

1 (3)⑤⑥ 完答

(1)①	4	②	4	③	6	④	6	(2)A	エ	B	ア	C	イ
------	---	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---	---	---

(3)⑤	ア	⑥	イ	(4)	エ
------	---	---	---	-----	---

2 (3)①②, ③④ 各完答

(1)	ウ	(2)①	5	②	4	③	脱皮
-----	---	------	---	---	---	---	----

(3)①	イ	②	ウ	③	オ	④	ク	(4)①	ウ	②	ア	③	エ
------	---	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---	---	---

(5)	イ
-----	---

3 (4)①②③ 完答

(1)	ア	(2)	イ
-----	---	-----	---

(3)A	満月	C	下弦の月	F	三日月
------	----	---	------	---	-----

(4)①	ア	②	エ	③	オ	(5)	キ	(6)	南西	(7)	C
------	---	---	---	---	---	-----	---	-----	----	-----	---

4 (1), (3), (4), (8) 各順不同完答

(1)	B, C	(2)	ウ	(3)	1 と 5
-----	------	-----	---	-----	-------

(4)	2 と 5	(5)	A	(6)	イ	(7)	ウ
-----	-------	-----	---	-----	---	-----	---

(8)	3, 4, 6
-----	---------

[配点] 1~3 : 各3点×28=84点  
4 : 各2点×8=16点 (合計) 100点

1

(4) アブラナは双子葉植物なので、子葉に養分をたくわえている。

2

(3) 図1, 図2からわかるように、夏型のモンシロチョウの方が大きく、もんが濃い。

(5) オスのはねは紫外線を吸収するため暗く見え、メスのはねは紫外線を反射するため明るく見えるはずである。

3

(1) 月の公転は北極の真上の方向から見て反時計回りである。

(2) 太陽の光が当たっている部分(今回は下半分)が明るくなっている。

(3) Eが新月であることに気がつけば解きやすい。

(4)③ D→Hが約15日, H→Aが約3日なので, D→Aは約18日である。

(5) Gの位置の月は上弦の月なので, 南中時刻は18時である。

(6) Fの位置の月は三日月なので, 南中時刻は15時である。18時は南中時刻の3時間後なので南西の方角にある。

(7) 3時に南東 → 6時に南中 となるので, 下弦の月を選ぶ。

4

かん電池1個, 豆電球1個のときの明るさが基準の明るさになっている。

(2) 豆電球は2個直列なので, 2つの豆電球の明るさは同じである。

(3) 豆電球Aだけをつけるので, スイッチ1を入れる。

明るくつけるためにはかん電池を直列に増やせばよいので, 2個直列になるスイッチ5を入れる。

(4) 豆電球Bと豆電球Cが直列になっているので, かん電池を2個直列につなぐと基準の明るさと同じ明るさになる。

(5) 豆電球Aは1個だけで, 豆電球Bと豆電球Cは2個直列になっている。そのため, 豆電球Aの方が大きな電流が流れて明るい。

(6) かん電池が2個直列になるが, 豆電球が3個直列になるため, 基準の明るさよりも暗くなる。

(7) かん電池が2個並列になるので, 明るさはかん電池1個のときと同じである。

(8) 最も長い時間ついているようにするためには, できるだけかん電池から流れ出る電流の大きさを小さくすればよい。

つまり, 豆電球は直列に増やしかん電池は並列にすればよい。