

高等学校理科（生物）採点基準

5枚のうち1





【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)		採 点 上 の 注 意	配 点
1	(1)	1875 W	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	2
	(2)	(イ)		2
	(3)	記号 イ 理由 小球は右端から飛び出した後、一番高いところで速さが0にならないため、運動エネルギーが0にならない。力学的エネルギー保存の法則から、最高点での運動エネルギーが0になっていない分だけ、点Aよりも低いところまでしか到達しない。	記号と理由がともに合っているものだけを正答とする。 理由は、内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	4
2	(1)	(イ)		2
	(2)	(a) (ア) (b) (オ)	2つとも合っているものだけを正答とする。	2
	(3)	鉄粉と硫黄粉末の反応によって、激しく熱が出て、その熱によって反応が続くから。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	4
3	(1)	クローン		2
	(2)	(a) イ (b) エ	2つとも合っているものだけを正答とする。	2
	(3)	減数分裂で染色体数が半分になった2つの生殖細胞が受精するから。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	4
4	(1)	(a) 初期微動 (b) 主要動 (c) 初期微動継続時間	全部合っているものだけを正答とする。	2
	(2)	イ		2
	(3)	活断層によるプレート内地震は、震源が浅い地震が多いため、震源からの距離が近い場所では緊急地震速報よりも先にS波が到着することがあるから。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	4

高等学校理科（生物）採点基準

5枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)		採 点 上 の 注 意	配 点		
2	1	医薬用外毒物 (ウ), (エ)	全部合っているものだけを正答とする。	各3×2		
		医薬用外劇物 (イ), (オ)	全部合っているものだけを正答とする。			
	2	記号 (a) 方法 中和してから多量の水で薄めながら流す。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各3×2	18	
3	<ul style="list-style-type: none"> 保管庫に施錠し、鍵の管理を徹底する。 管理簿を備え、在庫量を常に記録するとともに、定期点検を行う。 薬品の在庫は、必要最小限にとどめ、保管庫及び毒物劇物を使用する箇所の整理整頓を常に行う。 	2つ書かれていればよい。内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各3×2			
3	1	(a) 適刺激		各1×3		30
		(b) 光				
		(c) 傾き				
	2	(a) (キ)	(b) (ア)		各1×5	
		(c) (ウ)	(d) (エ)			
		(e) (オ)				
	3	① (b)	② (d)		各1×6	
		③ (c)	④ (a)			
		⑤ (f)	⑥ (e)			
4	a	左眼の視野  右眼の視野 		各4×2		
	b	左眼の視野  右眼の視野 				
5	神経終末内部のシナプス小胞から放出される神経伝達物質によって、次の細胞への一方向性の情報の伝達が行われる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	8			

高等学校理科（生物）採点基準

5枚のうち3

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

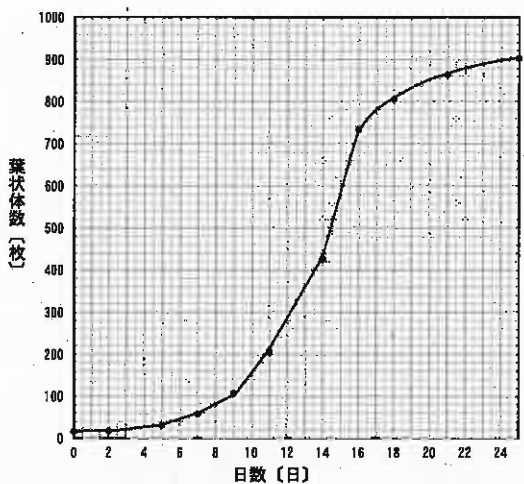
問題番号	正 答 [例]								採 点 上 の 注 意	配 点	
1	(a)	(ケ)	(b)	(コ)						各1×5	
	(c)	(イ)	(d)	(エ)							
	(e)	(カ)									
2	(a)	地質	(b)	古生					示準は、標準 もよい。	各2×4	
	(c)	示準	(d)	示相							
3	分類名	a軟体動物	b節足動物	脊椎動物					内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	12	40
	特徴			c魚類	d両生類	eは虫類	f鳥類	gほ乳類			
	生物名	イカ アサリ	バッタ	マグロ コイ	イモリ サンショウウオ	ヤモリ カメ ヘビ	タカ ペンギン	イヌ クジラ			
	背骨の有無	背骨が無い		背骨がある							
	子の生まれ方	卵生					胎生				
	呼吸の仕方	えらで呼吸する	気門から空気を取り入れて呼吸する	えらで呼吸する	子はえらで、親は肺と皮膚で呼吸する	肺で呼吸する					
	体温の保ち方	変温					恒温				
4	は虫類	歯や長い尾をもち、翼の先に爪がある。							内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各3×2	
	鳥類	体全体が羽毛でおおわれ、くちばしをもち、前あしが翼になっている。									
5	カエルやワニの前あし、ハトやコウモリの翼、クジラの胸びれ、ヒトの腕は、形も働きも大きく異なっているが、骨格の基本的なつくりはよく似ている。このような器官を相同器官という。このことは脊椎動物が、前あしの基本的なつくりが同じ脊椎動物から進化したものと考えられる。								内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	9	

4

高等学校理科（生物）採点基準

5枚のうち4

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点
1	(1) ・培養液中の水分の蒸発を防ぐため。 ・培養液中に虫などが入ることを防ぐため。	1つ書かれていればよい。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	3
	(2) 培養液の急激な温度変化を防ぐため。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	3
2	(1) 	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	8
	(2) 910 枚	900～930 枚の間の枚数を正答とする。	2
3	(1) 増殖率が抑制される要因は、培養液中の栄養塩類がウキクサの増殖に伴って減少し、不足するためである。そう考えた理由は、小学生の時に行った植物が成長する条件についての実験で、インゲンマメに水と肥料を与えた場合と水だけを与えた場合とで成長の度合いを比べた時、水と肥料を与えた方がよく成長したことを思い出したからである。ウキクサもインゲンマメも同じ植物なので、葉状体の増殖に伴って、培養液中の液体肥料に含まれる栄養塩類が吸収され、減少すると考えた。	問いを正しくとらえていれば、内容は異なってもよい。	12
	(2) はじめに、直径 9cm の腰高ペトリ皿 2 枚と直径 15 cm の腰高ペトリ皿 2 枚に、培養液をそれぞれ 200 mL 入れたものを用意する。 次に、それぞれの腰高ペトリ皿に、2 枚の葉状体で 1 個体となっているウキクサを 8 個体ずつ入れる。 腰高ペトリ皿は、水をはったプラスチックバットの中に入れ、日当たりのよい窓際におく。数日おきに各ペトリ皿内の葉状体数を調べて記録する。	問いを正しくとらえていれば、内容は異なってもよい。	12

5

40

高等学校理科（生物）採点基準

5枚のうち5

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)		採 点 上 の 注 意	配 点	
6	1	(a) カルボキシル	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 2 × 4	
		(b) 水素			
		(c) システイン			
		(d) シャペロン			
	2	(オ) → (イ) → (ア) → (エ) → (ウ)		全部合っているものだけを正答とする。	5
	3	(a) (エ)	(b) (イ)		各 2 × 5
		(c) (カ)	(d) (キ)		
		(e) (ア)			
	4	糖の 名称	グルコース		3
		(1) 理由	ラクトースを利用する必要があるときだけβ-ガラクトシダーゼを生産することにより、エネルギーと資源を節約することができるため。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	7
(2)		大腸菌がグルコースを使い果たした後、培地中のラクトースを利用するためには、ラクトースオペロンが誘導される必要がある。しかし、グルコースを使い果たした直後は、ラクトース代謝に必要なβ-ガラクトシダーゼをまだもっていなかったため、増殖が遅滞した。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	7	

40