

令和3年度 入学者選抜学力検査  
理科(地学) 解答例

1 【必答問題】

- 問 1
- ア 下方侵食      イ V字谷      ウ 扇状地      エ 寒冷化
- オ 大きく

問 2

物	理	的	風	化	は	岩	石	が	温	度	変	化	に	よ	る	体	積	の	膨	
張	・	収	縮	な	ど	の	物	理	的	な	作	用	に	よ	っ	て	破	壊	さ	
れ	る	現	象	で	あ	り	,	化	学	的	風	化	は	岩	石	が	雨	水	や	
地	下	水	と	反	応	し	て	鉱	物	の	一	部	が	溶	け	出	し	た	り	
他	の	鉱	物	に	変	化	し	た	り	す	る	現	象	で	あ	る	。			

問 3

地すべりはゆるやかな斜面の地中に滑りやすい粘土層や帯水層があるときに、土砂がその面で滑り出す現象である。一方、土石流は斜面の崩壊などによって発生した大量の土砂(崖や谷底にたまった土砂)が大雨などによる大量の水と一体となって一気に流れ下る現象である。

問 4

(d)

問 5

大陸棚は、最終氷期の最盛期である約1万8千年前に海面が現在より120mも低下し、その時の海岸付近に形成された平坦面が、その後の温暖化で氷河がとけて海面が上昇したため海面下に沈んで形成された。

問 6

(b)

## 2 【必答問題】

問 1 火成岩 X 斑れい岩, 火成岩 Y 安山岩

問 2 色指数

問 3 ホルンフェルス

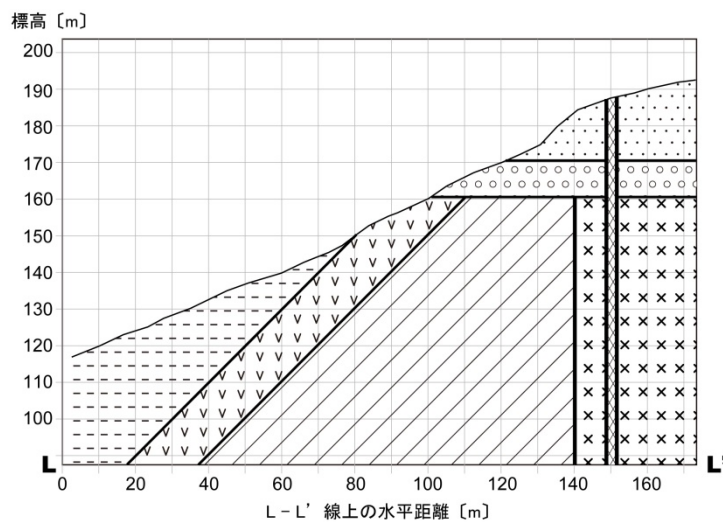
問 4 砂岩 新第三紀, 泥岩 中生代

問 5 NS 45°W

問 6 (a)

問 7 14

問 8



問 9 泥岩→凝灰岩→シルト岩→火成岩X →礫岩→砂岩→火成岩Y

問 10 火成岩X の熱で泥岩が接触変成作用を受け、ホルンフェルスになり紅柱石ができたと思われる。珪線石は紅柱石よりも高温でできる鉱物である。D 地点よりも火成岩X に近いC 地点付近のほうが高温と思われるので、C 地点付近でホルンフェルスを探取して詳しく調べたい。  
( 126 字)

3 【必答問題】

問 1  
 ア 

凝結
----

 イ 

潜熱
----

 ウ 

コリオリ
------

  
 エ 

反時計または左
---------

 オ 

17
----

問 2  

										10											20
コ	リ	オ	リ	力	が	小	さ	い	赤	道	付	近	で	は	渦	が	生	じ	に		
く	い	か	ら																		
										30											

問 3  
 (1) 

C
---

 (2) 

B
---

 (3) 

D
---

 (4) 

A
---

問 4  

熱帯低気圧は前線を伴わない、熱帯低気圧は等圧線が同心円状で軸対象の構造 など
--

熱帯低気圧には中心にウォームコアがあり、温帯低気圧は北西から寒気流入がある など
--

問 5  

										10											20
台	風	が	北	上	す	る	と	、	海	水	表	面	温	度	が	低	い	海	上		
や	陸	上	を	移	動	す	る	こ	と	で	水	蒸	気	供	給	が	減	少	し		
、	地	表	面	と	の	摩	擦	も	増	加	す	る	た	め							
										60											

問 6  

(計算過程も書くこと)  1気圧 (1013hPa) につり合う水柱の高さは10mであるから、 50 (=1000-950) hPaでは $10 \times 50 / 1013 = 0.493\text{m} = 49.3\text{cm}$
---

問 7  

a, c
------

4 【選択問題】

問 1    ア     イ     ウ   
          エ

問 2

名称		特 徴					
		(例)半径	質量	平均密度	自転周期	表面	衛星数
地球	型惑星	大	大	⊙大	⊙長	ガス	多
		⊙小	⊙小	小	短	⊙岩石	⊙少
木星	型惑星	⊙大	⊙大	大	長	⊙ガス	⊙多
		小	小	⊙小	⊙短	岩石	少

問 3     年                      問 4   

問 5    (1)                       (2)

問 6

星間物質から星間雲が形成され、回転、収縮して円盤状になり、約46億前に原始太陽と原始太陽系星雲が形成された。
原始太陽系星雲中の星間ガスや星間塵は吸着と合体をくり返し、直径10km程度の小さな微惑星が無数に生まれた。
微惑星の衝突と合体はくり返され、直径1000km程度の質量の大きな原始惑星に成長した。
原始惑星は、惑星との衝突と合体、または星間ガスを吸収することによって、現在の惑星になった。

5 【選択問題】

問 1

10

20

プ	レ	ー	ト	の	運	動	な	ど	に	よ	っ	て	、	地	殻	や	上	部	マ
ン	ト	ル	に	歪	が	た	ま	る	と	、	地	殻	の	弱	い	部	分	で	あ
る	活	断	層	に	沿	っ	て	破	壊	が	発	生	す	る	。				

60

問 2

GPS測地 など

問 3

ア 余震      イ (最大) 振幅      ウ 震度      エ (グーテンベルク) 不連続面

オ P波の影、シャドーズーンなど

問 4

c

問 5

10

20

大	量	に	水	を	含	ん	だ	砂	層	で	は	、	地	震	動	に	よ	っ	て
砂	粒	子	間	の	水	圧	が	高	く	な	る	た	め	に	、	砂	粒	子	が
水	中	に	浮	遊	し	た	状	態	に	な	る	。							

60

問 6

