



REET 2025 LEVEL-2



वंदन बैच

CHEMISTRY

Global Warming and Greenhouse Effect



LIVE

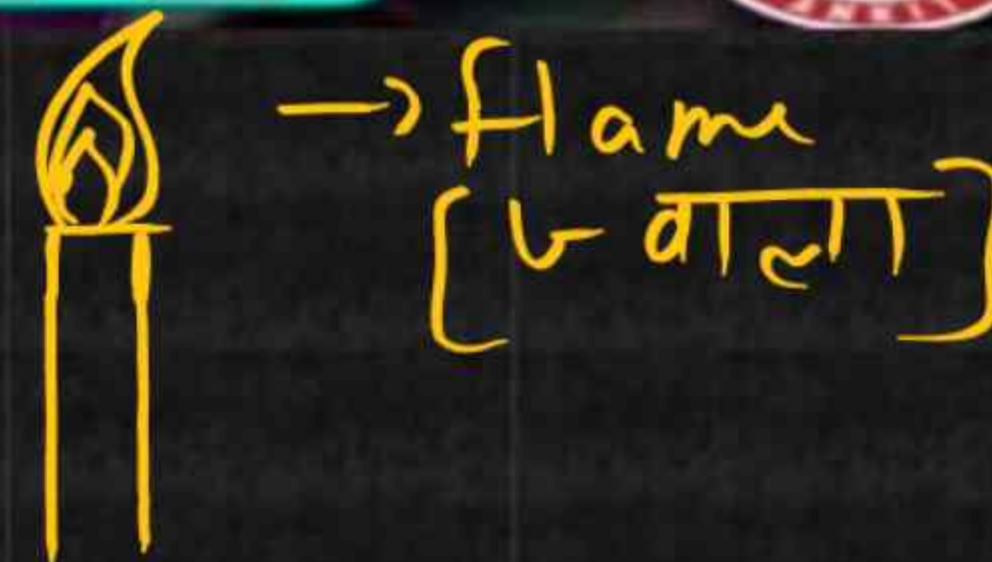
11-02-2025 07:00 PM



ज्वाला की संरचना Structure of a Flame

एक ज्वाला में तीन क्षेत्र होते हैं ✓

A flame consists of three zones



(i) सबसे भीतरी क्षेत्र यह (गहरा या काले रंग) का क्षेत्र होता है, जिसमें ज्वलनशील पदार्थ के गर्म, बिना जले वाष्प होते हैं। यह ज्वाला का सबसे कम गर्म हिस्सा होता है।

(i) Innermost Zone It is a dark or black coloured zone, which consists of hot, unburnt vapours of combustible material. It is the least hot part of the flame.



(ii) मध्य क्षेत्र यह चमकीला और चमकदार क्षेत्र होता है। जो मध्यम तापमान पैदा करता है। यहां ईंधन का आंशिक दहन होता है।

(ii) Middle Zone It is the bright and luminous zone. which produces a moderate temperature. Here, partial combustion of *the* fuel takes place.



(iii) सबसे बाहरी क्षेत्र यह गैर-चमकदार क्षेत्र होता है। यहां ईंधन का पूर्ण दहन होता है क्योंकि इसके चारों ओर काफी हवा होती है। ज्वाला में इसका तापमान सबसे अधिक होता है, यानी यह ज्वाला का सबसे गर्म हिस्सा होता है। यही कारण है कि सुनार ज्वाला के सबसे बाहरी क्षेत्र में धातु की फूंक-पाइप से फूंक मारते हैं ताकि सोने और चांदी को पिघलाकर आभूषण बनाने के लिए मनचाही आकृतियां बनाई जा सकें।

(iii) Outermost Zone It is non-luminous zone. Here, complete combustion of *the* fuel takes place because there is plenty of air around it. It has the highest temperature in the flame, i.e. is the hottest part of the flame. This is the reason why goldsmiths blow *the* outermost zone of *a* flame with a metallic blow-pipe for melting gold and silver to form *the* desired shapes for making jewellery.

Temperature of flame:-

[Outermost Zone > Middle Zone > Innermost Zone]
[सबसे बाहरी क्षेत्र] [मध्य क्षेत्र] [आंतरिक क्षेत्र]



ईंधन Fuel

(प्रोपेन व ब्यूटेन)मी पेन (CH₄)

ऐसा पदार्थ जो जलने पर गर्मी पैदा करता है उसे ईंधन कहते हैं, जैसे लकड़ी, कोयला, पेट्रोल, केरोसिन, एलपीजी, प्राकृतिक गैस आदि। ये ऊष्मा ऊर्जा के स्रोत हैं। ये ईंधन ठोस, तरल या गैसीय अवस्था में हो सकते हैं।

A substance which produces heat on burning is called a fuel, e.g. wood, charcoal, petrol, kerosene, LPG, natural gas, etc. These are the sources of heat energy. These fuels can be in solid, liquid or gaseous state.

एक अच्छा ईंधन वह है जिसमें निम्नलिखित विशेषताएँ हों

A good fuel is one which has the following characteristics



REET 2025 LEVEL-2



(i) आसानी से उपलब्ध ✓

(i) Readily available

(ii) सस्ता ✓

(ii) Cheap

(iii) मध्यम दर पर हवा में आसानी से जलता है। ✓

(iii) Burns easily in air at a moderate rate.

(iv) बड़ी मात्रा में ऊष्मा पैदा करता है। ✓

(iv) Produces a large amount of heat.

(v) कोई अवांछनीय पदार्थ नहीं छोड़ता। ✓

(v) Does not leave behind any undesirable substances.



(vi) कम प्रज्वलन तापमान।

(vi) Low ignition temperature.

आदर्श ईंधन Ideal Fuel

एक आदर्श ईंधन वह है, जो आसानी से उपलब्ध हो, सस्ता हो और जिसका कैलोरी मान अधिक हो और जो कम मात्रा में प्रदूषण पैदा करता हो। शायद ही कोई ऐसा ईंधन हो जिसे आदर्श ईंधन माना जा सके।

An ideal fuel is one, which is readily available, cheap and having high calorific value and produces less amount of pollution. There is probably no fuel that could be considered as an ideal fuel.



ईंधन दक्षता Fuel Efficiency

अलग-अलग ईंधन जलने पर अलग-अलग मात्रा में ऊष्मा उत्पन्न करते हैं। 1 किलोग्राम ईंधन के पूर्ण दहन पर उत्पन्न होने वाली ऊष्मा ऊर्जा की मात्रा को उसका ऊष्मीय मान कहते हैं। ईंधन के ऊष्मीय मान को किलोजूल नामक इकाई में व्यक्त किया जाता है। ईंधन के जलने से हानिकारक उत्पाद बनते हैं। ईंधन की बढ़ती खपत का पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है क्योंकि ईंधन के जलने से हानिकारक उत्पाद बनते हैं जो हमारे आस-पास की हवा को प्रदूषित करते हैं।



REET 2025 LEVEL-2



Different fuels produce different amounts of heat on burning. The amount of heat energy produced on complete combustion of 1 kg of a fuel is called its calorific value. The calorific value of a fuel is expressed in a unit called kilojoule

Burning of Fuels Leads to Harmful Products

The increasing fuel consumption has harmful effects on the environment because burning fuels produce harmful products which pollute the air around us.



REET 2025 LEVEL-2



ये इस प्रकार हैं These are as follows

(i) लकड़ी, कोयला और पेट्रोलियम जैसे कार्बन ईंधनों के जलने से हवा में बिना जले कार्बन कण निकलते हैं जो खतरनाक प्रदूषक हैं और अस्थमा जैसी श्वसन संबंधी बीमारियों का कारण बनते हैं।

CO

(i) Burning of carbon fuels like wood, coal and petroleum release unburnt carbon particles in air which are dangerous pollutants causing respiratory of diseases such as asthma.



REET 2025 LEVEL-2



(ii) ईंधन के रूप में लकड़ी का उपयोग करने से वनों की कटाई भी होती है जो जीवों के लिए काफी हानिकारक है।

(ii) Also using of wood as a fuel leads to deforestation which is quite harmful for living being.

(iii) कार्बन ईंधनों के अधूरे दहन से कार्बन मोनोऑक्साइड गैस निकलती है जो बहुत जहरीली गैस है।

(iii) Incomplete combustion of carbon fuels gives carbon monoxide gas which is very poisonous g gas.

इस गैस को अधिक मात्रा में अंदर लेने से व्यक्ति की मौत हो सकती है।

Excessive inhaling of this gas can kill a person.

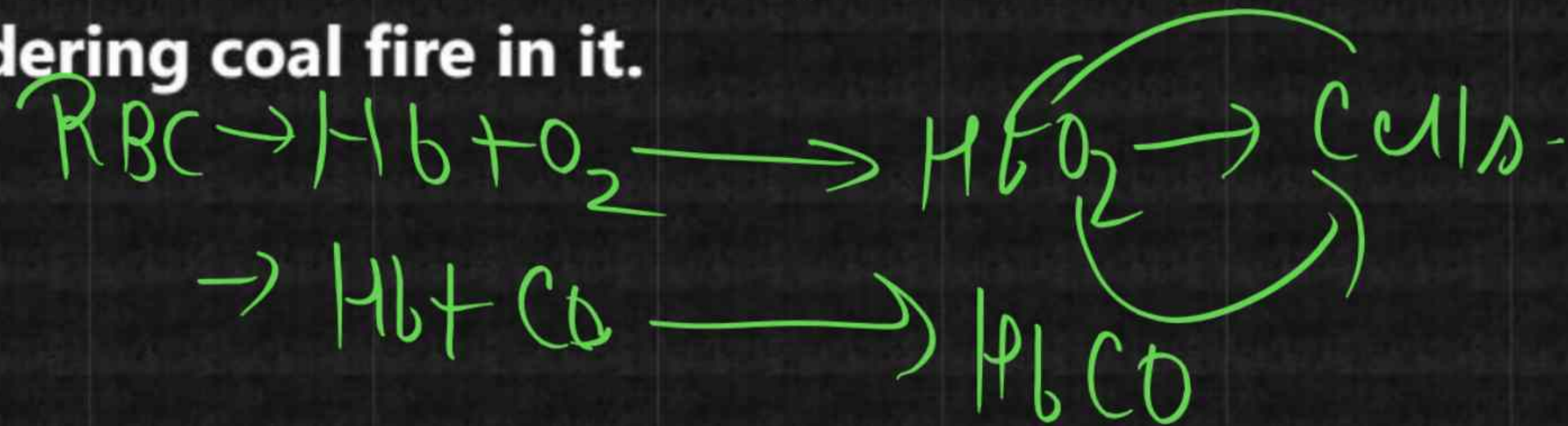


REET 2025 LEVEL-2



- बंद कमरे में कोयला जलाना खतरनाक है। इससे उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड गैस उस कमरे में सो रहे व्यक्ति की जान ले सकती है। इसलिए हमें कभी भी जलते या सुलगते कोयले की आग वाले कमरे में नहीं सोना चाहिए।

- It is dangerous to burn coal in a closed room. The carbon monoxide gas produced can kill a person sleeping in that room. So, we should never sleep in a room with burning or smouldering coal fire in it.



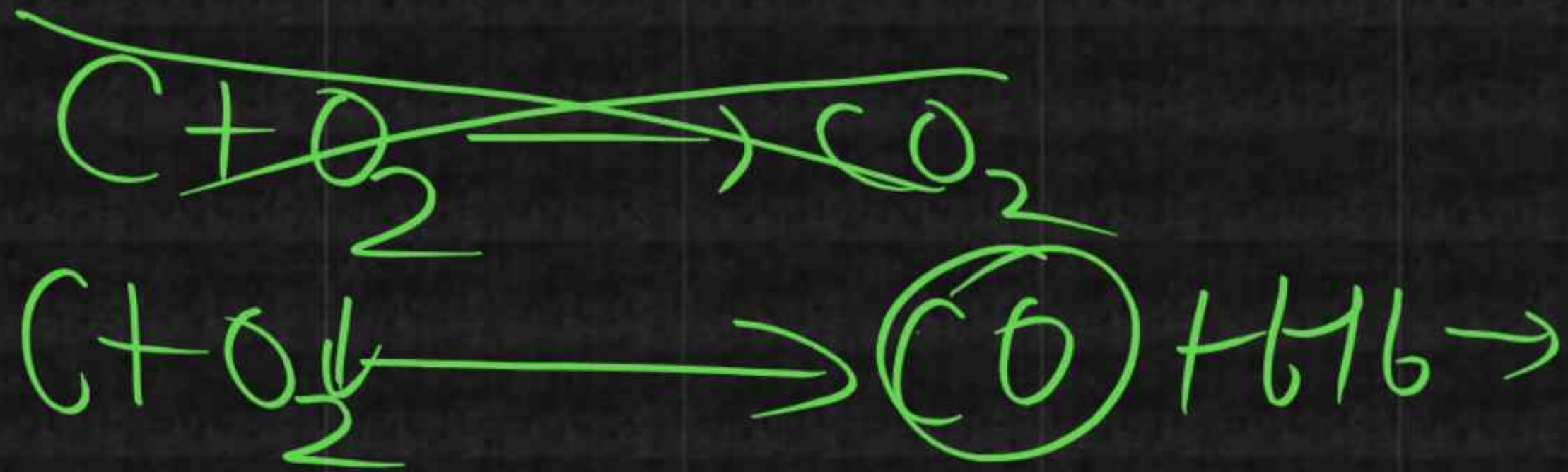


REET 2025 LEVEL-2



(iv) अधिकांश ईंधनों के जलने से हवा में कार्बन डाइऑक्साइड निकलती है। हवा में कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ती सांद्रता को पृथ्वी के वायुमंडल के तापमान में वृद्धि का कारण माना जाता है।

(iv) Burning of most fuels releases carbon dioxide into air. Increased concentration of carbon dioxide in the air is believed to be the cause of rise in temperature of the atmosphere of the Earth.



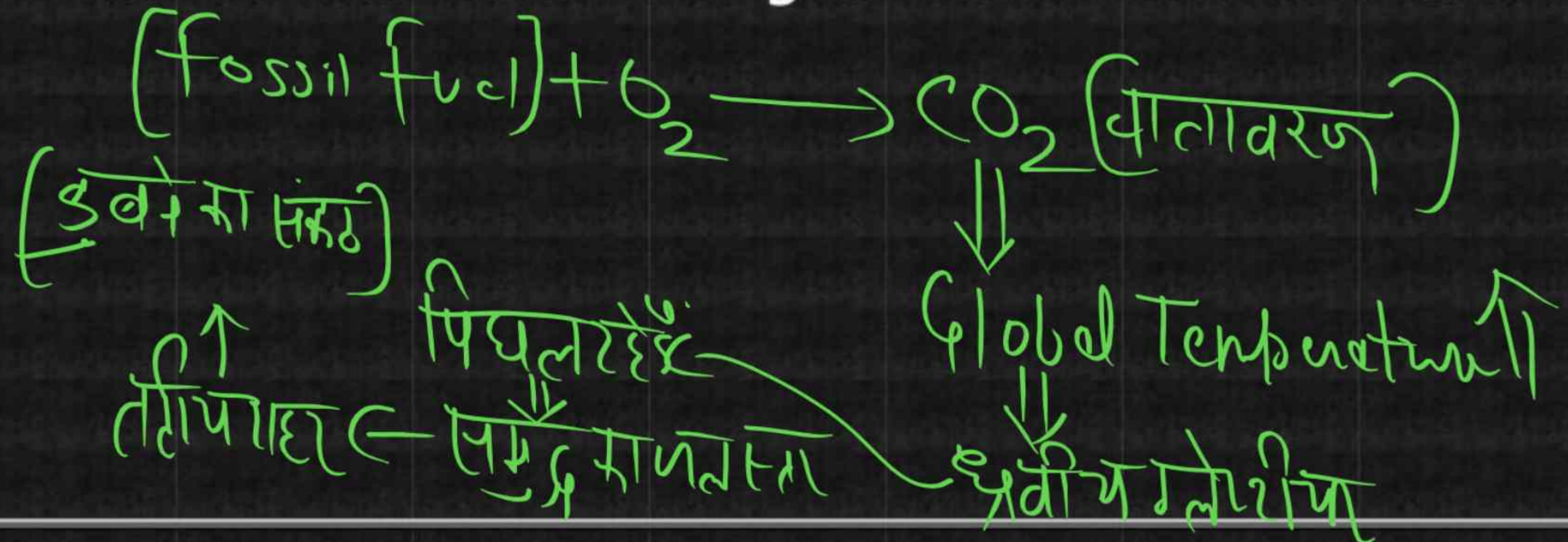


REET 2025 LEVEL-2



इसे ग्लोबल वार्मिंग कहते हैं। इसके कारण ध्रुवीय क्षेत्रों में बर्फ बहुत तेजी से पिघलेगी और बहुत सारा पानी पैदा होगा। इससे समुद्र का जलस्तर बढ़ सकता है जिससे तटीय क्षेत्रों में बाढ़ आ सकती है।

This is called global warming. Due to this, the ice in polar regions will melt very fast, producing a lot of water. It may cause a rise in the sea level leading to floods in coastal areas.



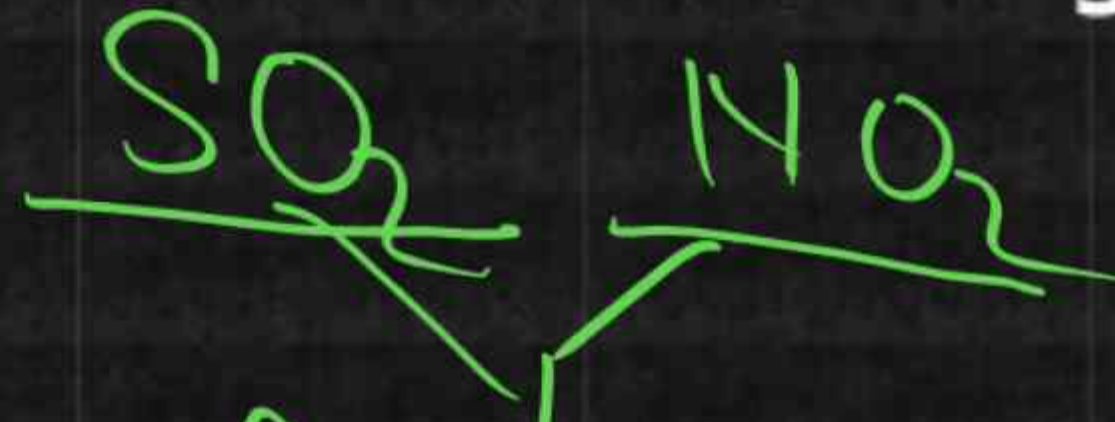


REET 2025 LEVEL-2



(v) कोयला और डीजल जलाने से सल्फर डाइऑक्साइड गैस निकलती है। यह बहुत ही दम घोटने वाली और संक्षारक गैस है। यह हमारे फेफड़ों को नुकसान पहुंचा सकती है। इसके अलावा, पेट्रोल और डीजल इंजन नाइट्रोजन के गैसीय ऑक्साइड छोड़ते हैं।

(v) Burning of coal and diesel releases sulphur dioxide gas. It is an extremely suffocating and corrosive gas. It may damage our lungs. Moreover, petrol and diesel engines give off gaseous oxides of nitrogen.



(अम्लीय वर्षा) प.२॥



REET 2025 LEVEL-2



ये ऑक्साइड बारिश के पानी में घुलकर एसिड बनाते हैं। ऐसी बारिश को एसिड रेन कहते हैं। यह फसलों, इमारतों और मिट्टी के लिए बहुत हानिकारक है।

These oxides dissolve in rain water and form acids. Such rain is called acid rain. It is very harmful for crops, buildings and soil.



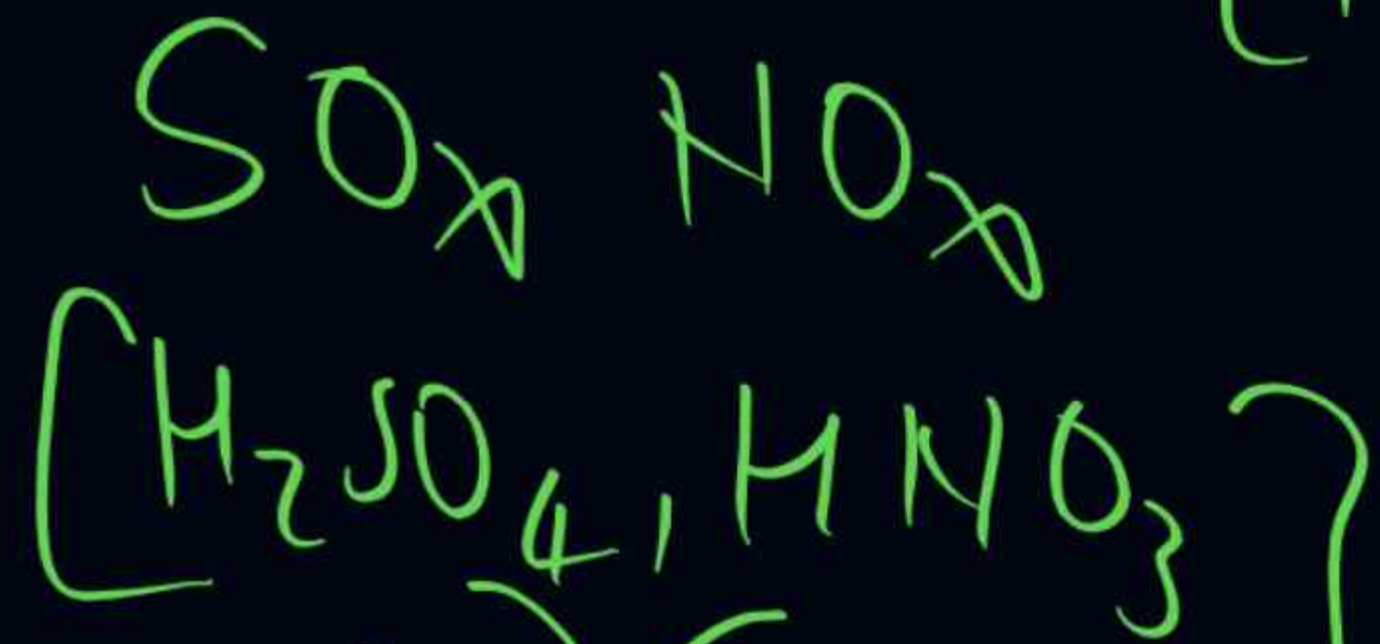
संपीड़ित प्राकृतिक गैस (सीएनजी) Compressed Natural Gas (CNG)

ऑटोमोबाइल में ईंधन के रूप में डीजल और पेट्रोल का उपयोग सीएनजी (संपीड़ित प्राकृतिक गैस) द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है क्योंकि यह बहुत कम मात्रा में हानिकारक उत्पाद पैदा करता है। सीएनजी एक स्वच्छ ईंधन है।

The use of diesel and petrol as fuels in automobiles is being replaced by CNG (Compressed Natural Gas) because it produces the harmful products in very small amounts. CNG is a cleaner fuel.

- [सूक्ष्मजीव : दोलत और दुश्मन]

- [PARTS of A Plant].



(वर्षा के जल)

→ अम्लीय वर्षा (pH < 5.2)

