

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆਂ



## ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : ਆਟੋ ਐਸਆਰਵੀ ਐਲ3-ਐਨਕਿਊ2012  
ਯੂਨਿਟ : ਆਟੋ-ਐਸਆਰਵੀ ਐਲ3ਯੂ1

ਇੰਜਣ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ



ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ ਸੇਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ, ਭੋਪਾਲ

## ਮੁੱਖ ਬੰਧ

ਆਮ ਆਕਦਮਿਕ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਕਦਰ ਵਿਚਾਲੇ ਫ਼ਰਕ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਨੀਤੀ ਦੀ ਪਹਿਲ ਹੈ। ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ (MHRD) ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੌਮੀ ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਯੋਗਤਾ ਢਾਂਚਾ (NVEQF) ਅਜਿਹਾ ਵਿਆਖਿਆਤਮਕ ਢਾਂਚਾ ਹੈ ਜੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਵਿਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿਚਾਲੇ ਸਾਂਝੇ ਸੰਪਰਕ ਸੂਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਕੂਲਾਂ, ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਤਕਨੀਕੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਕਾਲਜਾਂ ਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਲਈ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਦਾ ਵਿਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਂਝੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਅਗਵਾਈ ਲੀਂਗਾ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ NVEQF ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦਾਤਾਵਾਂ, ਸਿੱਖਿਆਰਥੀਆਂ ਤੇ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ ਵਿੱਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਤਰਜੁਮਾਈ ਸਾਧਨ ਵੱਜੋਂ ਕਾਰਜ ਕਰੇਗਾ। ਇਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ ਸਗੋਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਸਥਾਪਤ ਕਰਦਿਆਂ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਤਾ-ਉੱਦਮੀ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗਾ। PSSCIVE ਨੇ ਅਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ (ASDC) ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਖੇਤਰ ਦੇ L-3 ਪੱਧਰ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਦੀ ਪਹਿਲ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਹਬਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਅਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਰਵਿਸ ਖੇਤਰ ਲਈ L-3 ਪੱਧਰੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚਲੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਚਾਹਵਾਨ ਸਿਖਾਂਦਰੂਆਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰੇਗੀ। ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮੁਹਾਰਤ ਦਾ ਚਾਹਵਾਨ ਕੋਈ ਵੀ ਸਿੱਖਿਆਰਥੀ/ਉਦਮੀ ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੈ ਤੇ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵਾਚੀ ਗਈ ਹੈ। ਮੈਂ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਲੇਖਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਤੇ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਤੇ ਹੋਰ ਵਾਚਣ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸ਼ੁਕਰਗੁਜ਼ਾਰ ਹਾਂ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸਥਾਨ ਤੇ ਬਿਆਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਮੈਂ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ ਡਾ. ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਯਤਨਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮਸ਼ਕੂਰ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾ ਤੇ ਬੈਠਕਾਂ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਸਦਕਾ ਪੁਸਤਕ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆ ਸਕੀ ਹੈ।

ਮੈਂ ਪਾਠਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰਿਣੀ ਰਹਾਂਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਹੀ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਅਗਲੇਰੇ ਤੇ ਚੰਗੇਰੇ ਅੰਕ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣਗੇ।

ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਆਰ.ਬੀ.ਸ਼ਿਵਾਰੰਗੁਡੇ

ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਇਰੈਕਟਰ

ਪੰਡਿਤ ਸੁੰਦਰ ਲਾਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ

ਭੋਪਾਲ

ਜੂਨ, 2012

## © ਪੀਐਸਐਸ ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ 2012

ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਅਧੀਨ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਐਕਟ ਅਧੀਨ ਅਧਿਕਾਰਤ ਮੰਤਵਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਪੂਰਨ ਲਿਖਤੀ ਆਗਿਆ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਕਲ, ਰੂਪਾਂਤਰਣ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸੰਗ੍ਰਹਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰਣ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਬੰਦੀ ਹੈ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੀ ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ, ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਮੁਹਾਰਤ ਵਿਕਾਸ ਕੌਂਸਲ (ASDC) ਦੀ ਸਰਗਰਮ ਸ਼ਮਲੀਅਤ ਨਾਲ ਸਰਵਿਸ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਲੈਵਲ-4 ਦੇ ਕੌਮੀ ਕਿੱਤਾ ਮਿਆਰਾਂ (NOS) ਨੂੰ ਧਿਆਨ 'ਚ ਰੱਖ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇਹ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ. ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਜੋ ਕਿ ਨੈਸ਼ਨਲ ਕੌਂਸਲ ਆਫ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨਲ ਰਿਸਰਚ ਅਤੇ ਟਰੇਨਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ। ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ ਜੋ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰ ਹੇਠ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਦੀ ਰਹਿਨੁਮਾਈ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

## ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਵੇਰਵਾ

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਨਾਮ : \_\_\_\_\_

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਰੋਲ ਨੰਬਰ : \_\_\_\_\_

ਬੈਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਦੀ ਮਿਤੀ : \_\_\_\_\_

## ਵਿਸ਼ਾ ਸੂਚੀ

ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਬਾਰੇ

ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਮੁੱਢਲੇ ਤੱਤ ਅਤੇ ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੁਨਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

### ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

### ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 3 : ਇੰਜਣ ਦੀ ਈਂਧਣ ਬਾਲਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਿਆਉਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ (ਪ੍ਰਬੰਧ) ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਿਆਉਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 5 : ਇੰਜਣ ਦੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਿਆਉਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 6 : ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ (ਠੰਢਾਕਰਣ) ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਿਆਉਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 7 : ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ (ਨਟ, ਪੇਚ, ਮਰੋੜੀ) ਨੂੰ ਕਸਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਸੈਸ਼ਨ 8 : ਇੰਜਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ (ਇਕਸੁਰਤਾ) ਲਿਆਉਣਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ
- ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠਨ ਸਮੱਗਰੀ
- ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ



## ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਬਾਰੇ

ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਟੋ ਸੈਕਟਰ ਐਲ3ਯੂ1-ਐਨਕਿਊ2012 ਯੂਨਿਟ ਆਫ ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ: “ਇੰਜਣ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ” ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਆਪਣੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਆਪਣੀ ਵਿਹਲ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੜ੍ਹ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਦੇ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੱਖਾਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈਸ਼ਨ (ਪੀਰੀਅਡ) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਮੁਕੰਮਲ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਅਭਿਆਸ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਦਾ ਮੰਤਵ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ (ਅਭਿਆਸ) ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮੇਂ ਦੀ ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਮੁਲਾਂਕਣ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਉੱਤੇ ਪੂਰਾ ਉਤਰਨ ਲਈ ਹਰੇਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਸੂਚੀ ਵੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਮਾਪਦੰਡ ਤੁਹਾਨੂੰ ਏਐਮਡੀਸੀ (ASDC) ਦੇ ‘ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ ਗਰੇਡਿੰਗ/ਸਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਪਰਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਸਿੱਧ ਹੋਣਗੇ।

## ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ

- ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਨਾਮ : ਇੰਜਣ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ
- ਯੂਨਿਟ ਕੋਡ : ਆਟੋ ਐਲ3ਯੂ1-ਐਨਕਿਊ2012
- ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ : ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਕਰ ਚਾਰ-ਪਹੀਆ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਸੰਬੰਧੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਮਸਲਿਆਂ ਦੀ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।
- ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਾਧਨ :
- ◆ ਨੋਟਬੁੱਕ, ਪੈਨ, ਪੈਨਸਿਲ, ਰਬੜ
  - ◆ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਓਪਨ ਸੋਰਸ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
  - ◆ ਐੱਲ.ਸੀ.ਡੀ. ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ
  - ◆ ਸਕੈੱਚ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਇੰਜਣ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਵਿਡੀਓ।
  - ◆ ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਲਈ ਪੋਸਟਰ।

ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਮਾਂ-70 ਪੀਰੀਅਡਜ਼

## ਮੁੱਢਲੇ ਤੱਤ ਅਤੇ ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ

- \* ਯੂਨਿਟ ਆਫ ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ ਦੇ ਬੇਹੱਦਜ਼ਰੂਰੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਤੱਤ।
- \* ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ ਮੁਹਾਰਤ ਦੇ ਉਸ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋਣ।

ਮੁੱਖ ਤੱਤ	ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ
ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਰਿਸਾਅ (Leakage) ਜਿਵੇਂ ਤੇਲ, ਕੂਲੈਂਟ ਅਤੇ ਬਲਣਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ/ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਵਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> </ul>
ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਧੁਆਈ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਧੁਆਈ ਸੰਦਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਢੁੱਕਵੀਂ ਸਾਵਧਾਨੀ ਅਪਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਇੰਜਣ ਦੀ ਈਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਈਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਲਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਤੇਲ ਲੜੀ ਨੂੰ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਈਧਣ ਪੰਪ ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਜਾਂਚ ਮੈਨੂਅਲ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਪ੍ਰਮਾਣਿਕ ਗਤੀ (ਸਪੀਡ) ਲਈ ਕਾਰਬੋਰੇਟਰ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਦਬਾਅ (ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ) ਲਈ ਨੌਜ਼ਲ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਇੰਜਣ ਦੀ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਮੁੱਖ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਢਿੱਲੇ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>

ਮੁੱਖ ਤੱਤ	ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ
ਇੰਜਣ ਦੇ ਲਿਊਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਲਿਊਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਤਾ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਖੂਬੀ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਤੇਲ ਅਤੇ ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਤੇਲ ਦਾ ਦਬਾਅ ਮਾਪਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਤਾਪਮਾਨ ਗੇਜ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗੇੜ ਨੂੰ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਕੂਲੈਂਟ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ (ਨਟ, ਪੇਚ, ਮਰੋੜੀ) ਨੂੰ ਕਸਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਜਕੜਨ ਵਾਲੇ ਖਾਸ ਸੰਦਾਂ ਨਾਲ ਕਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਜਿਵੇਂ-ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ, ਇੰਨਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ, ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ ਨਟ ਅਤੇ ਪੇਚ।</li> </ul>
ਇੰਜਣ ਟਾਈਮਿੰਗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਇੰਜਣ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਸਮਝਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੇ ਅਮਲ ਤੋਂ ਬਾਦ ਅਵਾਜ਼ ਤਬਦੀਲੀ ਮਹਿਸੂਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> </ul>

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਮੁਹਾਰਤ

### 1) ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਲਿਊਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ
- ◆ ਪੁਰਜਿਆਂ (ਨਟ, ਪੇਚ, ਮਰੋੜੀ) ਨੂੰ ਕਸਣਾ
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ (ਟਾਈਮਿੰਗ)

### 2) ਮੁਹਾਰਤ

ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ

- ◆ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਜਿਵੇਂ ਤੇਲ, ਕੂਲੈਂਟ ਅਤੇ ਬਲਣਸ਼ੀਲ (Combustion) ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਧੁਆਈ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਧੁਆਈ ਸੰਦਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਢੁੱਕਵੀਂ ਸਾਵਧਾਨੀ ਅਪਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੰਜਣ ਦੇ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਤੇਲ ਲੜੀ ਨੂੰ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।

- ◆ ਈਧਣ ਪੰਪ ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਜਾਂਚ ਮੈਨੂਅਲ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਪ੍ਰਮਾਣਿਕ ਗਤੀ (ਸਪੀਡ) ਲਈ ਕਾਰਬੋਰੇਟਰ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਤ (Set) ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਦਬਾਅ ਲਈ ਨੌਜ਼ਲ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਮੁੱਖ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਢਿੱਲੇ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਲਿਊਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਦਾ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਖ਼ੂਬੀ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਤੇਲ ਅਤੇ ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਤੇਲ ਦਾ ਦਬਾਅ ਮਾਪਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਤਾਪਮਾਨ ਗੇਜ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ
- ◆ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗੋੜ ਨੂੰ ਪਰਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਪਤਾ ਲਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਜਕੜਨ ਵਾਲੇ ਖਾਸ ਸੰਦਾਂ ਨਾਲ ਕਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ-ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ, ਇਨਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ, ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ ਨਟ ਅਤੇ ਪੇਚ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਹਿਸਾਬ (Timing) ਦੀ ਖ਼ਾਸੀਅਤ ਸਮਝਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੇ ਅਮਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਵਾਜ਼ ਤਬਦੀਲੀ ਮਹਿਸੂਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।

## ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ

ਸੈਸ਼ਨ ਨੰ	ਮੁਲਾਂਕਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ	ਅੰਤਮ ਮਿਤੀ	ਕਾਰਜ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਤੀ
1.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		
2.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		
3.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		



## ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਇੱਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ ਮਸਤੀ ਭਰਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਸਦੀ ਸੰਭਾਲ ਔਖਿਆਈ ਭਰਪੂਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ ਮਾਣਦਾ। ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਾਰਜ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਖੁਸ਼ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਦੇ ਵੀ ਇਸਦੀ ਸੰਭਾਲ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਗੌਲਦੇ। ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡਾ ਵਾਹਨ ਠੀਕ ਕਾਰਜ ਵੀ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਫਿਰ ਵੀ ਇਸਦੀ ਨਿਯਮਤ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੰਭਾਲ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਾਧਾਰਨ ਸੰਭਾਲ ਵੀ ਇਸਨੂੰ ਚੰਗੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਇਸਦੇ ਵੱਡੇ ਪੁਰਜਿਆਂ (Parts) ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਈ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।

ਤੇਲ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਬਦਲੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਅਤਿਜ਼ਰੂਰੀ ਕਦਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰਨਯੋਗ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਮਾਲਕ ਕਦੇ ਵੀ ਇਸਦਾ ਹਿਸਾਬ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦੇ ਕਿ ਕਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਪੁਰਾਣਾ ਤੇਲ ਜਾਂ ਘੱਟ ਤੇਲ ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਗਰਮ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਨਿਜਾਤ ਪਾਉਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਖਰਚ ਝੱਲਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਨੂੰ ਯੋਗ ਚਲਾਈ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਵਧੀਆ ਸੰਭਾਲ ਲਈ, ਤੇਲ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਬਦਲੀ ਬੇਹੱਦ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਹਵਾ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਟਾਇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਭਰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਹਿਮ ਨੁਕਤਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਵਾਹਨ ਮਾਲਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਅਕਸਰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਟਾਇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਰਿਸਾਅ (Leak) ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਜਲਦੀ ਘੱਟ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਟਾਇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਸਹੀ ਮਿਕਦਾਰ ਨਾਲ ਹੀ ਭਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਟਾਇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਨਾਕਾਫੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ ਜਲਦੀ ਕੰਡਮ ਹੋ ਜਾਣਗੇ। ਹਵਾ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ



ਵਿੱਚ ਟਾਇਰ ਸੜਕ ਅਤੇ ਕਾਰ ਦੇ ਰਿਮ ਨੂੰ ਛੂਹਣਗੇ ਜੋ ਕਿ ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜਨਗੇ। ਬਿਨਾਂ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ (Gauge) ਦੇ ਵਾਧੂ ਭਰੀ ਗਈ ਹਵਾ ਤੁਹਾਡੇ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ ਫਾੜ ਵੀ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਭਿਆਨਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਤੁਹਾਡੀ ਮੋਟਰ ਵਿੱਚ ਲਿਆਂਦੀ ਨਿਯਮਤ ਇਕਸੁਰਤਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਚਾਨਕ ਝਟਕੇ ਅਤੇ ਖਰਚੇ, ਜੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰ ਵਿਚਲੇ ਮਹਿੰਗੇ ਪਾਰਟਸ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤੋਂ ਬਚਾਵੇਗੀ। ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰ ਦੀ ਬਾਕਾਇਦਾ ਜਾਂਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰ ਦੀ ਅਤੇ ਕਾਰ ਪਾਰਟਸ ਦੀ ਤਾਮੀਲ (Performance) ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਕਰਾਉਂਦੀ ਰਹੇਗੀ। ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਅਨ ਕਰਾਂਗੇ।

## ਸੈਸ਼ਨ-1

## ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਜਦੋਂ ਕਾਰ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਆਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਇੰਜਣ ਹੀ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ। ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਕਾਰ ਦੀ ਰੂਹ ਵਜੋਂ ਵੀ ਵਿਚਾਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਦਰਅਸਲ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਭਾਂਵੇ ਲਸ਼ਕਦੀਆਂ ਅਤੇ ਬੇਹੱਦ ਸੰਭਾਲੀਆਂ ਗੱਡੀਆਂ ਦਾ ਜੁੱਟ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਇੰਜਣ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ ਕਬਾੜ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕੁਝ ਨਹੀਂ। ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰ ਦੀ ਲੰਮੀ ਉਮਰ ਦੀ ਤਸੱਲੀ ਦੇ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੰਜਣ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਗੁਜ਼ਰਨਾ



ਇੰਜਣ

ਪਏਗਾ। ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੰਜਣ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦਾ ਊਰਜਾ ਉਤਪਨ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਭਾਗ (Unit) ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਬਾਲਣ ਬਲ ਕੇ ਬਲਣਸ਼ੀਲ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਾਪ ਊਰਜਾ (heat energy) ਗਤੀਆਤਮਕ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੰਜਣ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਪਾਰਟਸ ਦਾ (ਹਿੱਸਿਆ ਦਾ) ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਯੂਨਿਟ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਇਕੱਠੇ ਕੰਮ ਕਰਕੇ ਊਰਜਾ ਉਤਪਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਗਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਰਿਸਾਅ ਹੁੰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਬੇਹੱਦ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਵਾਹਨ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਜਾਂਚ ਹੁੰਦੀ ਰਹੇ।

- ◆ ਬਲਣਸ਼ੀਲ (Combustible) ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਰਿਸਾਅ ਪਿਕਅੱਪ ਅਤੇ ਮਾਈਲੇਜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਦਾ ਰਿਸਾਅ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ (Overheating) ਕਲਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਖਰਾਬੀ ਆਵੇਗੀ।
- ◆ ਲਿਊਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਨਾਲ ਰਗੜ ਵਧੇਗੀ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਊਰਜਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਵੇਗੀ। ਸੋ ਇਹ ਬੇਹੱਦ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਰਿਸਾਅ ਸੰਬੰਧੀ ਨਿਯਮਤ ਜਾਂਚ ਹੁੰਦੀ ਰਹੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਰਿਸਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਤੁਰੰਤ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਵਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੰਡਮ (Engine Failure) ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

### ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਚੈੱਕ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ

- ◆ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਧਰਾਤਲ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦਾ ਟਾਪਾ (Bonnet) ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਲੀਵਰ ਨਾਲ ਅੜਕਾ ਕੇ ਰੋਕੋ।
- ◆ ਰਿਸਾਅ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਵਿਧੀ ਅਪਣਾਓ।

### ੳ) ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਰਿਸਾਅ (ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਰਿਸਾਅ)

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠ ਬਿਆਨ ਕੀਤੇ ਭਾਗਾਂ ਨਜ਼ਦੀਕ ਹਰਾ ਰੰਗ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਕੂਲੈਂਟ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਟੈਂਕ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ◆ ਰੇਡੀਏਟਰ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ਢਿੱਲੇਪਣ ਲਈ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਰਿਸਾਅ ਨਜ਼ਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ ਕਸੋ।
- ◆ ਹੋਜ਼ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਆਏ ਵਿਗਾੜ ਜਾਂ ਮੋੜ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ।

- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ, ਇਸਦਾ ਗਰਦਨਨੁਮਾ ਭਾਗ (Neck) ਅਤੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੋਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਪਾਟਿਆ (Torn) ਥਰਮੋਸਟੈਟ (ਤਾਪ ਸੰਸਥਾਪਕ ਯੰਤਰ) ਹਾਊਸਿੰਗ ਗੈਸਕਿੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ◆ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੀ ਸੀਲ ਅਤੇ ਗੈਸਕਿੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

### ਅ) ਬੀਧਣ ਰਿਸਾਅ

ਬੀਧਣ ਰਿਸਾਅ ਸੁੰਘ ਕੇ ਅਤੇ ਰਿਸਾਅ ਵੇਖ ਕੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਹਨ ਦੀ ਮਾਈਲੇਜ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਬੀਧਣ ਰਿਸਾਅ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ :

- ◆ ਬੀਧਣ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ
- ◆ ਬੀਧਣ ਲਾਈਨ (ਲੜੀ) ਜੋੜਾਂ ਦਾ ਢਿੱਲੇ ਜਾਂ ਟੁੱਟੇ ਹੋਣਾ।

ਬੀਧਣ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਥਾਵਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ :

- ◆ ਬੀਧਣ ਟੈਂਕ ਆਊਟਲੈਂਟ ਅਤੇ ਟੈਂਕ ਕੈਪ/ਰਬੜ ਵਾਸ਼ਰ
- ◆ ਢਿੱਲੇਪਣ ਲਈ ਲਚਕਦਾਰ ਤੇਲ ਲੜੀ (Line)
- ◆ ਫਟਿਆ ਫਿਊਲ ਫਿਲਟਰ ਗੈਸਕਿੱਟ ਜਾਂ ਢਿੱਲਾ ਫਿਊਲ ਫਿਲਟਰ
- ◆ ਨੋਜ਼ਲ/ਕਾਰਬੋਰੇਟਰ ਨਜ਼ਦੀਕ ਢਿੱਲੇ ਜੋੜ।

### ਬ) ਦਹਿਣਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਰਿਸਾਅ (Combustion gases Leakage)

ਦਹਿਣਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਰਿਸਾਅ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਾਲਖ ਇੰਜਣ ਦੇ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਭਾਗਾਂ ਨਜ਼ਦੀਕ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇ :

- ◆ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਬਲਾਕ।

- ◆ ਪਾਟੀ (Torn) ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ ਗੈਸਕਿੱਟ
- ◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ/ਨੋਜ਼ਲ
- ◆ ਇੰਜਣ ਇਨਡਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ
- ◆ ਵਾਲਵ ਗਾਈਡ/ਨਾਵਾਜਬ ਟੈਪਟ (tappet) ਕਲੀਅਰੈਂਸ

### ਸ) ਲਿਊਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਰਿਸਾਅ

ਲਿਊਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਸੌਖੀ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ◆ ਇੰਜਣ ਥੱਲੇ ਇੱਕ ਅਖ਼ਬਾਰ ਰੱਖੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਪੰਜ ਮਿੰਟ ਤੱਕ ਚਲਦਾ ਰਹਿਣ ਦਿਓ (ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਹਿਲਾਏ ਬਿਨਾਂ)
- ◆ ਅਖ਼ਬਾਰ ਤੇ ਰਿਸਾਅ ਨਾਲ ਪਏ ਚਟਾਕ ਰਿਸਾਅ ਬਾਰੇ ਦਰਸਾਉਣਗੇ।
- ◆ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਉਹ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਬਿਲਕੁਲ ਲੰਮੇ ਰੂਪ ਦੇ ਚਟਾਕ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਗੇ। ਗੈਸਕਟ ਦੀ ਤੇਲ ਵਾਲੀ ਸੀਲ (Gasket oil seal) ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਰਿਸਾਅ ਰੋਕੋ।
- ◆ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ।

ਲੜੀ ਨੰ.	ਰਿਸਾਅ ਵਾਲੇ ਥਾਂ ਦਾ ਨਾਮ

## ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਗਏ ਰਿਸਾਅ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ :

ਲੜੀ ਨੰ	ਰਿਸਾਅ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੰਜਣ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

### 3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਈਂਧਣ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ....., ....., ..... ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਬੇਹੱਦ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
2. ....../ਵਿਗਾੜ ਲਈ ਹੋਜ਼ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
3. .... ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ, ਇਸਦਾ ਗਰਦਨਨੁਮਾ ਭਾਗ (Neck) ਅਤੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੋਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
4. ਰੇਡੀਏਟਰ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ..... ਲਈ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਰਿਸਾਅ ਨਜ਼ਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ .....।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਦੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ੳ

- ◆ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚਲੇ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

#### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- ◆ ਕਿਹੜੇ ਰਿਸਾਅ ਰੋਕਣੇ ਬੇਹੱਦ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ?
- ◆ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਜਾਂਚਦੇ ਹੋਏ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ/ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ ਜੀ	ਨਾ ਜੀ
ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਵੇਲੇ ਲਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਯੋਗਤਾ		



## ਸੈਸ਼ਨ-2

## ਇੰਜਣ ਦੀ ਧਿਆਈ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਅਜੋਕੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਆਧੁਨਿਕ ਤਕਨੀਕ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸੋ ਇੰਜਣ ਧਿਆਈ ਵਰਗੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੌਰਾਨ, ਇਸਦੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਦਾ ਖਾਸ ਖਿਆਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ।

ਆਧੁਨਿਕ ਇੰਜਣ ਬੜੇ ਛੋਟੇ (Compact) ਹਨ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਤੈਹਾਂ, ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਇਆ ਗੰਦ (ਚਿੱਕੜ ਅਤੇ ਪਾਣੀ), ਜਿਹੜਾ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਇੰਜਣ ਦੀ ਥੋੜ੍ਹੇ ਵਕਫ਼ੇ ਬਾਅਦ ਹੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।

## ਇੰਜਣ ਦੀ ਧਿਆਈ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਸੰਦ

- ◆ ਕਾਰ ਵਾਸ਼ਰ
- ◆ ਕੰਮਪ੍ਰੈਸ਼ਰ (ਦਬਾਅ ਵਾਲਾ ਪੰਪ)
- ◆ ਡੀਜ਼ਲ ਸਪ੍ਰੇਅਰ ਗਨ ਆਦਿ।

## ਇੰਜਣ ਧਿਆਈ/ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ

- ◆ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਧਰਾਤਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦਾ ਟਾਪਾ (Bonnet) ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਰਾ ਦਿਉ।

- ◆ ਤੇਲ, ਕੂਲੈਂਟ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਥਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਜਾਣ ਦਿਓ।
- ◆ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿਓ।
- ◆ ਹੁਣ ਡੀਜ਼ਲ ਸਪ੍ਰੇਅਰ ਨਾਲ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਤੈਹਾਂ ਤੇ ਡੀਜ਼ਲ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਕਾਰ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਛਿੜਕਾਅ ਵਾਲੀ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਉੱਪਰ ਜੰਮੀਆਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਤੈਹਾਂ ਅਤੇ ਚਿੱਕੜ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਛਿੜਕ ਕੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਸਾਬਣ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਲੈ ਕੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਲਗਾਓ ਜਿੱਥੇ ਤੱਕ ਹੱਥ ਪਹੁੰਚੇ।
- ◆ ਹੁਣ ਫੇਰ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਬਾਹਰੋਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਅਤੇ ਬੋਨਟ (ਟਾਪਾ) ਨੂੰ ਵੀ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਕੰਮਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਨਾਲ ਹਵਾ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਯੰਤਰਾਂ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਸੁੱਕਣ ਦਿਓ।
- ◆ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਰਵਾਂ ਹੋਏ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।



## ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਦਬਾਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਸੈਂਸਰ, ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ, ਨੋਜ਼ਲ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।
- ◆ ਚਲਦੇ ਇੰਜਣ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਗਰਮ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਇੰਜਣ ਸਾਫ਼ ਨਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਹਵਾ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਵਧੇਰੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਨਾ ਕਰੋ।

## ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਇੰਜਣ ਪੁਆਈ ਦੌਰਾਨ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਲੜੀ ਨੰ.	ਤੱਤ

## 2. ਕਾਰ ਵਾਸ਼ਰ (Washer) ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਆਧੁਨਿਕ ਇੰਜਣ ਬੜੇ ਹਨ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਇੰਜਣ ਧੋਣ ਲਈ ..... ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. .... ਉੱਪਰ ਜੰਮੀਆਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਤੈਹਾਂ ਅਤੇ ਚਿੱਕੜ ਨੂੰ ..... ਛਿੜਕ ਕੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ.
4. ਹੁਣ ਸਾਬਣ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਲੈ ਕੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਉਸ ..... ਤੱਕ ਲਗਾਓ-ਜਿੱਥੇ ਤੱਕ ਹੱਥ ਪਹੁੰਚੇ।
5. ਇੰਜਣ ਗਰਮ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ..... ਸਾਫ਼ ਨਾ ਕਰੋ।

## ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਇੰਜਣ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

### ਭਾਗ-ਓ

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- ◆ ਧੁਆਈ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ/ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ ਜੀ	ਨਾ ਜੀ
ਧੁਆਈ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਇੰਜਣ ਦੀ ਧੁਆਈ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

## ਸੈਸ਼ਨ-3

## ਇੰਜਣ ਦੇ ਈੰਧਣ/ਬਾਲਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਕਾਰ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਇੰਜਣ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਰ ਇੰਜਣ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰਦਿਆਂ ਇਸਦੇ ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਖ਼ਾਸ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਦਰਅਸਲ ਕਾਰ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਉੱਦੋਂ ਤੱਕ ਅਧੂਰੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਸਦੇ ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਬਣਦੀ ਸੰਭਾਲ ਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਹੀ ਸੰਭਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤਸੱਲੀ ਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੀ ਗੱਡੀ ਵਾਧੂ ਈੰਧਣ ਨਹੀਂ ਲੈ ਰਹੀ, ਪੱਧਰੀ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਕਸਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਖ਼ਰਾਬੀਆਂ ਤੋਂ ਗ੍ਰਸਤ ਨਹੀਂ ਹੈ।

**ਇਕਸੁਰਤਾ** — ਇੰਜਣ ਦੀ ਮੌਲਿਕ ਤਾਮੀਲ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸੁਝਾਏ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਤੇ ਇਸਦੀ ਪੂਰੀ ਅਤੇ ਬਾਖ਼ੂਬ ਸੰਭਾਲ ਵਿਵਸਥਾ ਹੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਹਰ ਨਵਾਂ ਇੰਜਣ ਬੋਝ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਘੱਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਰਫ਼ਤਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਧੀਆ ਮਾਈਲੇਜ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਤਾਮੀਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਕੁਝ ਵਕਫ਼ਿਆਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਥਰਥਰਾਹਟ ਆਦਿ ਕਾਰਨ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮਾਮੂਲੀ ਟੁੱਟ-ਭੱਜ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੋ ਇੰਜਣ ਦੇ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

- ◆ ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ
- ◆ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ◆ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ◆ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ◆ ਮਕੈਨੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ

## ਇੰਜਣ ਦੀ ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ

ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਵੇਖਿਆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਬੇਹਤਰੀ ਲਈ ਇਸਦੇ ਮੌਲਿਕ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਈੰਧਣ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾਂ ਇੰਜਣ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਆਵਾਜ਼ ਕਰੇਗਾ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਵਾਹਨ ਦੀ ਈੰਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਿਆਂਦੀ ਜਾਵੇ।

## ਈੰਧਣ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਚੁੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ

- ◆ ਈੰਧਣ ਫਿਲਟਰ ਅਤੇ ਏਅਰ ਕਲੀਨਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਟੈਂਕ ਕੈਪ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਰਬੜ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਈੰਧਣ ਉੱਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨਿਕ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸੁਰਾਖ ਵਾਲੀ ਵਿਰਲ (Vent hole) ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਤੇਲ ਲੜੀ (Fuel line) ਦੀ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਲਚਕਦਾਰ ਤੇਲ ਪਾਈਪ ਖਰਾਬ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਰੰਤ ਉਸਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ◆ ਈੰਧਣ ਪੰਪ ਦੇ ਸਕਸ਼ਨ/ਵੈਕਯੂਮ (ਖਿੱਚਣ ਜਾਂ ਸੜਾਕੇ ਮਾਰਨ ਵਾਲਾ) ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਈੰਧਣ ਪੰਪ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਨਿਯਤ ਵੇਰਵਿਆਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਅਧਿਐਨ (Reading) ਨੂੰ ਤੁਲਨਾਓ।

## ਇੰਜਣ ਦੀ ਸਹੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਿਯਤ ਕਰਨਾ

- ◆ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਸਪੀਡ (ਰਫ਼ਤਾਰ) ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾਓ ਤਾਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ।

- ◆ ਹੁਣ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸਹੀ ਸਪੀਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਉਲਟੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਘੁਮਾਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸੁਝਾਈ ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਨਾ ਆ ਜਾਵੇ।
- ◆ ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਲਈ ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਇੰਜਣ ਰੁਕ ਜਾਵੇ।
- ◆ ਹੁਣ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਪੇਚ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਚਾਲੂ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਨੂੰ ਇੰਜਣ ਦੀ ਸੁਝਾਈ ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਨਹੀਂ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀ।

### ਨੋਜ਼ਲ ਦਬਾਅ ਟੈਸਟ

- ◆ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਇੰਨਜੈਕਟਰ/ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਇੰਨਜੈਕਟਰ/ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਥੱਲੇ ਇੱਕ ਡੱਬੇ/ਬਕਸੇ ਨੂੰ ਫੜੋ।
- ◆ ਈਂਧਣ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਨੋਜ਼ਲ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਚਾਲੂ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਨਜੈਕਟਰ/ਨੋਜ਼ਲ ਸਪ੍ਰੈਅ ਨੂੰ ਵਾਚੋ, ਜੇ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਜੋੜ ਦਿਓ।
- ◆ ਸਾਰੇ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਲਈ ਇਹਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ।

### ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ◆ ਲਚਕਦਾਰ ਪਾਈਪ ਵਾਲੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਨਾ ਖਿੱਚੋ।
- ◆ ਈਂਧਣ ਲੜੀ ਵਾਲੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਲੋੜੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਕਸੋ।
- ◆ ਈਂਧਣ ਲੜੀ (Fuel line) ਨੂੰ ਨਾ ਮਰੋੜੋ।
- ◆ ਅੱਗ ਜਾਂ ਚੰਗਿਆੜੀ ਨਾਲ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤੇ ਕਾਰਜ ਨਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਕੁਝ ਅੰਤਰਾਲ ਬਾਅਦ ਤੇਲ ਨੂੰ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਗੈਸਕਟ ਬਦਲੋ।



## ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਤੇਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਚੁੱਕੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਚੁੱਕੇ ਗਏ ਕਦਮ

2. ਵਾਹਨ ਦੀ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਰੇਖਕੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਬਾਲਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ..... ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. .... ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਸਪੀਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ..... ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਓ ਤਾਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ।
3. ਆਰਪੀਐਮ (RPM) ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਲਈ ..... ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ।
4. ਇੰਨਜੈਕਟਰ/ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ..... ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਤੁਸੀਂ ਇੰਜਣ ਦੀ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ੳ

- \* ਇੰਜਣ ਦੀ ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

#### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- \* ਇਕਸੁਰਤਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- \* ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ ਕਿਹੜੇ ਹਨ ?
- \* ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੇ ਲਾਭ ਦੱਸੋ?

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਈਂਧਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

## ਸੈਸ਼ਨ-4

## ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਕਾਰਜ (Combustion) ਵਿੱਚ ਅਹਿਮ ਥਾਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰੰਟ ਨੂੰ 12 ਵੋਲਟ ਤੋਂ 20,000 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਭਖਾਉਣ (Ignite) ਲਈ, ਕਮਜ਼ੋਰ ਜਾਂ ਮੱਠਾ ਸਪਾਰਕ ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇੰਜਣ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਵੇਗੀ। ਜਿਸ ਨਾਲ ਇੰਜਣ ਦੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗੀ। ਪਤਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਜੋੜ 12 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਕਰੰਟ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ 'ਲੋਅ ਟੈਂਸਨ ਲੀਡਜ਼' ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਮੋਟੀਆਂ ਤਾਰਾਂ 20-25000 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਕਰੰਟ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 'ਹਾਈ ਟੈਂਸਨ ਲੀਡਜ਼' ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਦੋ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਐਲਟੀ (LT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ਮੁੱਢਲਾ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਐਚਟੀ (HT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ਦੂਸਰਾ ਸਰਕਟ।

ਬੈਟਰੀ ਤੋਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ, ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਕੁਆਇਲ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਵਿਭਾਜਕ (Distributor) ਤੱਕ ਦੇ ਜੋੜ ਐਲਟੀ (LT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ਮੁੱਢਲਾ ਸਰਕਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਭਾਜਕ (Distributor) ਤੋਂ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਐਚਟੀ (HT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ਦੂਸਰਾ ਸਰਕਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਚੁੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ

- ◆ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲ ਵਿੱਚਲੇ ਢਿੱਲੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਢਿੱਲੇ ਸਾਕਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

- ◆ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਐਲਟੀ (LT) ਲੀਡ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਸਰਕਟ ਵਾਲੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪਰਖੋ।
- ◆ ਸੀਡੀਆਈ (CDI) ਯੂਨਿਟ ਅਤੇ ਪਿੱਕਅਪ ਕੋਇਲ (Pickup Coil) ਨਾਲ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪਰਖੋ।
- ◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਰ ਕੈਪ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਐਚਟੀ (HT) ਲੀਡ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ◆ ਖੋਰੇ/ਸਾੜੇ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਟਰ ਵਿੱਚ ਸੰਪਰਕ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਸਪਾਰਕ ਅਡਵਾਂਸ ਮੈਕਾਨਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਢੁੱਕਵੀਂ ਚਾਬੀ ਵਰਤ ਕੇ ਹਰੇਕ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗਾਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੀ ਹਾਲਤ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਰੰਗ- ਕਾਲਖ-ਗਾੜ੍ਹਾ ਮਿਸ਼ਰਣ - ਠੰਢਾ ਇੰਜਣ
- ◆ ਮੱਧਮ ਸਫ਼ੈਦ ਕਾਲਖ- ਹਲਕਾ ਮਿਸ਼ਰਣ - ਗਰਮ ਇੰਜਣ
- ◆ ਬਦਾਮੀ ਭੂਰਾ ਰੰਗ - ਆਮ ਹਾਲਤ (Normal)
- ◆ ਗਲ ਰਹੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹਵਾ ਦੀ ਵਿੱਥ ਨਿਯਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿੱਧਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਜਮਾਅ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਸੈਂਡ ਬਲਾਸਟ ਮਸ਼ੀਨ ਜਾਂ ਰੇਗਮਾਰ (Emery-paper) ਨਾਲ ਪਲੱਗ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰੋ।
- ◆ ਵਾਇਰ ਫ਼ੀਲਰ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ ਨਾਲ ਨਿਰਧਾਰਤ ਵਿੱਥ ਅਨੁਸਾਰ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਵਿਚਲੀ ਵਿੱਥ ਸੈੱਟ ਕਰੋ। (ਸਥਿਰ ਕਰੋ)

- ◆ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੀਆਂ ਚੁੜੀਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ◆ ਤੇਲ ਮਲ ਕੇ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਸੀਲਿੰਗ ਗੈਸਕਟ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਦਲ ਦਿਓ।
- ◆ ਪਲੱਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਲਗਾਓ/ਕੱਸੋ।
- ◆ ਹੌਲੀ ਜਿਹੇ ਚੁੜੀਆਂ ਚੜਾਓ (Thread it) ਅਤੇ ਢੁਕਵੀਂ ਚਾਬੀ ਨਾਲ ਇਸਨੂੰ ਕੱਸੋ।
- ◆ ਲੀਡ ਤਾਰ ਨੂੰ ਪਲੱਗ ਨਾਲ ਜੋੜੋ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਚਾਲੂ ਕਰਕੇ ਇਸਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਜੇਕਰ ਇੰਜਣ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਓ ਹੈ।

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਚੁੱਕੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਚੁੱਕੇ ਗਏ ਕਦਮ

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਰੇਖਕੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਰਿਆ (Combustion) ਵਿੱਚ ..... ਥਾਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
2. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਦੋ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਐਲਟੀ (LT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ..... ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਐਚਟੀ (HT) ਲੀਡਾਂ ਵਾਲਾ ..... ਸਰਕਟ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

### ਭਾਗ-ੳ

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਸਾਂਝੀ ਕਰੋ।

## ਭਾਗ—ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

ਸੈਸ਼ਨ-5

## ਇੰਜਣ ਦੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ (ਚਿਕਨਾਈ ਪ੍ਰਬੰਧ)

### ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਉਦੇਸ਼ ਪੂਰੇ ਕਰਦਾ ਹੈ:

- ◆ ਇਹ ਟੁੱਟ ਭੱਜ/ਰਗੜ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਇਹ ਗਰਮੀ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਇੰਜਣ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਮੁੱਠਈਆ ਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਇਹ ਗਦੈਲੇਦਾਰ ਅਸਰ ਮੁੱਠਈਆ ਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਇਹ ਵਿੱਥ ਭਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇੰਜਣ ਦਾ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸਦੇ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਵਾਲਾ ਚੁਬੱਚਾ (Oil Sump) ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਮਾਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਤੇਲ ਪੰਪ ਸੁਝਾਏ ਗਏ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਸੇਫਟੀ ਵਾਲਵ ਕੰਟਰੋਲਾਂ ਅਧੀਨ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਦੀ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ (ਚਿਕਨਾਹਟ) ਲਈ ਚੱਕਰ ਲਗਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਛਾਣਨੀ (Strainer) ਦਾ ਕੰਮ ਚੱਕਰ ਲਾਉਂਦੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਕੇ ਉਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਚੱਕਰ ਲਈ ਭੇਜਣਾ ਹੈ।

ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਕਮੀ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਆਵਾਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ, ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਰਗੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਲਈ ਸੁਝਾਏ ਵਕਫ਼ਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਦੀ ਜਾਂਚ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੇਲ ਚਿਕਨਾਹਟ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸੁਝਾਏ ਗਏ ਅੰਤਰਾਲ ਕਿਲੋਮੀਟਰਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤਾਂ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਦੀ ਬਦਲੀ ਕਰੋ।



## ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਵਿਧੀ

ਹੌਲੀ ਜਿਹੇ ਤੇਲ ਵਾਲੇ ਚੁਬੱਚੇ (Sump) ਵਿੱਚੋਂ ਡੁੱਬੀ ਡੰਡੀ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਫਾਲਤੂ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਪੂੰਝੋ। ਹੁਣ ਇਸ ਡੰਡੀ ਤੇ ਤੇਲ ਦਾ ਪੱਧਰ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਤੇਲ ਦੇ ਲੱਛਣ ਪਰਖੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਭਾਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੇਲ ਦੀ ਚਿਕਨਾਹਟ ਹੁਣ ਵਧੀਆ ਹੈ ਹੁਣ ਸਹੀ ਮਿਆਰ ਤੱਕ ਤੇਲ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਤੇਲ ਕਾਲਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਚਿਕਨਾਹਟ ਗੁਆ ਚੁੱਕਾ ਹੈ। ਫੇਰ ਤੇਲ ਅਤੇ ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।



## ਤੇਲ ਦੀ ਬਦਲੀ

- ♦ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਬੇਅ ਉੱਤੇ ਲੈ ਆਓ ਅਤੇ ਨਿਕਾਸ ਪਲੱਗ ਦੇ ਹੇਠ ਡੱਬਾ (Container) ਰੱਖ ਦਿਓ। ਖਾਸ ਪਾਨੇ ਵਰਤ ਕੇ ਨਿਕਾਸ ਪਲੱਗ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤੇਲ ਨੂੰ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਨਿਕਲਣ ਦਿਓ।
- ♦ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਕਿੰਟਾਂ ਲਈ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇੰਜਣ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਵੇ।



ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਛੇਕਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਤੇਲ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇਗਾ ਅਤੇ ਤੇਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮੁੱਕ ਜਾਵੇਗਾ।

- ◆ ਪਲੱਗ ਨੂੰ ਨਵੇਂ ਵਾਸ਼ਰ ਨਾਲ ਜੜੋ ਅਤੇ ਖ਼ਾਸ ਚਾਬੀ Torque ਨਾਲ ਕਸੋ। ਨਿਯਮਤ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਮਿਕਦਾਰ ਵਿੱਚ ਫਿੱਲਰ ਪੱਲਗ ਤੋਂ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਨੂੰ ਭਰੋ।

### ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਬਦਲੀ

- ◆ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ ਨੂੰ ਉਤਾਰੋ।
- ◆ ਢੁੱਕਵੀਂ ਬਣਤਰ (Size) ਵਾਲੀ ਰਬੜ ਗੈਸਕਟ ਵਰਤੋ ਅਤੇ ਗੈਸਕਟ ਨੂੰ ਹਾਊਸਿੰਗ ਗਰਹੁਵ ਵਿੱਚ ਟਿਕਾਓ।
- ◆ ਗੈਸਕਟ ਮੁੜੀ ਜਾਂ ਫਟੀ ਹੋਈ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ◆ ਹੁਣ ਨਵਾਂ ਤੇਲ ਫਿਲਟਰ (ਸੋਧਕ) ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਖ਼ਾਸ ਚਾਬੀ (Torque) ਨਾਲ ਕਸੋ।



### ਤੇਲ ਦਬਾਅ ਦੀ ਪੈਮਾਇਸ਼ (Measuring)

- ◆ ਅਨੁਕੂਲਤ ਤਾਪਮਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਇੰਜਣ ਚਾਲੂ ਕਰੋ।
- ◆ ਦਬਾਅ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ (Pressure gauge) ਨਾਲ ਤੇਲ ਦਬਾਅ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾਓ।

## ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਏ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਅਪਣਾਏ ਕਦਮ

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਰੇਖਕੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ..... ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

2. ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਕਮੀ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਆਵਾਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਦੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਵਿੱਚ ..... ਦਾ ..... ਬਣੇਗੀ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ..... ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਵੇਗਾ।
3. ਜੇਕਰ ਤੇਲ ਚਿਕਨਾਹਟ ਛੱਡ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸੁਝਾਏ ਗਏ ਅੰਤਰਾਲ ..... ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ..... ਤੇਲ ਦੀ ਬਦਲੀ ਕਰੋ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ਓ

- ◆ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਇੰਜਣ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

#### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- ◆ ਇੰਜਣ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- ◆ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਕਦਮ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?
- ◆ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ।

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਇੰਜਣ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਇੰਜਣ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

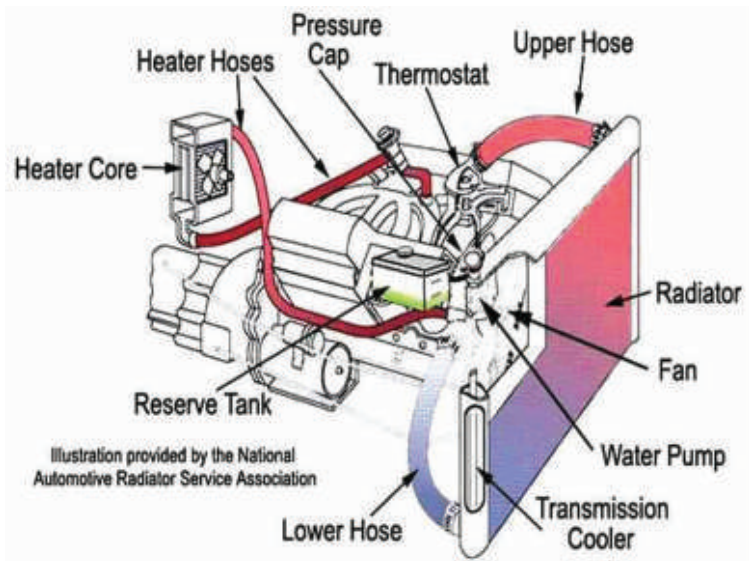
## ਸੈਸ਼ਨ-6

## ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ (ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ)

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਤੁਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰ ਖਿਆਲ ਕੀਤਾ ਹੋਣਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕਮਰੇ/ਘਰ ਦੇ ਚੌਗਿਰਦੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਪੱਖਾ ਜਾਂ ਏ.ਸੀ. ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਸਾਡੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਸਾਡਾ ਵਾਹਨ ਵੀ ਚਲਾਈ ਵੇਲੇ ਕੂਲਿੰਗ ਸਿਧਾਂਤ ਉੱਪਰ ਚਲਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰ ਵਿਚਲਾ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਲੋੜੇ ਵੱਧ ਗਰਮ ਹੋਣ (Overheating) ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੁੱਲ ਤਾਪ ਨੂੰ 30% ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਾਬਲ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਇੰਜਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਓਵਰਹੀਟਿੰਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਦੀ ਤਾਮੀਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰੇਗਾ। ਇੰਜਣ ਦੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਮਿਆਦ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਗੇ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਾਰਜਾਤਮਿਕਤਾ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਵਕਫਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾਵੇ। ਸਾਨੂੰ ਕਾਰ ਦੇ ਇੰਜਣ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਧੀਆ ਗੁਣਾਂ ਵਾਲਾ ਕੂਲੈਂਟ ਹੀ



ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕੂਲੈਂਟ ਦਾ ਪੱਧਰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਪੰਦਰਵਾੜੇ (Fortnight) ਇੱਕ ਵਾਰ ਜ਼ਰੂਰ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾਵੇ। ਗਰਮੀਆਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਰ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾਵੇ।

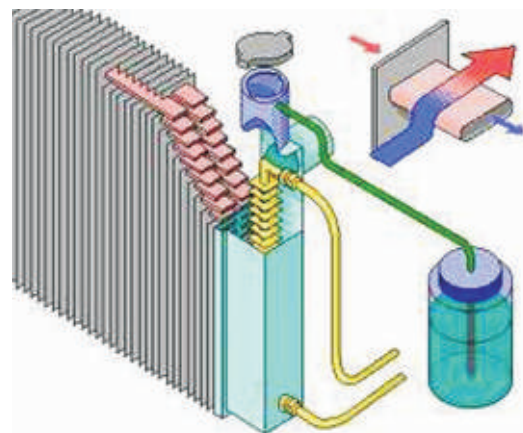
### ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ

ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ : ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲਗਾਤਾਰ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿਚਲੇ ਵਾਧੇ-ਘਾਟੇ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਇੰਜਣ ਦਾ ਸੰਤੁਲਿਤ ਤਾਪਮਾਨ 75-80 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਕਸਾਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁਰਜੇ : ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇੰਜਣ ਦੀ ਪਾਣੀ ਵਾਲੀ ਜੈਕਟ, ਥਰਮੋਸਟੈਟ, ਪਾਣੀ ਵਾਲਾ ਪੰਪ, ਰੇਡੀਏਟਰ ਅਤੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ, ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਪੱਖਾ (ਬਿਜਲਈ ਜਾਂ ਬੈਲਟ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ), ਹੋਜ਼ਸ, ਹੀਟਰ ਕੋਰ ਅਤੇ ਓਵਰਫਲੋ ਟੈਂਕ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

### ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗੇੜ ਦੀ ਜਾਂਚ

- ◆ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ।
- ◆ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਉਪਰਲੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਜਿਹੇ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪਾਂ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਟਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਦਿਓ।
- ◆ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਦੀ ਗਰਦਨ ਤੋਂ ਕੈਪ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿਓ।
- ◆ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ।



ਕੂਲਿੰਗ ਚਕਰ (Cooling Circulation)

- ◆ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਆਮ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤੇ ਚਲਾਓ।
- ◆ ਰੇਡੀਏਟਰ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗੇੜ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਵਾਟਰ ਜੈਕਟਸ ਵਿੱਚ ਕੂਲੈਂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਦਰ, ਨਿਕਾਸ ਦਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ◆ ਇਹ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਨਿਰੋਗ ਚਲਾਈ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

### ਕੂਲੈਂਟ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ

- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਟੈਂਕ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਰੇਡੀਏਟਰ ਦੇ ਢਿੱਲੇ ਹੋਜ਼ ਕਲਿੱਪਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਰਿਸਾਅ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ ਕਸੋ।
- ◆ ਹੋਜ਼ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਆਏ ਮੋੜ/ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਬਦਲੀ ਕਰੋ।
- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੈਪ, ਇਸਦਾ ਗਰਦਨੁਮਾ ਭਾਗ (Neck) ਅਤੇ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੋਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।
- ◆ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਪਾਟਿਆ ਥਰਮੋਸਟੈਟ (ਤਾਪ ਸੰਸਥਾਪਕ ਯੰਤਰ) ਹਾਊਸਿੰਗ ਗੈਸਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ◆ ਕੂਲੈਂਟ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੀ ਸੀਲ ਅਤੇ ਗੈਸਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

### ਠੰਢਾਕਰਨ ਵਾਲੇ ਪੱਖੇ ਦੇ ਪਟੇ ਦੇ ਖਿਚਾਅ ਦੀ ਜੜਾਈ

- ◆ ਬੈਲਟ/ਪਟੇ ਵਿੱਚ ਤਰੇੜਾਂ, ਚੀਰੇ ਨਾਲ ਵਿਗਾੜ, ਟੁੱਟ ਭੱਜ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਪਟੇ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਉ।
- ◆ ਮੋੜੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪਟੇ ਦਾ ਖਿਚਾਅ 6-7 mm ਜਾਂਚੋ।

- ◆ ਪਟੇ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਸਣ ਲਈ ਆਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤਬਦੀਲ ਕਰੋ।
- ◆ ਪਟੇ ਅਤੇ ਆਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਸੋ।

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਅਪਣਾਏ ਕਦਮ

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਰੇਖਕੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :



### 3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਲਈ ..... ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਇੰਜਣ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਤਾਪਮਾਨ ..... ਅਤੇ ..... ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਰਾਹੀਂ ..... % ਫੀਸਦੀ ਤਾਪ ਘਟਦਾ ਹੈ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਕਸੁਰਤਾ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ੳ

ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

#### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- ◆ ਕੂਲਿੰਗ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- ◆ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਾਰਜਵਿਧੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
- ◆ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ।

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੌਰਾਨ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

## ਸੈਸ਼ਨ-7

## ਪੁਰਜ਼ਿਆ (ਨਟ, ਪੇਚ, ਮਰੋੜੀ) ਨੂੰ ਕਸਣਾ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੰਜਣ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਕਲਪੁਰਜ਼ੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ (ਨਟਾਂ, ਪੇਚਾਂ, ਮਰੋੜੀਆਂ) ਨਾਲ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਰਜਾ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ, ਉਰਜਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ, ਰਫਤਾਰ ਅਤੇ ਭਾਰ ਦੇ ਉਤਰਾਅ-ਚੜਾਅ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੇ ਢਿੱਲੇ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਲਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੈਂਡਿੰਗ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਅੱਗੇ ਹੋਰ ਇਕ ਝਰੀਟਾਂ, ਤਰੇੜਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਕੂਲੈਂਟ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਾਰਜ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰੇਗੀ।

## ੳ) ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ, ਇਨਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਅਤੇ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਨੂੰ ਕਸਣਾ

ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਗੈਸਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਸੋ :

- ◆ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ ਤੋਂ ਟੈਪਟ ਕਵਚ (Cover) ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਰੌਕਰ ਆਰਮ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਪੁਸ਼ਰੋਡਜ਼ (Pushrods) (ਉੱਵਰ ਹੈੱਡ ਵਾਲਵ ਯੰਤਰ) ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਹਟਾਓ।



ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ (Cylinder Head)

- ◆ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਚੂਲ ਦੇ ਪਾਨੇ (Socket spanner) ਨਾਲ ਢੁੱਕਵਾਂ ਕਸਣ ਵਾਲਾ ਰੈਂਚ ਵਰਤੋ।
- ◆ ਸੁਝਾਏ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਚਾਬੀ ਨਾਲ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਕਸੋ।

### ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ

ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਦਾ ਢਿੱਲੇ ਹੋਣਾ ਖਲਾਅ ਦੇ ਰਿਸਾਅ (Vacuum Leakage) ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਪਤਲਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਮੁਹੱਈਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੰਜਣ ਦੀ ਚਲਾਈ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ  
(Induction Manifold)

- ◆ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਚੂਲ ਦੇ ਪਾਨੇ ਨਾਲ ਢੁੱਕਵਾਂ ਕਸਣ ਵਾਲਾ ਰੈਂਚ, ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਕਸਣ ਲਈ ਵਰਤੋ।
- ◆ ਸੁਝਾਏ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਗੈਸਕਟ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।

### ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ

ਢਿੱਲਾ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਨਿਕਾਸੀ ਗੈਸਾਂ (Emission) ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਡੀ ਦੇ ਤਲੇ ਦੇ ਕਾਲੇ ਹੋਣ ਦਾ ਅਤੇ ਅੱਗ ਫੜਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ  
(Exhaust Manifold)

- ◆ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਚੂਲ ਦੇ ਪਾਨੇ ਨਾਲ ਢੁੱਕਵਾਂ ਕਸਣ ਵਾਲਾ ਰੈਂਚ, ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਕਸਣ ਲਈ ਵਰਤੋ।

- ◆ ਸੁਝਾਏ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੀ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਦੀ ਸਖ਼ਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਗੈਸਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਪੁਰਜਿਆਂ ਦੇ ਕਸਾਅ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਸੰਦ :

- ◆ ਚੂਲ ਵਾਲਾ ਪਾਨਾ (Socket Spanner)
- ◆ ਟੌਮੀ ਬਾਰ
- ◆ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਬਾਰ/ਰਾਡ
- ◆ ਟਾਰਕ ਰੈਂਚ
- ◆ ਖ਼ਾਸ ਰੈਂਚ ਸਾਕਟ

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਊਲ ਵਰਤ ਕੇ ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸਣ ਵਾਲੇ ਸੰਦਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ	ਕਸਣ ਵਾਲਾ ਸੰਦ

2. ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸੰਦਾਂ ਦਾ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ :

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ੳ) ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. .... ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਕਸਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
2. .... ਲਈ ਇਨਲੈੱਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. .... ਲਈ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅ) ਸਹੀ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਲਗਾਓ :

1. ਮੁੰਗਲੀ (Mallet) ਕਿਸਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ੳ) ਲੋਹੇ ਦੀ

ਅ) ਲੱਕੜੀ ਦੀ

ੲ) ਸਟੀਲ ਦੀ

ਸ) ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੁਰਜਿਆਂ (ਨਟ, ਪੇਚ, ਮਰੋੜੀ) ਨੂੰ ਕਸਣ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ੳ

- ◆ ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸਣ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

#### ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

- ◆ ਪੁਰਜਿਆਂ ਦੀ ਕਸਾਈ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ?
- ◆ ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸੰਦ ਕਿਹੜੇ ਹਨ?
- ◆ ਕਸਣ ਵਾਲੇ ਰੈਂਚ ਨੂੰ ਕਿੰਝ ਨਿਯਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
- ◆ ਕਸਣ ਵੇਲੇ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਕਦਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ :

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਸਿਲੰਡਰ ਹੈੱਡ, ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਨੂੰ ਕਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਪੁਰਜੇ ਕਸਣ ਵੇਲੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਆਮ ਸੰਦਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

ਸੈਸ਼ਨ-8

## ਇੰਜਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਹਿਸਾਬ (ਇਕਸੁਰਤਾ)

### ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਇੰਜਣ ਦੀ ਕੂਲੀ ਚਲਾਈ ਲਈ, ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਇਨਲੈਟ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਉੱਤੇ ਖੋਲ੍ਹ ਕੇ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਤੇਲ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਉਂਝ ਹੀ ਇਹ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਐਗਜ਼ਾਸਟ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਉੱਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਵੇ। ਵਾਲਵਾਂ ਦੀ ਹਰਕਤ ਕਰੈਂਕਸਾਫਟ ਗੇੜ ਅਤੇ ਇੰਜਣ (Otto) ਦੇ ਗੇੜ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹਨ। ਵਾਲਵ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਸਹੀ ਵਕਤ ਤੇ ਚੰਗਿਆੜੀ ਵਾਲੇ ਪਲੱਗ (Sparkplug) ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਭਖਾਇਆ (Ignite) ਜਾਵੇ। ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਨ ਸਟਰੋਕ ਦੇ ਅੰਤਮ ਵੇਲੇ ਪਲੱਗ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਭਖਾਵੇ। ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਕਰੈਂਕਸਾਫਟ ਦੇ ਗੇੜ ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ।

### ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪ ਲੈਂਪ/ਗਨ

ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਲਿਲੇਵਾਰ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ (ਫਲਾਈ ਵੀਲ) (Flywheel) ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਘੁੰਮਦੇ ਜਾਂ ਸਥਿਰ ਵਿਖਾਉਣ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਓਟੋ (Otto) ਚੱਕਰ ਦਹਿਣਸ਼ਕਤੀ ਇੰਜਣ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੀ ਆਰਜ਼ੀ ਇਕਸੁਰਤਾ ਨਿਯਤ ਕਰਨ ਲਈ ਟਾਈਮਿੰਗ ਲਾਈਟਾਂ ਵਿੱਚ



ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪ ਲੈਂਪ/ਗਨ

ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਟਾਈਮਿੰਗ ਲਾਈਟ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ (ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਬਿਜਲਈ) (Inductive) ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚਲਦੇ ਇੰਜਣ ਨਾਲ 'ਟਾਈਮਿੰਗ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ' ਨੂੰ ਜਗਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਾਹਰ ਸਥਿਤੀ ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪਿਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਰਕੇ ਜੰਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਚੰਗਿਆੜੀ (Spark) ਦੀ ਪਿਸਟਨ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਮੌਜੂਦਾ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਟਾਈਮਿੰਗ ਲਾਈਟ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ, ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਬੰਦੂਕਨੁਮਾ ਜਾਂ ਟਾਰਚ ਦੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ (230 ਵੋਲਟ ਜਾਂ 12 ਵੋਲਟ) ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪਿਕਅੱਪ ਯੂਨਿਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਧੱਕੇ ਵਾਲੀ ਪਿਕਅੱਪ ਲਈ ਇੱਕ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਕਲੈਂਪ HT ਕੇਬਲ ਦੁਆਰੇ ਲਪੇਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।)

ਨਵੇਂ ਆਧੁਨਿਕ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬਹੁਬਿੰਦੂ (Multiple) ਤੇਲ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਤੇਲ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਦਹਿਣ ਸ਼ਕਤੀ ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਤੇਲ ਇੰਜੈਕਟਰ ਨਾਲ ਤੇਲ ਭਰਿਆ ਜਾਵੇ। ਤੇਲ ਇੰਜੈਕਟਰ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਸਹੀ ਦਬਾਅ ਤੇ ਅਤੇ ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਨ ਸਟਰੋਕ ਦੇ ਅੰਤ ਵੇਲੇ ਤੇਲ ਭਰੇਗਾ (Inject) ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਗੇੜ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ (FIP) ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਨਿਯਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤੀ ਗਈ।



ਇਕਸੁਰਤਾ

ਇਕਸੁਰਤਾ ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਾਰਜਕਤਾ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲ ਖਰਚੇ ਦੇ ਕਾਬੂ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।

### ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ ਜਾਂਚਣ ਦੇ ਕਦਮ

- ◆ ਟਾਈਮਿੰਗ ਕਵਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।



- ◆ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ (ਸੇਧ) ਜਾਂਚੋ :
  - ◆ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਚਰਖੀ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਚਰਖੀ ਤੇ ਲੱਗੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਕਰੈਂਕਸਕੇਸ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।
  - ◆ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਚਰਖੀ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਕਰੈਂਕਕੇਸ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ। ਇਹ ਸਹੀ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

### ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਕਦਮ

- ◆ ਮੈਨੂਅਲ ਅਨੁਸਾਰ ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਜੋੜੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਸਟਰੋਬੋਸਕੋਪ ਲੈਂਪ ਨੂੰ ਫਲਾਈ ਪਹੀਏ (wheel) ਨਜ਼ਦੀਕ ਫੜ੍ਹ ਕੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਆਮ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤੇ ਚਾਲੂ ਕਰੋ।
- ◆ ਵੇਖੋ ਫਲਾਈ ਵੀਹਲ ਉੱਪਰਲਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਕੈਂਕਕੇਸ ਹਾਊਸਿੰਗ ਸੰਕੇਤਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਬੱਲਬ ਜਗਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ◆ ਇਹ ਯੋਗ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

### ਇੰਜੈਕਟਰ ਟਾਈਮਿੰਗ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਦਮ

- ◆ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ, FIP ਟਾਈਮਿੰਗ ਨੂੰ ਕੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਗਿਅਰਾਂ/ਚਰਖੀ ਨਾਲ ਜਾਂਚੋ ਜੋ ਕਿ ਇੰਜਕੈਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਨੂੰ ਯਕੀਨ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਸਰਵਿਸ ਸੈਂਟਰ ਜਾ ਕੇ ਚਾਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ, ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਤੇ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

2. ਵਾਹਨ ਦੀ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ, ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਅਤੇ ਇੰਜਕੈਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. .... ਲਈ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
2. ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ..... ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
3. .... ਵਿੱਚ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੇ ..... ਵਿੱਚ ਸਟਰੋ ਬੋਸਕੋਪ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਹਿਸਾਬ (ਇਕਸ਼ਰਤਾ) ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ।

#### ਭਾਗ-ੳ

- ◆ ਇੰਜਣ ਤਾਮੀਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਟਾਈਮਿੰਗਜ਼ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

## ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

- ◆ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ?
- ◆ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇੰਜਕੈਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਰਮਿਆਨ ਕੀ ਫਰਕ ਹੈ?
- ◆ ਇੰਜਣ ਟਾਈਮਿੰਗ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸੰਦਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ?

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਇੰਜਣ ਕੂਲੈਂਟ ਵਿੱਚ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਇਗਨੀਸ਼ਨ, ਇੰਜਕੈਸ਼ਨ ਅਤੇ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ ਜਾਂਚਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

## ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠਨ ਸਮੱਗਰੀ

## ਕਿਤਾਬਾਂ

ਸਿਰਲੇਖ	ਲੇਖਕ	ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ Vol. 1	ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਪਬਲੀਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ Vol. II	ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਪਬਲੀਸ਼ਰਜ਼
ਟੈਕਸਬੁੱਕ ਆਫ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ	ਆਰ. ਕੇ. ਰਾਜਪੂਤ	ਲਕਸ਼ਮੀ ਪਲਬੀਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ	ਆਰ. ਕੇ. ਸਿੰਘਲ	ਐੱਸ. ਕੇ. ਕਟਾਰੀਆਂ ਐਂਡ ਸੰਨਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਬਿਊਰੀ	ਕਪਿਲ ਦੇਵ	ਕੰਪਿਊਟੈਕ ਪਬਲੀਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ	ਕੇ. ਐੱਮ. ਮੋਈਦ	ਐੱਸ. ਕੇ. ਕਟਾਰੀਆ ਐਂਡ ਸੰਨਜ਼

### ਵੈਬਸਾਈਟਸ

[auto.indiamart.com/auto-technology](http://auto.indiamart.com/auto-technology)

[www.automobileindia.com/consumer-guide/automobile-technology](http://www.automobileindia.com/consumer-guide/automobile-technology)

[auto-indiamart.com/auto-technology](http://auto-indiamart.com/auto-technology)

[books.google.com/books/about/Automobile-Engineering.html](http://books.google.com/books/about/Automobile-Engineering.html)

[www.bikeadvice.org](http://www.bikeadvice.org)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.shell.com/home/content/ind/products-service/on\\_the\\_road](http://www.shell.com/home/content/ind/products-service/on_the_road)

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆਂ



## ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : ਆਟੋ ਐਸਆਰਵੀ ਐਲ3-ਐਨਕਿਊ2012  
ਯੂਨਿਟ : ਆਟੋ-ਐਸਆਰਵੀ ਐਲ3ਯੂ2

ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ



ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ ਸੇਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ, ਭੋਪਾਲ

## ਮੁੱਖ ਬੰਧ

ਆਮ ਅਕਾਦਮਿਕ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਕਦਰ ਵਿਚਾਲੇ ਫ਼ਰਕ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਨੀਤੀ ਦੀ ਪਹਿਲ ਹੈ। ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ (MHRO), ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੌਮੀ ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਯੋਗਤਾ ਢਾਂਚਾ (NVEQF), ਅਜਿਹਾ ਵਿਆਖਿਆਤਮਕ ਢਾਂਚਾ ਹੈ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿੱਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿਚਾਲੇ ਸਾਂਝੇ ਸੰਪਰਕ ਸੂਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਕੂਲਾਂ, ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਤਕਨੀਕੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਕਾਲਜਾਂ ਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਲਈ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਦਾ ਵਿੱਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਂਝੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਅਗਵਾਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ NVEQF ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦਾਤਾਵਾਂ, ਸਿੱਖਿਆਰਥੀਆਂ ਤੇ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ ਵਿੱਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਤਰਜ਼ਮਾਈ ਸਾਧਨ ਵੱਜੋਂ ਕਾਰਜ ਕਰੇਗਾ। ਇਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ ਸਗੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਸਥਾਪਤ ਕਰਦਿਆਂ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਤਾ-ਉੱਦਮੀ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗਾ। PSSCIVE ਨੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ (ASDC) ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪੱਧਰਾਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਦੀ ਪਹਿਲ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਹਥਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਰਵਿਸ ਖੇਤਰ ਲਈ L-3 ਪੱਧਰੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚਲੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਚਾਹਵਾਨ ਸਿਖਾਂਦਰੂਆਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰੇਗੀ। ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮੁਹਾਰਤ ਦਾ ਚਾਹਵਾਨ ਕੋਈ ਵੀ ਸਿੱਖਿਆਰਥੀ/ਉੱਦਮੀ ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੈ ਤੇ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵਾਚੀ ਗਈ ਹੈ। ਮੈਂ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਲੇਖਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣ ਲਈ ਤੇ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਤੇ ਹੋਰ ਵਾਚਨ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸ਼ੁਕਰਗੁਜ਼ਾਰ ਹਾਂ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸਥਾਨ ਤੇ ਬਿਆਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਮੈਂ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ ਡਾ. ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਯਤਨਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮਸ਼ਕੂਰ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾ ਤੇ ਬੈਠਕਾਂ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਸਦਕਾ ਪੁਸਤਕ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆ ਸਕੀ ਹੈ।

ਮੈਂ ਪਾਠਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰਿਣੀ ਰਹਾਂਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਹੀ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਅਗਲੇਰੇ ਤੇ ਚੰਗੇਰੇ ਅੰਕ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣਗੇ।

ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਆਰ.ਬੀ. ਸਿਵਾਗੁੰਡੇ

ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਈਰੈਕਟਰ

ਪੰਡਿਤ ਸੰਦਰ ਲਾਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ

ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ

ਭੋਪਾਲ

ਜੂਨ, 2012

## © ਪੀਐਸਐਸ ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ 2012

ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਅਧੀਨ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਐਕਟ ਅਧੀਨ ਅਧਕਾਰਤ ਮੰਤਵਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਪੂਰਣ ਲਿਖਤੀ ਆਗਿਆ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਕਲ, ਰੂਪਾਂਤਰਣ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸੰਗ੍ਰਹਿਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰਣ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਬੰਦੀ ਹੈ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ, ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਮੁਹਾਰਤ ਵਿਕਾਸ ਕੌਂਸਲ (ASDC) ਦੀ ਸਰਗਰਮ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਨਾਲ ਸਰਵਿਸ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਲੈਵਲ-4 ਦੇ ਕੌਮੀ ਕਿੱਤਾ ਮਿਆਰਾਂ (NoS) ਨੂੰ ਧਿਆਨ 'ਚ ਰੱਖ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇਹ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਪੀ.ਐੱਸ. ਐੱਸ. ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਜੋ ਕਿ ਨੈਸ਼ਨਲ ਕੌਂਸਲ ਆਫ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਰਿਸਰਚ ਅਤੇ ਟਰੇਨਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ। ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ ਜੋ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰ ਹੇਠ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਦੀ ਰਹਿਨੁਮਾਈ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।



## ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਵੇਰਵਾ

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਨਾਮ : \_\_\_\_\_

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦਾ ਰੋਲ ਨੰਬਰ : \_\_\_\_\_

ਬੈਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਦੀ ਮਿਤੀ : \_\_\_\_\_

## ਵਿਸ਼ਾ-ਸੂਚੀ

ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਬਾਰੇ

ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਮੁੱਢਲੇ ਤੱਤ ਅਤੇ ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੁਨਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

### ਸੈਸ਼ਨ-1 : ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਵਿਤਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ)

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

### ਸੈਸ਼ਨ-2 : ਕਲੱਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ

- ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ
- ਅਭਿਆਸ
- ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ
- ਪੜ੍ਹਨਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠਨ ਸਮੱਗਰੀ
- ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ

## ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਬਾਰੇ

ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਟੋ ਸੈਕਟਰ L3U2 – NQ2012 ਯੂਨਿਟ ਆਫ ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ : “ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (ਵਿਤਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ)” ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਹ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਆਪਣੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਆਪਣੀ ਵਿਹਲ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੜ੍ਹ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਦੇ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੱਖਾਂ ਬਾਰੇ ਗਿਆਨ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈਸ਼ਨ (ਪੀਰੀਅਡ) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਮੁਕੰਮਲ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਅਭਿਆਸ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵੀ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਦਾ ਮੰਤਵ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ (ਅਭਿਆਸ) ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮੇਂ ਦੀ ਯੋਜਨਾਬੰਦੀ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਮੁਲਾਂਕਣ ਮਾਪਦੰਡ ਉੱਤੇ ਪੂਰਾ ਉਤਰਨ ਲਈ ਹਰੇਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਸੂਚੀ ਵੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਮਾਪਦੰਡ ਤੁਹਾਨੂੰ ASDC ਦੇ ‘ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ’ ਗਰੇਡਿੰਗ/ਸਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਪਰਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਸਿੱਧ ਹੋਣਗੇ।

## ਯੂਨਿਟ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ

- ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਨਾਮ** : ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (ਵਿਤਰਣ) ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ
- ਯੂਨਿਟ ਕੋਡ** : ਆਟੋ ਐਲ3ਯੂ2-ਐਨਕਿਊ2012
- ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ** : ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਵਾਹਨ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਕਰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ ਸੰਬੰਧੀ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਮਸਲਿਆਂ ਦੀ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।
- ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਾਧਨ** :
- ◆ ਨੋਟਬੁੱਕ, ਪੈਨ, ਪੈਨਸਿਲ, ਰਬੜ
  - ◆ ਕੰਪਿਊਟਰ, ਡਿਜੀਟਲ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਓਪਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ, ਐੱਲ ਸੀ.ਡੀ. ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ
  - ◆ ਸਕੈਚ ਤਸਵੀਰਾਂ
  - ◆ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੇ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਦੀ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਵਿਡੀਓ।
  - ◆ ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਲਈ ਪੋਸਟਰ।

ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਸਮਾਂ : 55 ਪੀਰੀਅਰਡਜ਼

## ਮੁੱਢਲੇ ਤੱਤ ਅਤੇ ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ

- \* ਯੂਨਿਟ ਆਫ ਕੰਪੀਟੈਂਸੀ ਦੇ ਬੇਹੱਦਜ਼ਰੂਰੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਤੱਤਾਂ।
- \* ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ ਮੁਹਾਰਤ ਦੇ ਉਸ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋਣ।

ਮੁੱਖ ਤੱਤ	ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ
ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅੱਡ-ਅੱਡ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ</li> <li>◆ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ ਦੀ ਡਰਾਈਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਡਰਾਈਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦੇਣ (Lubricate) ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਡਰਾਈਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਕਲੱਚ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਬੇਰੋਕ ਹਰਕਤ ਲਈ ਕਲੱਚ ਜੋੜਾਂ ਕੜੀਆਂ ਦੀ ਕਾਰਜਾਤਮਕਤਾ ਜਾਂਚਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਕਲੱਚ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦੇਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>
ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ਕਲੱਚ ਦੀ ਬੇਰੋਕ ਚਲਾਈ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਨਿਯਤ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਨਿਯਤ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> <li>◆ ਕਲੱਚ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਊਰਜਾ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।</li> </ul>

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਹੁਨਰ

### 1. ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

- ◆ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ◆ ਕਲੱਚ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ
- ◆ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ

### 2. ਹੁਨਰ

ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ/ਬਦਲਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ :

- ◆ ਇੰਜਣ ਦੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਅੱਡੋ-ਅੱਡ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ ਦੀ ਡਰਾਇਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।
- ◆ ਡਰਾਇਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦੇਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ
- ◆ ਡਰਾਇਵ ਚੇਨ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ

## ਮੁਲਾਂਕਣ ਯੋਜਨਾ

ਸੈਸ਼ਨ ਨੰ	ਮੁਲਾਂਕਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ	ਅੰਤਮ ਮਿਤੀ	ਕਾਰਜ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਤੀ
1.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		
2.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		
3.	ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ		



## ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਇੰਜਣ ਨਾਲ ਹੀ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦੀ ਕੂਲੀ ਚਲਾਈ ਲਈ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਨੇਕਾਂ ਕਲਪੁਰਜੇ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵਾਹਨ ਦੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੱਕ ਹੈ। ਸਮੁੱਚੀ ਵਿਧੀ ਜਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਊਰਜਾ ਲੜੀ (Power train) ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਲਪੁਰਜੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਉਹ ਹਨ- ਕਲੱਚ, ਗੇਅਰ ਬਾਕਸ, ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ (ਧੱਕਣ/ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੀ ਰਾਡ/ਸਾਫਟ) ਵਿਤਰੇਕੀ (Differential Unit) ਯੂਨਿਟ ਆਦਿ।

ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕੂਲੀ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲਤਾ ਲਈ, ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਸੰਭਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਸਾਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ।

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਸਮਝਣ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਕਾਬਲੀਅਤ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕੇ।



## ਸੈਸ਼ਨ-1

## ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਮੁੱਚੀ ਵਿਧੀ ਜਿਹੜੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਊਰਜਾ ਲੜੀ (Power train) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਲਪੁਰਜੇ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ, ਜਿਹੜੇ ਆਪਣੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲਤਾ ਨਾਲ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

**ਕਲੱਚ :** ਇਹ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜੇ/ਸਾਫਟ (Driving member/shaft) ਤੋਂ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜੇ ਤੱਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦਾ ਤੇ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਊਰਜਾ ਸੰਚਾਰ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਮੇਲ ਅਤੇ ਅਲਗਾਓ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੇਲ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕਲੱਚ ਪੂਰੀ ਇੰਜਣ ਟੌਰਕ ਨੂੰ ਗੇਅਰਬਾਕਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਵੇਗਾ।

**ਗੇਅਰਬਾਕਸ/ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ :** ਅੜਿੱਕਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਗ੍ਰੇਡੀਐਂਟ ਰੋਕ, ਹਵਾ ਰੋਕ ਅਤੇ ਲੋਡ ਦੀ ਰੋਕ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਇਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਵਾਹਨ ਦੀ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਗੇਅਰ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰ ਕੇ ਅਸੀਂ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਗੇਅਰਬਾਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਹੜਾ ਅੜਿੱਕਿਆਂ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਲੱਚ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ/ਵਿਤਰੇਕੀ ਵਿਚਕਾਰ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਗੇਅਰ ਬਾਕਸ

ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ : ਚਲ ਰਹੇ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਮੂਹਰਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਏ ਪੂਰੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲ ਰਹੇ ਕੋਣ ਅਤੇ ਵਿੱਥ ਅਨੁਸਾਰ ਉਰਜਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਗੇਅਰਬਾਕਸ ਅਤੇ ਫਾਈਨਲ ਡਰਾਈਵ ਦਰਮਿਆਨ ਜੋੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ (Differential Unit) : ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪਹੀਏ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਮੋੜ ਮੁੜ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਜੋੜੀ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੋਵੇਂ ਪਹੀਏ ਮੋੜਾਂ ਤੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ। ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਵਾਹਨ ਜਿਵੇਂ ਬੈਲ ਗੱਡੀ ਵਿੱਚ ਮੋੜ ਮੁੜਦੇ ਸਮੇਂ ਦੋਵੇਂ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਪਹੀਏ ਜ਼ਬਰਦਸਤੀ ਇੱਕੋ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚਾਲੇ ਇਕ ਸਾਂਝਾ ਪੁਰਾ ਚੇਨ ਡਰਾਈਵ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੋੜ ਮੁੜਦੇ ਸਮੇਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਪਹੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਫਾਸਲਾ ਤੈਅ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਟੋ ਮੋਬਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪਹੀਏ ਵਾਲੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿਚ ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ ਮੋੜ ਮੁੜਦੇ ਸਮੇਂ ਸੜਕੀ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਘੁੰਮਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਮੋੜ ਮੁੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ ਬਾਹਰ ਵਾਲੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

### ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਚੇਨ ਦੀ ਸਫਾਈ

ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਚੇਨ ਚੱਕਰਾਂ ਅਤੇ ਸਪਰੋਕੇਟਸ ਦੀ ਆਰਜਾ ਵਧਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਫਾਈ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਵੇ :

- ◆ ਮੋਟਰਸਾਈਕਲ ਤੋਂ ਚੇਨ ਕਵਰ ਉਤਾਰ ਦਿਓ।
- ◆ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓ ਅਤੇ ਨੱਕਨੁਮਾ ਪਲਾਸ ਵਰਤ ਕੇ ਚੇਨਲੌਕ ਹਟਾਓ।
- ◆ ਦੋਨਾਂ ਸਪਰੋਕੇਟਸ ਤੋਂ ਚੇਨ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
- ◆ ਡੀਜ਼ਲ ਵਰਤ ਕੇ ਚੇਨ ਅਤੇ ਸਪਰੋਕੇਟਸ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

- ◆ ਹੁਣ ਚੇਨ ਨੂੰ ਪੁੰਝ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ SAE 90 ਗਰੇਡ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਟਿੰਗ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿਓ।
- ◆ ਹੁਣ ਚੇਨ ਨੂੰ ਸਪਰੋਕੇਟਸ ਵਿੱਚ ਜੜੋ/ਲਗਾਓ।
- ◆ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਘੁੰਮਾਓ ਅਤੇ ਬੇਰੋਕ ਚੱਕਰ ਲਈ ਜਾਂਚੋ।

ਜੇਕਰ ਚੇਨ ਢਿੱਲੀ ਹੈ:

- ਪਿਛਲੇ ਧੂਰੇ (ਅੱਕਸਲ) ਦਾ ਨਟ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੱਰਸਡ ਡਰਾਈਵ ਪਲੇਟ ਨਟ ਨੂੰ ਵੀ ਵਰਤੋ।
- ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਬਰਾਬਰ ਨਟਾਂ ਨੂੰ ਕਸੋ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਕਰੋ। ਪਹੀਆਂ ਪਿੱਛੇ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਚੇਨ ਕਸੀ ਜਾਵੇਗੀ।
- ◆ 8-10 ਮਮ (mm) ਦੀ ਢਿੱਲ ਹੋਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਚਲਾਉਣ ਵੇਲੇ ਚੇਨ ਤੇ ਦਬਾਅ ਪਵੇਗਾ।

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਲੱਭ ਕੇ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਭਰੋ :

ਲੜੀ ਨੰ.	ਕਲਪੁਰਜੇ ਦਾ ਨਾਮ	ਕਾਰਜ

2. ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਰੇਖਕੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ :

3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. .... ਅਤੇ ..... ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਕਲਪੁਰਜੇ ਹਨ।
2. ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫ਼ਟ ..... ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਵਿਤਰੇਕੀ ਯੂਨਿਟ (Differnetial unit) ਦੇ ਕਾਰਜ ..... ਹਨ।
4. ਕਲੱਚ ਅਸੈਂਬਲੀ ..... ਦੇ/ਦੀ ..... ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੈ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ-

#### ਭਾਗ-ੳ

- ◆ ਵਾਹਨ ਦੇ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

## ਭਾਗ-ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

- ◆ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ?
- ◆ ਕਲੱਚ ਅਤੇ ਗੇਅਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹਨ?
- ◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਟਰੈਵਲ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ।

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ :

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		

## ਸੈਸ਼ਨ-2

## ਕਲੱਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ

## ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

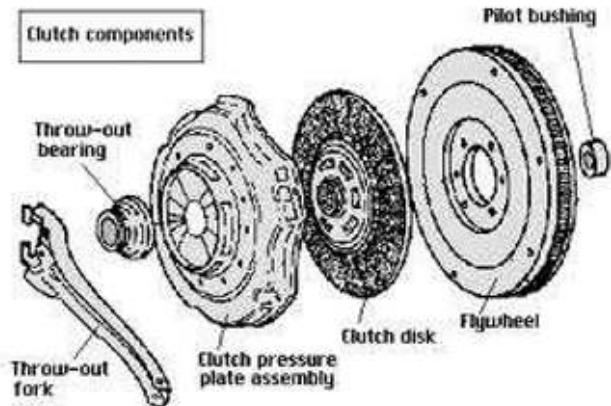
## ਕਲੱਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ

ਗੇਅਰਾਂ ਦੀ ਸੌਖੀ ਬਦਲੀ ਲਈ ਕਲੱਚ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਲਿਊਬ੍ਰੀਕੇਸ਼ਨ ਲੋੜੀਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਲੱਚ ਨੂੰ ਵੀ ਸਾਰਾ ਇੰਜਣ ਟੌਰਕ ਟਰਾਂਸਮਿਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਕਲੱਚ ਦੇ ਲੀਵਰ/ਪੈਡਲ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਵੇਖੋ ਕਲੱਚ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਛੱਡ ਦੇਣ।

ਜਦੋਂ ਕਲੱਚ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਤਿਲਕਣ ਦੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਕਸਦ ਲਈ ਕੰਟਰੋਲ ਕੇਬਲ ਜੋੜ ਜਾਂ ਕਲੱਚ ਕੜੀ (Linkage) ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਮੂਲ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਨਿਯਮਤ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਲਿੰਕੇਜ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਅਤੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਤੇਲ ਦਿਓ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਢਿੱਲੇ ਨਟਾਂ ਅਤੇ ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਟੌਰਕ ਤੱਕ ਕਸੋ ਅਤੇ ਕਲੱਚ ਮੈਕੈਨਿਜ਼ਮ ਦੀ ਰਗੜ-ਮੁਕਤ ਹਰਕਤ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।

## ਕਲੱਚ ਦੇ ਹਿੱਸੇ



### ਕਲੱਚ ਦੀ ਇਕਸਾਰਤਾ (Adjustment)

ਕਲੱਚ ਦੀ ਅਰੋਕ ਚਲਾਈ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਇਕਸਾਰਤਾ ਲਿਆਂਦੀ ਜਾਵੇਂ :

#### ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਇਕਸਾਰਤਾ (ਦੁਪਹੀਆ)

- ◆ ਪਹਿਲਾਂ ਕਲੱਚ ਲੀਵਰ ਦੀ ਆਜ਼ਾਦਾਨਾ ਹਰਕਤ ਜਾਂਚੋ, ਜਿਹੜੀ 10-12 ਮਮ (mm) ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸਦੀ ਅਜ਼ਾਦਾਨਾ ਹਰਕਤ (Free play) ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰੋ।
- ◆ ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਲੌਕ ਨਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਨਲਕੀਨੁਮਾ ਮਰੋੜੀ (Tubular Screw) (adjustment unit) ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਉਲਟੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾ ਕੇ ਅਤੇ ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾ ਕੇ ਬਾਹਰੀ ਕੇਬਲ /ਆਸਤੀਨ (Sleeve) ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ।
- ◆ ਜੇ ਬਾਹਰੀ ਕੇਬਲ ਖਿੱਚਣ ਨਾਲ ਕਲੱਚ ਪਲੇਅ ਇਕਸਾਰ ਹੋਣ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਗੇਅਰ ਬਾਕਸ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕਲੱਚ ਨਾਲ ਅੰਦਰਲੇ ਕੇਬਲ ਜੋੜ ਨੂੰ ਕਸ ਕੇ ਪਲੇਅ ਇਕਸਾਰ ਕਰੋ।

#### ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਇਕਸਾਰਤਾ (ਚਹੁਪਹੀਆ)

ਇਕਸਾਰਤਾ ਚਹੁਪਹੀਆ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਬਣਾਈ/ਬਨਾਵਟ/ਬਣਤਰ/ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਚਹੁਪਹੀਆ ਵਾਹਨਾ ਲਈ ਕਲੱਚ ਫਰੀ ਪਲੇਅ, ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ 'ਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 15-20 ਮਮ (mm) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਸੁਝਾਏ (Specified) ਗਏ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ (ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਲਈ)

- ◆ ਟਰਨ ਬੱਕਲ (Turn buckle) ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਬੰਦ ਨਟਾਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ।
- ◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ 'ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਟਰਨਬੱਕਲ ਨੂੰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਘੁਮਾਓ।
- ◆ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੌਕ ਨਟਾਂ ਨੂੰ ਕਸ ਦਿਓ।

ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਟਰੈਵਲ (ਘੁੰਮਣ) ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ :

- ◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਨੂੰ ਦਬਾਉ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।

- ◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਦੀ ਫਲੋਰ ਬੋਰਡ 'ਤੇ ਬਰੇਕ ਹਰਕਤ ਲਾਜ਼ਮ ਹੋਵੇ।
- ◆ ਕਲੱਚ ਕੜੀਆਂ (Linkages) ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾਯੋਗ ਸਲੀਵਜ਼ (ਆਸਤੀਨ) ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਕੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਇਕਸਾਰਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

ਕਲੱਚ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਊਰਜਾ ਸੰਚਾਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ :

- ◆ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ/ਆਮ ਰਫਤਾਰ ਤੇ ਚੱਲਣ ਦਿਓ।
- ◆ ਹੁਣ ਕਲੱਚ ਲਗਾ ਕੇ ਆਵਾਜ਼ਾਂ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਪਰਖੋ।
- ◆ ਹੁਣ ਗੇਅਰ ਪਾ ਕੇ ਕਲੱਚ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਛੱਡੋ।
- ◆ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਕੂਲੀ ਊਰਜਾ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਨੋਟਿਸ ਕਰੋ।
- ◆ ਅਗਲਾ ਗੇਅਰ ਪਰਖੋ, ਕੂਲੀ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਸੌ ਫੀਸਦੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚੋ।

### ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਕਲੱਚ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਲੱਭ ਕੇ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਭਰੋ :

ਲੜੀ ਨੰ	ਕਲਪੁਰਜੇ ਦਾ ਨਾਮ	ਕਾਰਜ



## 2. ਕਲੱਚ ਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ :

## 3. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ :

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ :

1. ਕਲੱਚ ..... ਅਤੇ ਊਰਜਾ ..... ਲਈ ਵਰੀਤਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਕਲੱਚ ਯੂਨਿਟ ..... ਅਤੇ ..... ਵਿਚਾਲੇ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਕਲੱਚ ਅਸੈਂਬਲੀ ..... ਦੇ/ਦੀ ..... ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਹੈ।

### ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਚੈੱਕਲਿਸਟ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਲੱਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈੱਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ :

#### ਭਾਗ-ਓ

ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਕਲੱਚ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ।

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

- ◆ ਕਲੱਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ

- ◆ ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਇਕਸਾਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ◆ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਜਕੜ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ
- ◆ ਕਲੱਚ ਅਤੇ ਗਿਅਰ ਦਰਮਿਆਨ ਕਿਹੜੇ ਫਰਕ ਹਨ?
- ◆ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਦੇ ਦਬਾਉਣ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ / ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਮਾਪਦੰਡ

ਤਾਮੀਲੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਕਲੱਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ		
ਕਲੱਚ ਦੇ ਕਲਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ।		

### ਪੜ੍ਹਨ ਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠਨ ਸਮੱਗਰੀ (Suggested Readings)

ਕਿਤਾਬਾਂ

ਸਿਰਲੇਖ	ਲੇਖਕ	ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ VOL. 1	ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ Vol. II	ਕਿਰਪਾਲ ਸਿੰਘ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼
ਟੈਕਸਟਬੁੱਕ ਆਫ਼ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ	ਆਰ.ਕੇ. ਰਾਜਪੂਤ	ਲਕਸ਼ਮੀ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ	ਆਰ.ਕੇ. ਸਿੰਘਲ	ਐੱਸ.ਕੇ. ਕਟਾਰੀਆ ਐਂਡ ਸੰਨਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਥਿਊਰੀ (Theory)	ਕਪਿਲ ਦੇਵ	ਕੰਪਿਊਟੈਕ ਪਬਲਿਸ਼ਰਜ਼
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇੰਜੀਨਅਰਿੰਗ	ਕੇ.ਐੱਮ. ਮੋਈਦ	ਐੱਸ.ਕੇ. ਕਟਾਰੀਆ ਐਂਡ ਸੰਨਜ਼

## ਵੈਬਸਾਈਟਸ

[auto.indiamart.com/auto-technology](http://auto.indiamart.com/auto-technology)

[www.automobileindia.com/consumer-guide/automobile-technology](http://www.automobileindia.com/consumer-guide/automobile-technology)

[auto.indiamart.com/auto-technology](http://auto.indiamart.com/auto-technology)

[books.google.com/books/about/automobile-engineering.html](http://books.google.com/books/about/automobile-engineering.html)

[www.bikeadvice.org](http://www.bikeadvice.org)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.shell.com/home/content/ind/products-services/on\\_the\\_road](http://www.shell.com/home/content/ind/products-services/on_the_road)

## ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ

1. ਸ਼੍ਰੀ ਸੁਨੀਲ ਕੁਮਾਰ ਚਤੁਰਵੇਦੀ, ਸੀ.ਈ.ਓ. ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਕਿਲਜ਼ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਕੌਂਸਲ, ਕੋਰ, 4-ਬੀ, ਪੰਜਵੀਂ ਮੰਜ਼ਿਲ, ਹੈਬੀਟੇਟ ਸੈਂਟਰ, ਲੋਧੀ ਰੋਡ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ-3
2. ਸ਼੍ਰੀ ਏ.ਸੀ. ਦੇਬ, ਸੀਨੀਅਰ ਲੈਕਚਰਾਰ (ਆਟੋ-ਮੁਖੀ), ਪੂਸਾ ਪੌਲੀਟੈਕਨੀਕ, ਪੂਸਾ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ-12
3. ਸ਼੍ਰੀ ਵਿਕਾਸ, ਗੌਤਮ, ਐੱਸ ਬੀ.ਵੀ. ਨੰਬਰ-1, ਮੋਰੀਗੇਟ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ-06
4. ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਸੁਭਰਾ ਮਾਥੁਰ, ਫੀ ਲੈਂਸਰ-ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ, ਜਨਕਪੁਰੀ ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ-
5. ਸ਼੍ਰੀ ਧਿਰੇਂਦਰ ਚੰਦਰਾ ਸ਼੍ਰੀਵਾਸਤਵ ਡੀਵੀਜਨਲ ਮੈਨੇਜਰ (ਟੈੱਕ) ਉਤਰਾਂਚਲ ਪਰਿਵਾਹਨ ਨਿਗਮ, ਕਾਠਗੋਡਮ (ਜ਼ਿਲਾ-ਨੈਨੀਤਾਲ)
6. ਸ਼੍ਰੀ ਨਰੇਂਦਰ ਡੀ.ਕੌਰ, 1/c ਉਪ ਪਿੰਸੀਪਲ ਪੁਰਸ਼ੋਤਮ ਵਾਲਾਵਾਕਰ ਹਰ. ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ ਖੁਰੀਲਮ, ਮਾਪੂਸਾ ਗੋਆ।
7. ਡਾ. ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਐਸੋਸੀਏਟ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਈ.ਐਂਡ ਟੀ ਡਿਵੀਜਨ, ਪੀ.ਐੱਸ. ਐੱਸ. ਸੀ. ਆਈ.ਵੀ.ਈ, ਭੋਪਾਲ-ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ (PSSCIVE)