



第5回 科学の甲子園 全国大会

筆記競技 解答用紙

学校名		チーム 番号	
-----	--	-----------	--

学年	氏 名

注意事項

1. 競技開始の合図があったら、すべての解答用紙の所定の欄に、学校名、番号、氏名を記入してください。
2. 解答はすべて解答用紙に記入してください。解答用紙以外は採点しません。解答用紙を受け取ったら、最初に本表紙に学校名、チーム番号、競技者それぞれの学年、氏名を記入してください。また、第1問から第12問までのすべてに学校名及びチーム番号を記入してください。
3. 解答用紙はばらして結構ですが、解答しなかった問題があっても、第1問から第12問まで順に重ねて、本表紙をつけてクリップで左端を留めて提出してください。

学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1	(1)	
	(2)	
問2		
問3		
問4	(1)	
	(2)	
問5		
問6		

学校名		番号	
-----	--	----	--

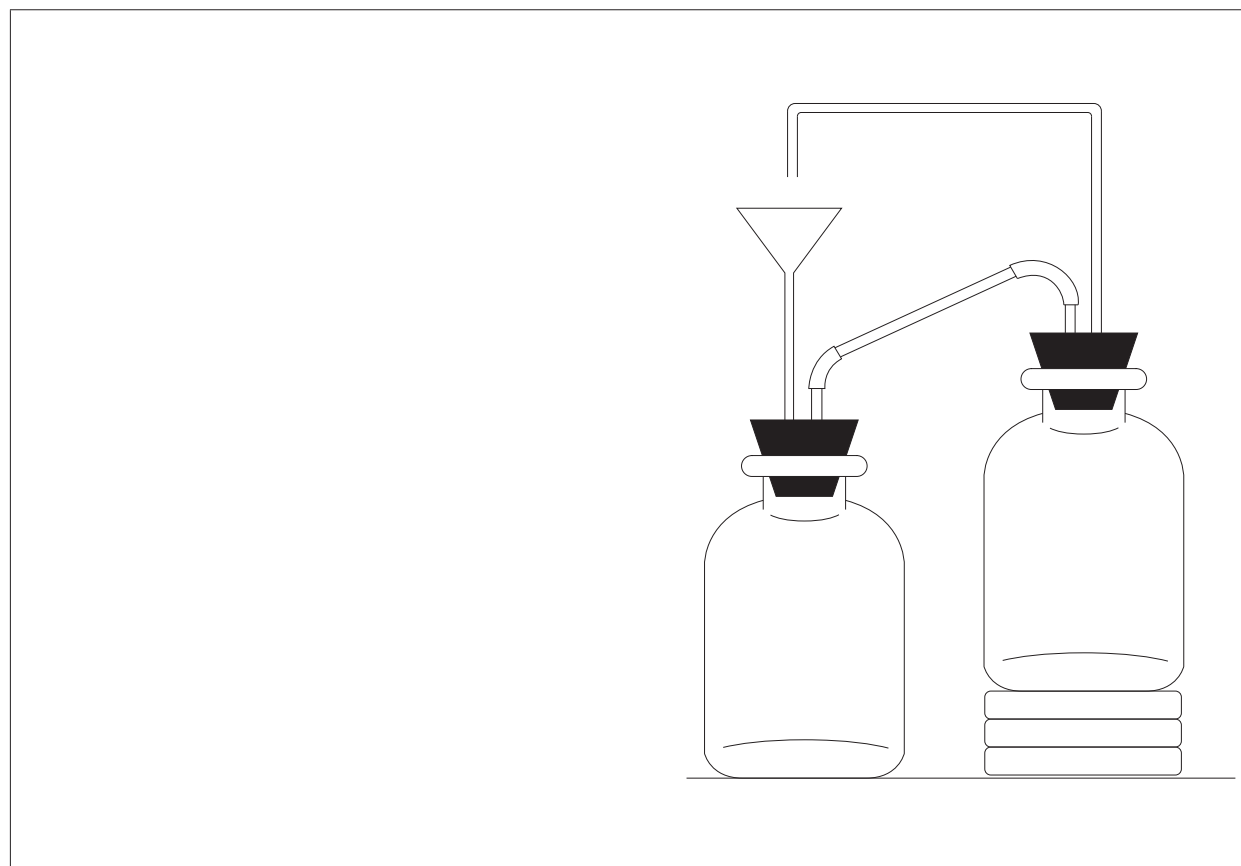
点

問1

(1)

Blank area for answer (1)

(2)



学校名		番号	
-----	--	----	--

第2問

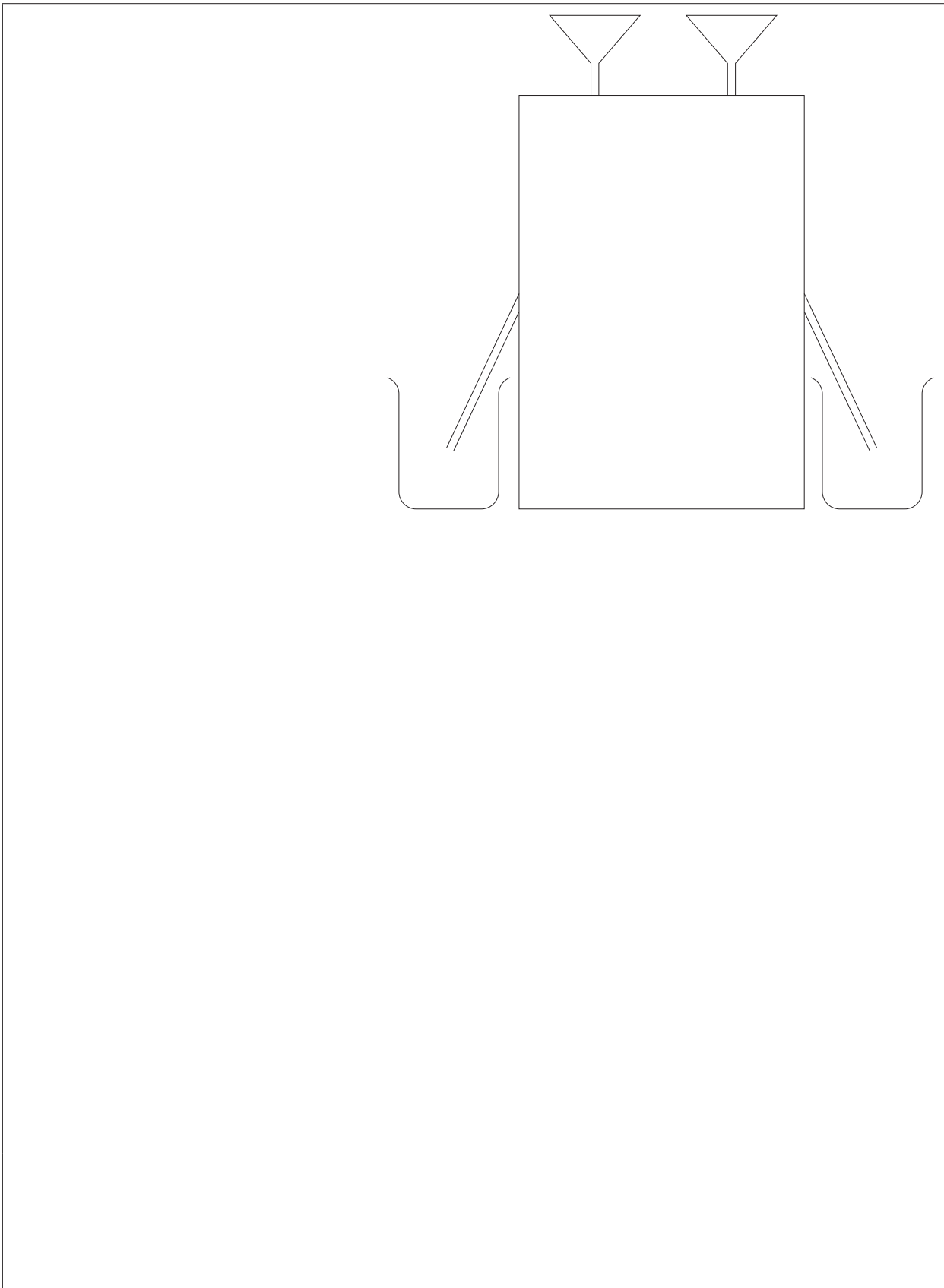
(3)

学校名		番号	
-----	--	----	--

第2問

問2

(1)



学校名		番号	
-----	--	----	--

第2問

(2)



学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

--

問2

--

問3

--

問4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

問5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

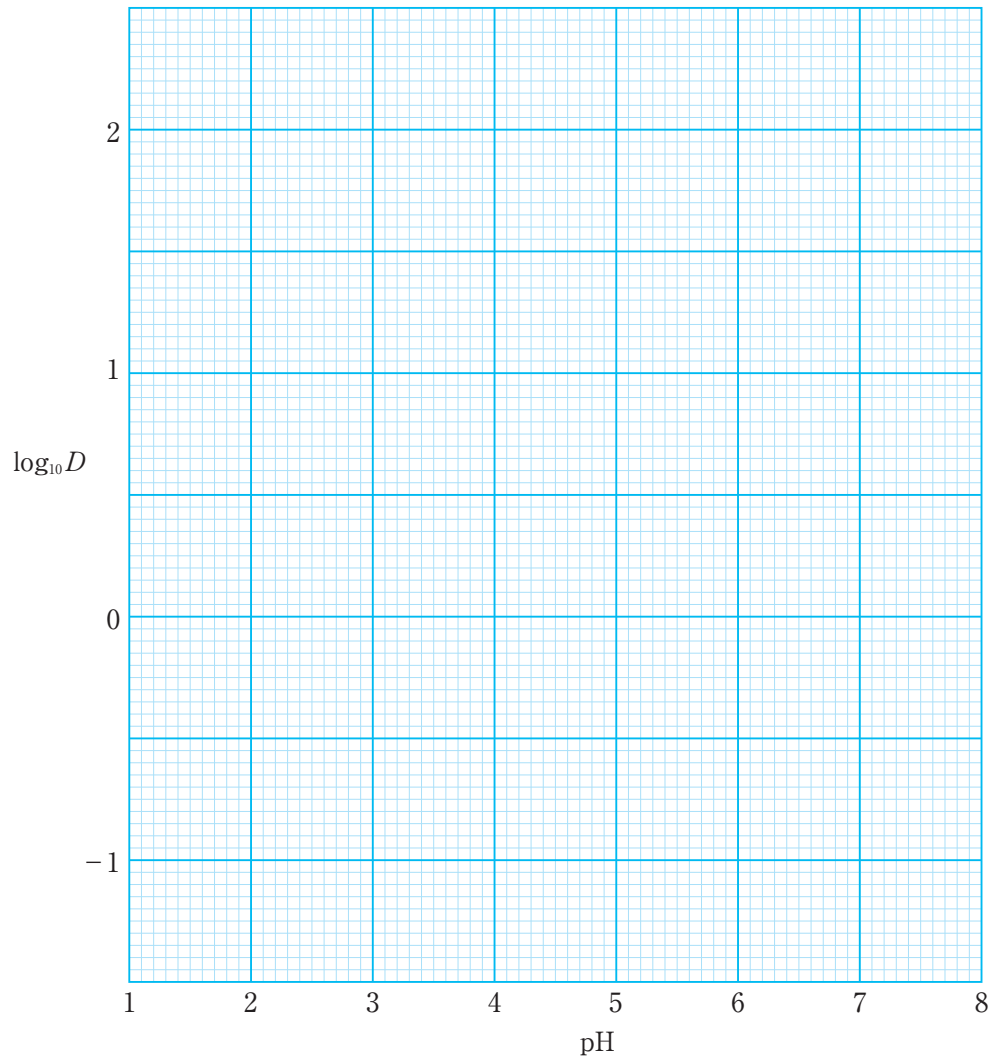
問6

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

第3問

問 10





学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

--

問2

--

問3

--

問4

--

問5

種類

問6

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

第4問

問7

問8

問9

問10

学校名		番号	
-----	--	----	--

第4問

問 11

問 12

(ア) (イ) (ウ)

問 13

(ア) (イ) (ウ)

問 14

[2. 1. 1]cryptand ()

[2. 2. 1]cryptand ()

[2. 2. 2]cryptand ()

[3. 2. 2]cryptand ()



学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

本

問2

微小管が関与する分裂様式の名称	
微小管が関与しない分裂様式の生物	

問3

--

問4

--

問5

--

問6

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

第5問

問7

問8

問9



学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

--

問2

--	--

問3

(1) 道管が機能するのに必要な構造上の性質
(2) 環状またはらせん状の肥厚の意味

問4

(1) 構造上の特徴
(2) 塞栓による枯死が起こりにくくなるしくみ

学校名		番号	
-----	--	----	--

第6問

問5

問6

問7

(1) 測定対象となる部分
(2) 具体的な測定内容

問8

【注意】解答方法について：[]内には，文ではなく図中の記号●，・，▲，△の記号を1つ記入すること。また，()内の説明は，文または語句と必要に応じて記号●，・，▲，△を用いて記述すること。

(1) 図8の記号 [] と [] の分布を比較すると (
) ため，成長段階（幹の
直径）と材の特徴（道管の密度）との関係（相関）は (
) と考えられる。
(2) 図8の記号 [] と [] および [] の分布を比較すると (
) ため，亜属レベルの系統と道管の密度の関係は (
) と考えられる。
(3) 図8の記号 [] と [] の分布を比較すると (
) ため，分布する標高と道管の密度の関係は (
) と考えられる。



学校名		番号		点

問1

$Atg \rightarrow 10 En + (\quad) Fo + (\quad) H_2O$

問2

地温勾配を 300 °C/GPa としたとき	地温勾配を 500 °C/GPa としたとき
------------------------	------------------------

問3

①	②	③
影響している条件		

問4

大陸地域	海洋地域
------	------

問5

(1)
(2)
(3)

学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

(1)	
(2)	

問2

--

km

学校名		番号	
-----	--	----	--

第8問

問3

(1)	周期	時間	分
(2)			
(3)	衛星の進む向きを表す記号： 理由：		
(4)			

学校名		番号	
-----	--	----	--

点

解答にあたっては、その過程を数学的に適切に記述すること。
解答欄が不足する場合は、裏面を利用してもよい。

学校名		番号	
-----	--	----	--

点

解答にあたっては、その過程を数学的に適切に記述すること。
解答欄が不足する場合は、裏面を利用してもよい。



学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

--

問2

--

問3

--

問4

B		C	
---	--	---	--

問5

--

問6

--

問7

イ		ロ		ハ		長さ	
---	--	---	--	---	--	----	--

問8

--

問9

--



学校名		番号	
-----	--	----	--

点

問1

$x=999$ のとき $\text{succ}(x) =$
$x=10^3$ のとき $\text{succ}(x) =$
$x=10^4$ のとき $\text{succ}(x) =$

問2

(1)

x	1	2	4												
x+1	2	3	5												
x+x	2	4	8												

x =

(2)

繰り返し終了時の y の値

y =

(3)

k =

(4)

i =

問3

(1)

(2)

(3)

(4)