

- (1) 1 鉄の核を岩石が包む二層構造(になっていること)。
2 合体・岩石の層・鉄
- (2) 例実際には実験できないことをコンピュータを使って行う模擬実験。
- (3) コンピュータに重力や天体の物理法則をプログラムすること
(30字)
- (4) 1 a 条件 b 原始惑星を衝突させ c 月材料物質
d 月が形成されるかどうか(月が形成されるか)
- 2 イ
- (5) 例月の、惑星に対する質量比が大きく、鉄が極めて少ないという特徴。

解説

(1) 1 線①を含む文の初めに「このように」とあるので、直前の部分に着目する。「二層」という言葉が出てくる一文から、「……になっていること。」に続くように抜き出す。

2 原始惑星がぶつかってきた後のことは、続く部分から読み取る。

・重い核(鉄) ↓ 地球に合体
・外側の岩石の層 ↓ 衝撃でまき散らされる

← 月の材料となる↓月の鉄は少なくなりうる

(2) 直後の部分から、「シミュレーション」が「模擬実験」であることを捉え、どのようなことの模擬実験なのかを読み取る。

【誤答例】コンピュータの模擬実験。

(語句の意味の説明になっていて、どのようなことの模擬実験なのか書かれていない。指定字数より大幅に少ない。)

(3) 直前の「……すること」という表現に着目し、巨大衝突説の検証であることを捉える。

(4) 1 「検証は二段階に分けて行われている。」と述べた後、「まずは」「次に」という書き方で、調べた内容が書かれている。

・第一段階「さまざまな条件で地球と原始惑星を衝突させる実験

・第二段階「巨大衝突によってまき散らされた月材料物質から、月が形成されるかどうかの実験

2 選択肢の内容と二段階で行われた実験を説明した部分とを読み比べていく。

- (1) 1 鉄の核を岩石が包む二層構造(になっていること)。

イが、27 ~ 28、32 ~ 36行目の内容と合っている。アは衝突するものとされるものが逆になっているので不適切。ウは「月よりも小さな衛星なら一つ形成される」、エは「十分の」の部分不適切。

(5) 直前の一文に着目して、月の二つの特徴を捉える。

【記述ポイント】⑦「惑星に対する質量比が大きい」④「鉄が極めて少ない、以上二点を含め、月の特徴であるとわかるようにして、「……特徴。」「……」など」とまとめる。

32 ~ 33 ページ

仕上げの問題

- (1) 1 鉄の核を岩石が包む二層構造
2 地球をえぐるような角度で斜めにぶつかってきた(場合。)
- (2) 例衝突で、重い鉄の核は地球に合体し、まき散らされた岩石成分が月の材料になるから。(39字)
- (3) ③「エ」④「ア」
- (4) 例重力や天体の物理法則をプログラムして、宇宙を再現した状態。
- (5) 1 月を形成する→されること・原始惑星の→になること (順不同)
- (6) 2 衝突(衝突、合体)
- (7) 例見た目で、今より二百倍以上も大きな月が、空に浮かんでいたことなるから。
- (例)月はその起源から地球と共にあり、地球の形成、進化の過程に関わってきたから。(35字)

解説

(1) 1 3行目の「二層構造」に着目し、どのように二層構造になっているのかを捉える。

2 6 ~ 7行目の「……ぶつかってきたとすればどうだろう」に着目して、どのような条件を想定しているのかを読み取る。

(2) 線②の前の「このため」に着目する。「衝突」によってどのようなことが起こるために——線②のようになるのかを、ここより前の部分から捉える。

【記述ポイント】⑦「鉄の核は地球に合体」④「まき散らされた岩石成分が月の材料