverdeada para diferenciá-la da gasolina comum;

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina, sendo especialmente recomendada para veículos com motores mais compactos, que trabalham a rotações e temperaturas mais elevadas e dispõem de sistemas de injeção eletrônica, entre outros.

Gasolina Premium

- gasolina com 91 octanas (IAD índice antidetonante), que proporciona um maior desempenho dos motores, quando comparada às gasolinas comum e aditivada;

- recebe os mesmos aditivos da Gasolina BR Supra;
- recebe, por força de lei federal, a adição de 20% de álcool anidro;
- possui coloração amarelada;

Aplicação: Pode ser utilizada em qualquer veículo movido à gasolina, mas recomendada para veículos com motores equipados com sistema de injeção eletrônica, sensor de detonação e alta taxa de compressão (maior que 10:1).

Gasolina Podium

é a melhor gasolina do mercado. Possui uma octanagem superior às demais gasolinas encontradas no País, que proporciona um maior desempenho dos motores (índice Antidetonante = 95);

- baixa formação de depósitos;
- isenta de benzeno e menor teor de enxofre (30 ppm), permitindo uma redução das emissões de poluentes no meio ambiente;
- 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.

Para as demais regiões do país é utilizado o óleo diesel Tipo “Interior”. A partir de 2005 nas grandes metrópoles brasileiras, o Diesel “Metropolitano” passou a ser comercializado adequando-se às tendências internacionais de redução da emissão de enxofre na atmosfera. Esse Diesel tem no máximo 0,05% de enxofre.

O Extra Diesel Aditivado é um óleo diesel que contém um pacote multifuncional de aditivos com objetivo de manter limpo o sistema de alimentação de combustível, reduzir o desgaste dos bicos injetores, reduzir a formação de sedimentos e depósitos, proporcionar melhor separação da água eventualmente presente no diesel e conferir maior proteção anticorrosiva a todo o sistema de alimentação. Além disto, possui um aditivo antiespumante, para acelerar o enchimento dos tanques dos veículos, evitando assim eventuais transbordamentos.

A utilização continuada do Extra Diesel Aditivado garante uma pulverização mais eficaz do combustível na câmara de combustão, permitindo uma mistura mais homogênea do combustível com o ar, melhorando o rendimento do motor, evitando o desperdício de óleo diesel e reduzindo as emissões de gases à atmosfera, contribuindo para uma melhor qualidade do ar. A utilização do Extra Diesel Aditivado traz, como consequência, a redução da frequência de manutenção dos componentes do sistema de alimentação e o aumento da vida útil do motor.

O chamado óleo Diesel de Referência é produzido especialmente para as companhias montadoras de veículos a diesel, que o utilizam como padrão para a homologação, ensaios de consumo, desempenho e teste de emissão.

GNV

Gás natural veicular (GNV) é um combustível disponibilizado na forma gasosa, a cada dia mais utilizado em automóveis como alternativa à gasolina e ao álcool.

O GNV diferencia-se do gás liquefeito de petróleo (GLP) por ser constituído por hidrocarbonetos na faixa do metano e do etano, enquanto o GLP é possui em sua formação hidrocarbonetos na faixa do propano e do butano.

A obtenção do gás natural é mais fácil e mais rápida do que o diesel e a gasolina, sem necessidade de passar por qualquer refino, ao contrário do diesel e da gasolina, obtidos da destilação do petróleo.

O gás natural pode ser obtido diretamente na natureza juntamente com o petróleo, como subproduto do processo de refino ou ainda de biodigestores, num processo de decomposição de material orgânico.

O gás natural, após sua extração, é enviado por gasodutos a Unidades de Processamento de Gás Natural, (UPGN) para retirada de frações condensáveis. Uma delas é o Gás Liquefeito de Petróleo GLP (mistura dos gases propano e butano), à outra fração é a gasolina natural.

Aplicação

Com essa qualidade o gás natural está cada vez mais se impondo como uma resposta técnica e econômica interessante aos problemas de poluição, as aplicações para esse fim são bastante diversificadas e abrangem basicamente as seguintes formas:

Substituição de combustíveis poluentes (óleos pesados, carvão e outros) em instalações industriais, para aquecer caldeira e alimentar usinas termoelétricas, ou de geração elétrica em instalações domésticas existentes;

Sua combustão é completa e os gases de exaustão de tal forma limpa que podem ser usados diretamente na fabricação do leite em pó, na cultura de hortigranjeiros em estufa, ou na secagem de cereais;

Na incineração de solventes provenientes da aplicação e secagem das tintas nas indústrias automobilísticas, de móveis, gráficas e outras. A reação é completa e os produtos da combustão se resumem a água, CO₂ e energia. O calor recuperado é geralmente usado para produzir vapor ou aquecer locais de trabalho. Essa aplicação recente permite economia de 20% a 30% de energia;

Como combustível automotivo em carros, caminhões e ônibus.

Vantagens do uso do GNV

Ao longo processo de produção, transporte e estocagem, é o combustível que menos polui o ambiente.

Na fase de produção, os poços não ferem a paisagem, e as instalações de tratamento são de pequeno porte. Mesmo em caso de vazamento em áreas de produção submarina, o gás seco não polui o mar.

A obtenção do gás natural é mais fácil e mais rápida do que o diesel e a gasolina, sem necessidade de passar por qualquer refino, ao contrário do diesel e da gasolina, obtidos da destilação do petróleo.

Seu transporte, seja por gasoduto ou metaneiro, é discreto limpo e seguro, os gasodutos são subterrâneos, não interferindo na paisagem ou nas culturas.

Os terminais de recepção de gás liquefeito, geralmente localizados em zonas portuárias ou industriais, longe das populações, não geram fumaça, barulho, ou tráfego rodoviário.

O gás natural oferece uma resposta às preocupações do mundo moderno relativos a proteção da natureza e à melhora da qualidade de vida nos centros urbanos.

Em média, custa menos da metade do preço da gasolina. Pode ser usado perfeitamente em motores bi combustível, principalmente os que funcionam com álcool e GNV, pelas taxas de compressão compatíveis.

Gera o menor volume de gases poluentes ao meio ambiente se comparado à gasolina e ao álcool.

Um processo rápido e fácil pra converter um carro para utilizar gás natural (consiste na instalação do sistema de gás e do(s) cilindro(s) de armazenagem, sem precisar remover qualquer equipamento original do veículo.);

A queima do gás natural não produz depósitos de carbono nas partes internas do motor, o que aumenta intervalo de troca de óleo, e também não provoca a formação de compostos de enxofre, diminuindo a corrosão do escapamento do veículo.

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.

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 motor. 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. Cáster 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 cáster, 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.

Dutos para o cabeçote: é através destes pequenos canais que o óleo chega até o alto do motor e recomeça sua jornada. É importante que os dutos estejam livres e limpos.

SISTEMA PURIFICADOR DE AR

Formado pela caixa do elemento do filtro de ar, elemento do filtro de ar, dutos e mangueiras.

Sua principal função é filtrar o ar admitido pelo motor, para que não haja contaminação do óleo e a presença de impurezas, dentro da câmara de combustão. O elemento deve ser substituído na quilometragem especificada.

SISTEMA ELÉTRICO

Cerca de 1000 metros de fio unem os componentes elétricos num automóvel atual. Todos os fios da instalação, à exceção das ligações à massa, à bateria e aos cabos de alta tensão da ignição, apresentam cores diversas, que correspondem a um código de identificação. Na maioria dos automóveis, o código está normalizado a fim de permitir reconhecer rapidamente os diferentes circuitos ao efetuar-se qualquer reparação.

A bateria atua como reservatório de energia que fornece ao sistema quando o motor está parado; quando trabalha a um regime superior da marcha lenta, o alternador supre todas as necessidades de energia do automóvel e carrega a bateria. Para manter o motor do automóvel em funcionamento são apenas solicitados alguns elementos do sistema elétrico; os restantes fazem funcionar as luzes, limpadores de para brisas e outros acessórios.