

希学園 第407回 小6公開テスト 解説動画

下記、URLよりご視聴いただけます。

動画タイトル	URL
第407回公開テスト 小6理科 解説動画(2026年4月12日実施)	https://vimeo.com/1181992978/b3c3ad405a

希学園 第407回 公開テスト 小6理科 2026年4月12日実施 模範解答

(制限時間 30分)

1

(1)	ウ	(2)	ウ	(3)	ア	(4)	エ
(5)	ウ	(6)	イ	(7)	エ	(8)	エ

2

(1)	きこう 気孔	(2)	① ア	② ウ	(3)	① 3	② 12	klx	klx
(4)	8	(5)	6	時間					

3

(1)	① ア	② ア	(2)	① 11	24	② 11	54	時間	分	時	分
(24 時制指定)											
(3)	3	(4)	① イ	② ウ	(月)						

4

(1)	(漢字:2字指定) 化石	燃料	(2)	① ウ	② エ	(3)	イ	
(4)	2	(5)	30	(6)	5	L	L	L

5

(1), (2) 各完答

(1)	① 210	② 105	(2)	① 5	② 2.5	g	g	cm	cm	
(分数不可)										
(3)	① 210	② 630	(4)	① 60	② 480	(5)	4	g	g	cm

[配点] 1 : 各2点×8問=16点 2~5 : 各3点×28問=84点 計100点

2

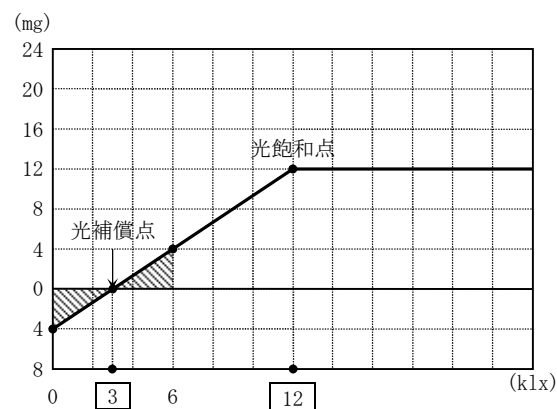
(3) グラフより，光飽和点は 12klx である。

また，右図の 2 つの斜線部分は合同なので，光補償点は 0klx と 6klx とのちょうど中間の 3klx である。

(4) 真の光合成量 $\boxed{8}$ mg/時間 = 見かけの光合成量 4mg/時間 + 呼吸量 4mg/時間

(5) 光合成量 : 16mg/時間 \times $\boxed{6}$ 時間 = $\boxed{96}$ mg

呼吸量 : 4mg/時間 \times 24 時間 = 96mg



3

(2) ① 17時36分 - 6時12分 = 11時間24分 ② (6時12分 + 17時36分) \div 2 = 11時54分

(3) X月1日，Y月1日の昼の長さはそれぞれ 11時間24分，12時間34分である。

X月は昼の長さとも夜の長さが等しくなる日を含んでいることから，X月 = 3月または9月であることが分かる。

X月は徐々に昼の長さが長くなっているため，X月 = 3月である。

(4) 3月1日の太陽の南中高度は $90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$ より低く， $54^\circ - 23.4^\circ = 30.6^\circ$ よりも高い。

4月1日の太陽の南中高度は $90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$ より高く， $54^\circ + 23.4^\circ = 77.4^\circ$ よりも低い。

4

(3) 各気体の 6L あたりの重さは，以下の表のとおりである。

	プロパン	酸素	二酸化炭素	水蒸気
6L あたりの重さ	11 g	8 g	11 g	4.5 g

(4) 6L のプロパンから 18L の二酸化炭素が生じるので，6L の二酸化炭素を生じさせるために必要なプロパンの体積は 2L である。

(5) 質量保存の法則より，6L のプロパンを燃焼させるのに必要な酸素の重さは $33\text{ g} + 18\text{ g} - 11\text{ g} = 40\text{ g}$ である。

酸素 6L あたりの重さは 8 g なので，40 g の酸素の体積は 30L である。

(6) プロパン + 酸素 \rightarrow 二酸化炭素 + 水蒸気 (合計)

(ちょうど) 6L + 30L \rightarrow 18L + 24L (42L)

$\boxed{3}$ L $\boxed{15}$ L $\boxed{9}$ L $\boxed{12}$ L (21L)

合わせて 21L の二酸化炭素と水蒸気が生じるためには，3L のプロパンと 15L の酸素が必要である。

燃焼後の容器内には酸素が残っていないことから，はじめの混合気体に含まれていた酸素は 15L であることが分かる。

よって，はじめの混合気体に含まれていたプロパンは $20\text{ L} - 15\text{ L} = 5\text{ L}$ である。

5

(1) 図 1 : $420\text{ g} \div 2 = 210\text{ g}$ 図 2 : $420\text{ g} \div 2 \div 2 = 105\text{ g}$

(2) 仕事の原理を用いる。

図 1 : $420\text{ g} \times \boxed{5}\text{ cm} = 210\text{ g} \times 10\text{ cm}$ 図 2 : $420\text{ g} \times \boxed{2.5}\text{ cm} = 105\text{ g} \times 10\text{ cm}$

(3) 図 3 の ② g = 420 g より，① g = 210 g である。

よって，点 P に加えた力は ① g = 210 g，点 Q にかかる力は ③ g = 630 g である。

(4) 図 4 の ⑦ g = 420 g より，① g = 60 g である。

よって，点 P に加えた力は ① g = 60 g，点 Q にかかる力は ⑧ g = 480 g である。

(5) 図 4 の棒の左端を支点として，モーメントの式を立てる。

$\text{② g} \times 7\text{ cm} + \text{① g} \times 14\text{ cm} = \text{⑦ g} \times \boxed{4}\text{ cm}$

よって，図 4 のおもりをつり下げたのは，棒の左端から 4cm の位置である。

