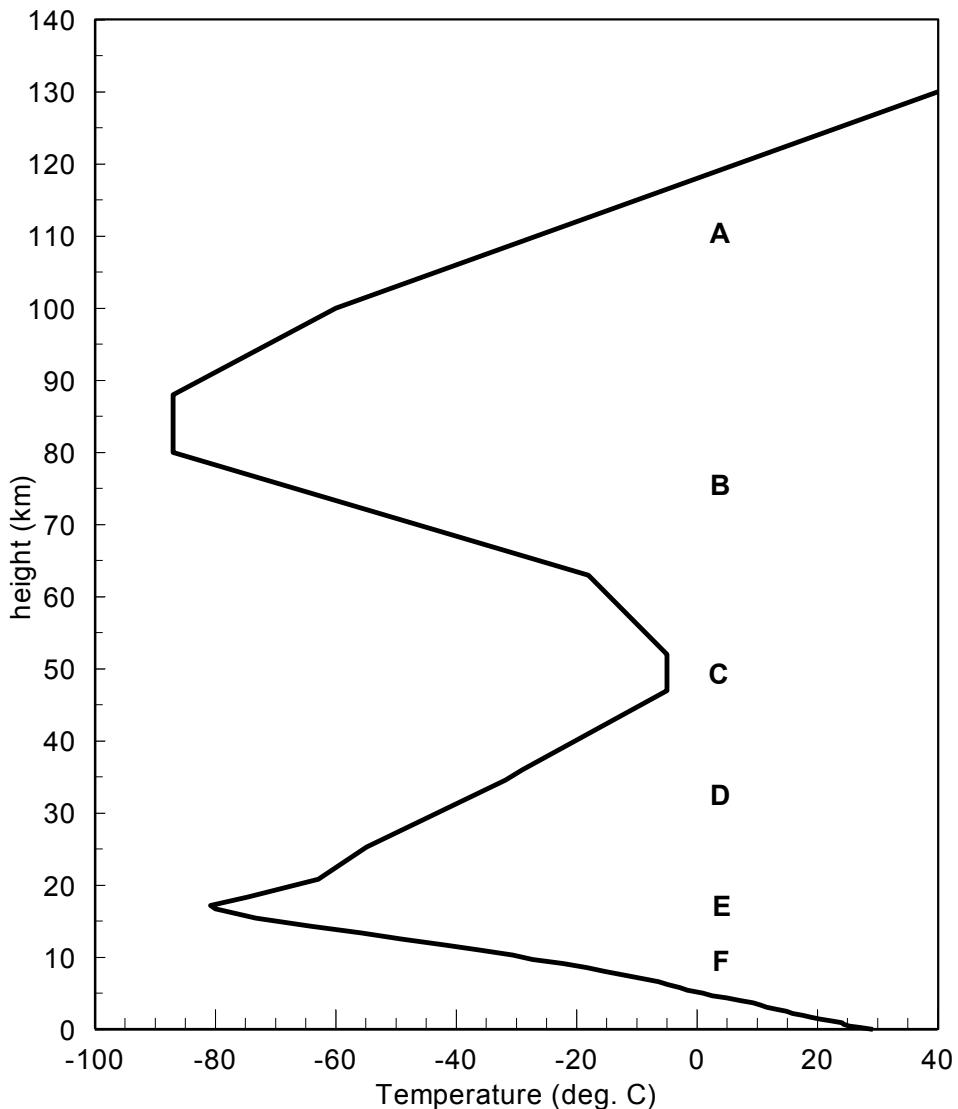




5. 下図は気温の高度変化を示している。

$6 \times 1 = 6$ 点; 5 分



(上の図と次ページの表中の I の欄に A～F の記号を付した) それぞれの大気層・境界面の名前を、次の中から選んで、II の欄に書きなさい。

対流圏、成層圏、電離圏、中間圏、成層圏界面、対流圏界面

IIIの欄に、次の語句から 1つ以上選んで書きなさい。



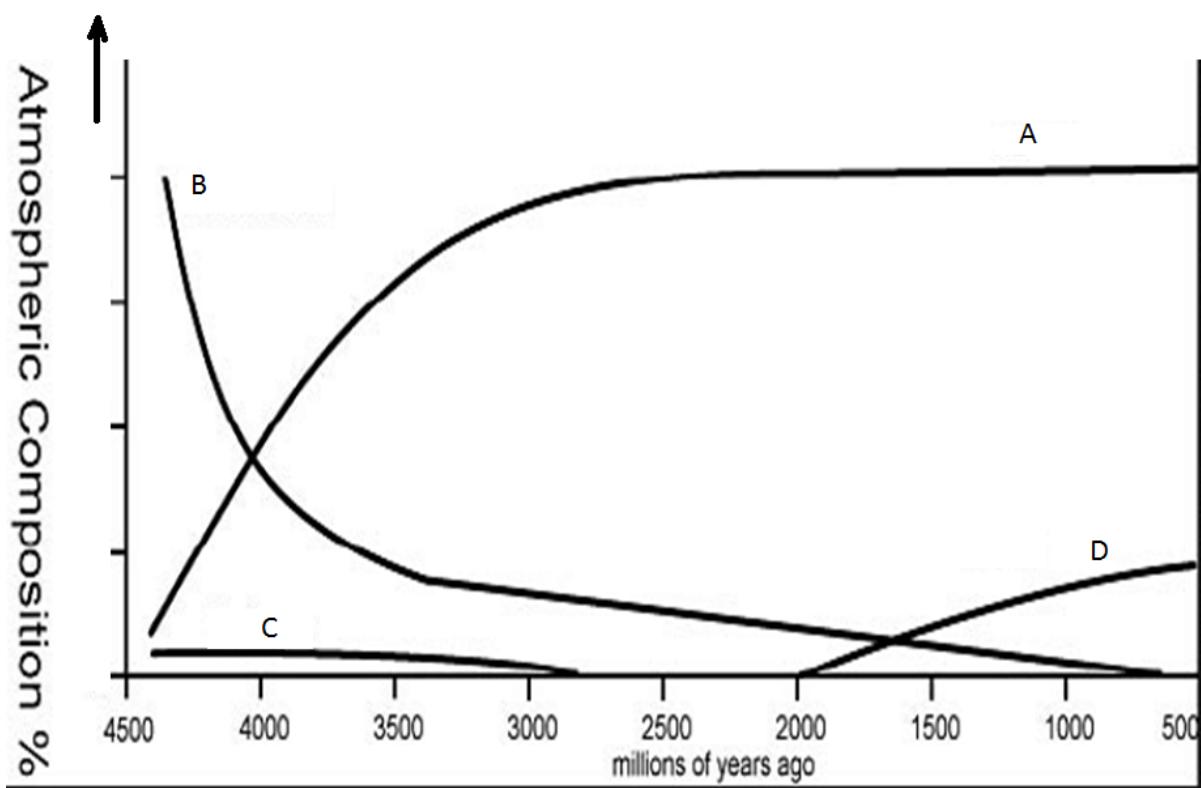
7th International Earth Science Olympiad Student Code:

積雲、巻雲、積乱雲の頂部、夜光雲、オーロラ、オゾンによる紫外線の吸収

I	II	III
A		
B		
C		
D		
E		
F		

6. (i) 次のグラフは、地球大気中の気体である H₂、O₂、N₂、CO₂の変化を模式的に示したものである。それぞれの曲線に対応する気体を、次のページの表に化学式で書きなさい。

4 x 1 = 4 点; 7 分





A	
B	
C	
D	

次の空欄を埋めなさい。：

- (ii) 先に示した図によると、地球史上、縞状鉄鉱層（縞状にできた酸化鉄の堆積物）は、約.....百万年前に形成され始めたか。 1点

7. 地球の平均温度は全体のエネルギー収支で決まる。すなわち、地球が吸収する正味の太陽放射量と、宇宙へ戻る放射量とは等しい。 S_o を太陽定数、 T を平均温度、 α をアルベド、 σ をシュテファン-ボルツマン定数とすると、この関係を正しく示したものは次のうちどれか。

2点；3分

A. $(1-\alpha) S_o = \sigma T^4$

B. $S_o = 4 \sigma (1-\alpha) T^4$

C. $(1-\alpha) S_o = 2 \sigma T^4$

D. $(1-\alpha) S_o = 4 \sigma T^4$

8. 以下の表は、PとQの2地域の降水量のようすを示している。 4分

月間降水量(mm)

Region	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
P	2	0	1	0	0	125	300	450	250	75	10	7
Q	98	99	102	101	100	115	100	95	105	99	101	105



正しい文を選べ。

2 点

- A. 降水量の経年変化は、Q地域よりP地域の方が大きい。
- B. 降水量の年変化は、Q地域よりP地域の方が大きい。
- C. Q地域の月平均降水量は約120 mm である。
- D. 年平均した月あたりの降水量は、P地域とQ地域で同じである。

9. 二酸化炭素の増加によって地球は温暖化している。北緯30°から南緯30°の熱帯地方について次の文のうち正しいのはどれか。 2 × 2 = 4 点; 5分

- A. 一番顕著な温暖化は、大気中の高度10~14 kmの部分で起こっている。
- B. 一番顕著な温暖化は、成層圏で起こっている。
- C. 地表から高度50kmの大気全体は、温暖化している。
- D. 対流圏下部は温暖化しているが、成層圏は寒冷化している。
- E. 地表では温暖化するが、残りの大気はまったく影響を受けていない。