

【1】 次の文章を読んで設問に答えなさい。

(著作権者の許諾を得ていないため、公開できません。)

(出典)Ralph Lorenz, *Science*, 299, 837-838 (2003)より抜粋, 一部改変

(注)本文中の斜体部分は雑誌名または人名である。

*1. concede that ~: ~と認める, *2. nonequilibrium: 非平衡,

*3. resolution of general circulation models: 大循環モデルの解像度,

*4. heat flux: 熱流束, *5. void: すき間, 欠落

設問

- (1) 下線部①から③の学問分野の日本語名称を記しなさい。
- (2) 下線部④を日本語に訳しなさい。人名は原文のままにかまわない。
- (3) 下線部⑤を日本語に訳しなさい。人名は原文のままにかまわない。
- (4) 下線部⑥を日本語に訳しなさい。略号は原文のままにかまわない。
- (5) 二重下線部⑦の意味することを、the work output を A, the heat flux を B, the temperature gradient を C として、A, B, C を用いて数式で表しなさい。
- (6) Paltridge の理論に対する 1 番目と 2 番目の批判（反論）の要点をそれぞれ簡潔に書け。

【2】次の文章を読んで設問に答えなさい。

(著作権者の許諾を得ていないため、公開できません。)

(著作権者の許諾を得ていないため、公開できません。)

(出典) I. Langmuir, *J. Am. Chem. Soc.*, **39**, 1848-1906(1917)より抜粋, 一部改変

(注) *1. strip: 細長い小片(短冊), *2. blade: この文章では「小さい平板」を意味する,

*3. balance: 天秤, *4. castor-oil: ひまし油, *5. dyn: $1\text{dyn}=10^{-5}\text{N}$, *6. satiate: 飽和させる

設問

- (1) 下線部①, ④, ⑤を日本語に訳しなさい。
- (2) 下線部②の語の単数形を書きなさい。
- (3) 下線部③の記述を説明するための図を描きなさい。
- (4) **Fig. I**中に描かれるべき, 1つの曲線の概形をスケッチしなさい。ただし, この曲線上には点R, S, T, Vがあり, 点R, Tは**Fig. I**中で示される位置にある。解答用紙には, 横軸と縦軸(目盛りは不要, 軸の説明は英文でよい), 曲線および曲線上の点R, S, T, Vを明示しなさい。
- (5) この文章のタイトルとして最も適切なものを以下から選択しなさい。
 - (a) Absorption equilibrium
 - (b) Rayleigh and Pockels
 - (c) Properties of oil films on water
 - (d) Why do oils spread on water?

【3】 次の和文(1)～(4)を英語に訳しなさい。

(1) 昔、地球が丸く、太陽のまわりを回っていることを人々は知らなかった。

(2) この新しい材料は、従来の金属とは全く異なっていくつかの性質を持っている。

(3) 彼の理論は、極端な単純化のために多くの研究者から批判されてきた。

(4) アメリカの科学者たちは、宇宙に太陽の1000億倍の大きさとも思われる新しい物体を発見したと言っています。しかし、その物体がブラックホールなのか、あるいは、新しい未知の物体なのかはわからないと言っています。