

- Why is Not Smoke a Force Like Steam ? -

“Steam” is a word with **diverse** meanings.// Sometimes we use it to describe the cloud / that rises from a kettle,/ but every engineer knows / that this type of steam / is not of much use in engines / —in fact,/ it has no more force than smoke has.//

The steam that does work and possesses force / is water-**vapor confined** in a small space, **exerting** pressure in all directions outwards / so as to get more room for itself.// It **desires** to **expand**, / and it is this force of expansion / that **renders** it valuable.// Once it **disperses** in the air,/ and has **occupied** as much room as it **pleases**,/ its force **diminishes**.// The force is not in the cloud of steam outside the kettle, / but in the steam inside / that raises the kettle-lid.//

Smoke, on the other hand, / has no force,/ because it has no **tendency** to expand.// Smoke is, indeed,/ not a gas at all,/ but only a collection of small pieces of solid matter / which, not being very heavy,/ can be carried in a stream by the gases / escaping from a chimney.//

「蒸気」はさまざまな意味を持つ言葉です。// 時々、私たちはこの言葉を雲を表現するのに使う / やかんから出るの / しかし、エンジニアなら誰でも知っている / その種の蒸気が / エンジンにあまり役立たないことを / 実は / それは煙が持つ力以上のものではないのだ。//

働き、力を発揮する蒸気は / 狭い空間に閉じ込められた水蒸気であり / あらゆる方向から外側に圧力をかけている / より多くの空間を確保するために。// それは膨張することを望み / この膨張力こそが / それを有用なものにしている。// いったん空中に拡散すると / 好きなだけ場所を取ったら / その力は弱まる。// その力はやかんの外にある蒸気の雲にあるのではなく / 内部の蒸気にあるとされる / やかんの蓋を持ち上げるのだ。//

もう一方である煙には / 力はない / なぜなら膨張する性質がないからである。// 実は、煙は / まったく気体ではなく / 少量の固形物の小片に過ぎないのである / それはそれほど重くないので / 気体によって流れに乗って運ばれ / 煙突から脱出する。//

Vocabulary and Phrases

diverse	さまざまな
vapor	蒸気
confine	閉じ込める
exert	及ぼす
desire	望む
expand	膨張

render	与える
disperse	拡散する
occupy	占拠する
please	喜ばせる
diminish	弱まる
tendency	傾向

Total Number of words used

: 193 words

Time for 120 wpm

: 97 sec.

Time for 150 wpm

: 77.2 sec.

Your BEST TIME

: _____ sec.

TIPS

vapour (気体) のスペルはイギリスでは vapour だが、アメリカでは vapor である。

水蒸気はよく液体と間違えられがちですが、実は熱されて気体になった水を差しています。

Summary① Fill Blank:

Steam can refer to a _____, or to power. Steam has _____ when it is _____
_____. Once it has _____, it no longer has _____. This is why the
steam _____ a kettle _____ the lid, but the steam _____ of it does not _____. Smoke can not do
this because _____. Smoke is not _____, but a quantity of _____
_____.

Summary② Summary(50 -80 words):

Summary③ Sample Answer:

Steam can refer to a cloud, or to power. Steam has force when it is compressed in a small space. Once it has expanded, it no longer has so much force. This is why the steam inside a kettle raises the lid, but the steam outside of it does not lift anything. Smoke cannot do this because it does not expand. Smoke is not a gas, but a quantity of small pieces of solid matter.