

(全4枚中の1枚目)

校種	中・特	受験番号	
----	-----	------	--

⑦ 中学校理科解答例

※ 何も記入しないこと

1

10点

(1)	$mg - kx$	N	(2)	$\frac{mg}{k}$	m
(3)	$\frac{m^2g^2}{2k}$	J	(4)	$\frac{2mg}{k}$	m
(5)	<p>(例) 板を鉛直方向にゆっくりと下げていくときは、おもりを支える力によって負の仕事がされ力学的エネルギーが減少するが、板を瞬間的に取り除いたときは、力学的エネルギーが保存されるため。</p>				

--

--

各2点

2

10点

(1)	1. 3	A	(2)	$3. 9 \times 10^4$	J
(3)	0. 5 4	kg	(4)	5 4 3. 2 4	J/K
(5)	4. 3 1	K			

--

各2点

3

10点

(1)	アルカリ金属	
(2)	<p>(例) アルカリ金属は、水や空気中の酸素などと容易に反応するため、灯油中に保存する。</p>	
(3)	陽子	電子
(4)	理由 (例) 18族元素の電子配置が安定であるから。	
	名称	貴(希)ガス
(5)	イオン式	Al^{3+}
	理由 (例) 陽子の数が最も多いため、原子核と電子の引力が大きく、イオン半径が最も小さくなるから。	

--

--

(1), (3), (4) 名称, (5) イオン式各1点, 他各2点 ※ (3) は順不同可, 完全解答, (2), (4) 理由 (5) 理由は内容があていれば可

(全4枚中の2枚目)

校種	中・特	受験番号	
----	-----	------	--

⑦ 中学校理科解答例

※ 何も記入しないこと

4

10点

(1)	4.6 × 10 ³ J		
(2)	46	kJ/mol	(3) 57 kJ/mol
(4)	(例) 1.0mol/Lの塩酸50mLに水を加えて100mLにしたのち、 水酸化ナトリウム4.0gを加えて溶かし、温度を測定する。		

□

□

□

□

(1), (4) 各3点, 他各2点 ※ (4) は内容があていれば可

5

10点

(1)	ウ
(2)	
(3)	オ
(4)	(例) 広い範囲で生息していた。 (例) 限られた時代にだけ数多く生息していた。
(5)	2 層

□

□

□

□

□

(1), (2), (3), (5) 各2点, (4) 各1点 ※ (4) は内容があていれば可

校種	中・特	受験番号	
----	-----	------	--

⑦ 中学校理科解答例

※ 何も記入しないこと

6

10点

(1)	①	(例) 地面は、海面に比べてあたたまりやすく冷めやすい。			
	②	ア			
(2)	(例) 台風が偏西風に流されたから。				
(3)	6 時間 40 分の間				
(4)	①	あ	コリオリの力 (転向力)	い	摩擦力
	②	a	ウ	b	ク

(1) ②, (3) 各2点, 他各1点 ※ (1) ①, (2) は内容があていれば可

7

10点

(1)	①	原形質流動 (細胞質流動)				
	②	(例) カバーガラスをピンセットでつまみ, 片方の端を柄付き針でおさえて, 気泡が入らないようにゆっくりとカバーガラスをかぶせる。				
	③	(例) DNAの保持と複製を行う。				
(2)	①	あ	動物細胞	い	被子植物の細胞	
		う	大腸菌			
	②	a	カ	b	ウ	c
	③	(例) タンパク質の合成を行う。				

(1) ②, (2) ①各2点, 他各1点 ※ (2) ①は完全解答

(全4枚中の4枚目)

校種	中・特	受験番号	
----	-----	------	--

⑦ 中学校理科解答例

※ 何も記入しないこと

8

10点

(1)	学習	(2)	外とう膜
(3)	細胞 a イ	細胞 b ウ	
	細胞 c イ	細胞 d ア	
(4)	イ		
(5)	記号 エ		
	理由 <p>(例) 実験3で慣れは生じているが、脱慣れが見られなくなったことから、細胞 a と b は正常にはたらいっていること、細胞 c と d のどちらかが正常にはたらいしていないことが分かる。 実験2の結果から慣れが生じているときと、脱慣れが生じているときの細胞 b の活動電位に差が見られることから、セロトニンは細胞 d から放出し、それを受け取った細胞 a から神経伝達物質が放出されていることが分かるため。</p>		

--

(5) 理由2点, 他各1点 ※ (5) 理由は内容があっていれば可

9

20点

(1)	①	理解	②	技能
	③	問題	④	分析
	⑤	解釈	⑥	表現
	⑦	課題	⑧	態度
(2)	①	特質	②	見方・考え方

--

各2点