

令和7年度 熊本大学個別学力検査（前期日程）【地学】 解答例

1

（問1）

（ア）

（物質の名称）	（成因）
コンドリュール	高温で融けたケイ酸塩の無重力状態での急激な冷却

（イ）

隕石の種類	岩石名
C	かんらん岩

（問2）

（ア）

①層	②層
マントル	外核

①層の主成分元素		②層の主成分元素	
1番目：酸素（O）	2番目：マグネシウム（Mg）	1番目：鉄（Fe）	2番目：ニッケル（Ni）もしくはシリコン（Si）

（イ）

②層では横波のS波が伝わらず縦波のP波が急に遅くなることから、液体であると推定される。一方で、③層は②層に比べてP波速度が速くなることから固体と推定されるため。（80字）

2

(問 1)

(ア)

A	B	C	D
700 万年	サヘラントロ プス	400 万年	アウストラロ ピテクス
E	F	G	
ホモ・エレクト ス	ホモ・ネアンデル ターレンシス (ネ アンデルタール人)	ホモ・サピエン ス	

(イ)

高度で複雑な道具を使用した。また，言語を使って意思疎通が可能になった。(35 字)
(火の使用について書かれていても良い)

(問 2)

第四紀

(問 3)

a	b	c
10 万年	氷期	間氷期

3

(問 1)

a	b	c	d
紫外線	可視光線	4	オゾン
e	f	g	
酸素 (窒素でも正解)	-18	33	

(問 2)

水蒸気	二酸化炭素
-----	-------

※メタンなどでも可

(問 3)

0.29 または 29%

(問 4)

(輸送量)
28

説明：

地表から大気（や雲）へ、潜熱（水の蒸発と凝結）と顕熱（熱の伝導）として輸送される。

4

(問 1)

1	主系列星 (恒星でも可だが部分点)	2	8	3	木星型
4	ガリレオ・ガリレイ	5	小惑星	6	微惑星

(問 2)

(ア)	A	σT^4	B	$4 \pi r^2$	C	$4 \pi R^2$	D	$\sigma T^4 (r/R)^2$
(イ)	太陽定数							

(問 3)

(解答例)
ケプラーの第 3 法則によれば，惑星と太陽の平均距離 a (軌道長半径) の 3 乗は，惑星の公転周期 P の 2 乗に比例する。したがって，どの惑星についても $a^3/P^2=K$ (一定) である。地球については，軌道長半径が 1 天文単位，公転周期が 1 年であり，$1^3/1^2=1$ すなわち上式の K は 1 である。ヴィルト第 2 彗星については $3.45^3=41.06$，$6.41^2=41.08$ で，K はほぼ 1 となり，ケプラーの第 3 法則が成り立つことがわかる。