

1 図1と図2は、机の上で静止している本にはたらく力を表したものである。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 力Aは机が本を押す力である。このように、面に接している物体にはたらく、面に垂直な力を何というか。

(2) 力Bは地球が本を引く力である。このような力を何というか。

(3) 力Aと力Bの向きを比べると、どのようなことがいえるか。かんたんに説明しなさい。

(4) 力Cは本が机を押す力である。力A～Cの大きさを比べると、どのようになるか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア $A < B < C$ イ $A > B > C$ ウ $A = B < C$ エ $A = B = C$

(5) つり合いの関係にあるのは、力A～Cのうちのどれとどれか。

図1

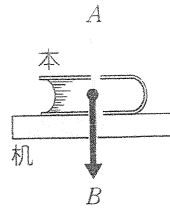
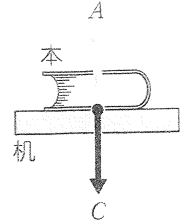


図2



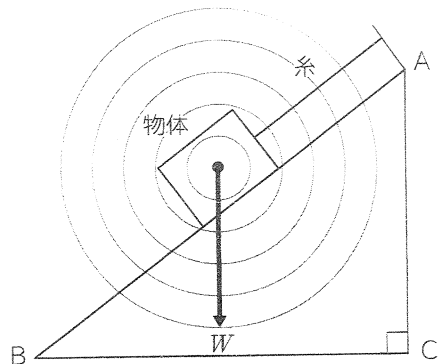
2

右の図のように、質量200 gの物体をなめらかな斜面上に置き、糸で固定した。この斜面では $AB : BC : CA = 5 : 4 : 3$ の関係が成り立っている。また、100 gの物体にはたらく重力の大きさを1 Nとして、次の各問いに答えなさい。

(1) 図中のWは、この物体にはたらく重力を表している。重力Wを、斜面にそう分力Xと斜面に垂直な分力Yに分解しなさい。ただし、図中の同心円は、すべて等間隔である。

(2) 分力X、Yの大きさは、それぞれ何Nか。

(3) 糸が物体を引く力は何Nか。



3

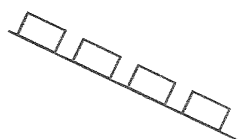
図のように斜面上に物体を置き、点aと点bで、斜面にそった下向きの力の大きさをばねばかりではかった。その後、点aから物体をすべらせた。点aから点dまでは摩擦がないと考えて、あとの各問いに答えなさい。

(1) 点bで物体にはたらく斜面にそった下向きの力の大きさは、点aと比べてどうなっているか。正しく述べたものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

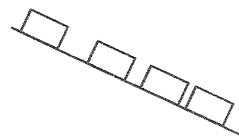
ア 点aと同じ イ 点aよりも大きい ウ 点aよりも小さい エ 0である

(2) 物体が斜面を下っていくときのようすを、ストロボスコープを使って調べた。このときのようすを正しく表したものはどれか。次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

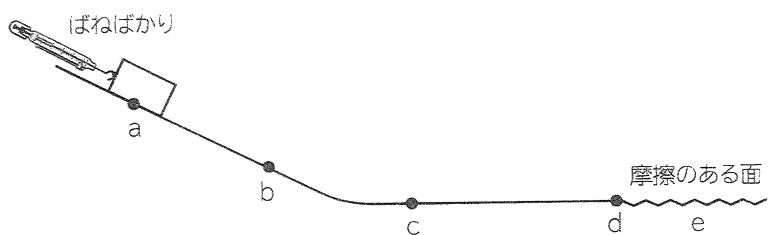
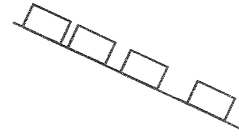
ア



イ



ウ



(3) (2)のように物体が進む理由について正しく述べたものを、次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 斜面にそう下向きの力がしだいに大きくなるから。

イ 斜面にそう下向きの力がしだいに小さくなるから。

ウ 斜面にそう下向きの力が一定の大きさではたらき続けるから。

(4) 点cでは運動の向きにどのような力がはたらいているか。次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア しだいに大きくなる力がはたらいている。

イ 一定の大きさの力がはたらいている。

ウ 力ははたらいていない。

(5) 点eで物体にはたらく水平方向の力を矢印で表したものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ

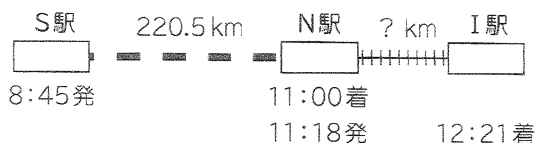


エ



4

S中学校の3年生は、修学旅行でI市に行った。S駅からN駅までは220.5 kmで、S駅を8時45分に出発した特急はN駅に11時ちょうどに到着した。また、N駅を11時18分に出発



した在来線の各駅停車は、I駅に12時21分に到着した。次の各問いに答えなさい。

(1) S駅を出発してからN駅に到着するまでの平均の速さは、何 km/h か。

(2) N駅から乗った各駅停車の平均の速さが36 km/hだとすると、N駅からI駅までの距離は km 何か。

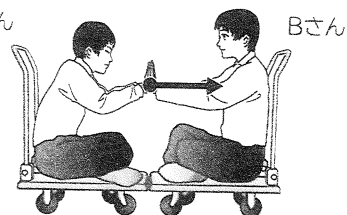
(3) S駅を出発してからI駅に到着するまでの平均の速さは、何 m/s か。小数第一位を四捨五入して、整数で求めなさい。

(4) 平均の速さに対して、ごく短い時間で移動した距離を移動にかかった時間でわって求めた速さを何というか。

5

右の図のように、AさんとBさんが荷物台車に乗り、AさんがBさんを押した。これについて、次の各問いに答えなさい。

Aさん



Bさん

(1) AさんとBさんはどのように動くか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア Aさんは矢印と反対の向きに動くが、Bさんは動かない。

イ Bさんは矢印の向きに、Aさんは反対向きに動く。

ウ Bさんは矢印の向きに動くが、Aさんは動かない。

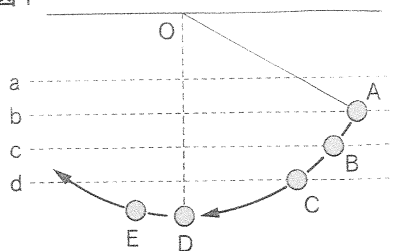
エ AさんもBさんも、矢印の向きに動く

(2) 次の文の()にあてはまることばを答えなさい。

物体Aが物体Bに力を加えると、物体Aは必ず、加えた力と(①)向きで、大きさの(②)力を物体Bから受ける。このとき、物体Aが物体Bに加える力を作用といい、物体Bが物体Aにおよぼす力を(③)という。

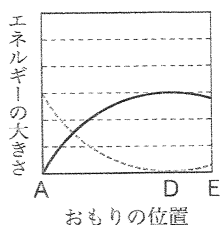
6 図1のように、振り子のおもりをA点まで上げ、静かに手をはなしたところ、おもりはB点、C点、D点、E点の順に通過した。摩擦や空気の抵抗は無視できるものとして、次の各問いに答えなさい。

図1

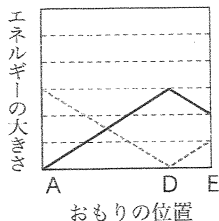


- (1) B点からE点を、おもりが通過したときの速さが速い順に並べなさい。
- (2) E点を通過した後、おもりは図1のa～dのどの高さまで上がるか。
- (3) おもりの位置エネルギーと運動エネルギーの変化を示しているグラフを、次のア～クから選びなさい。ただし、-----は位置エネルギーの変化を示し、——は運動エネルギーの変化を示している。

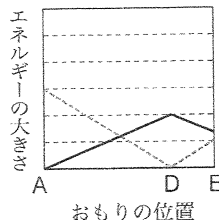
ア



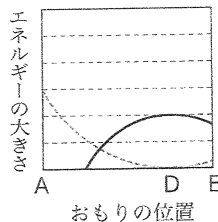
イ



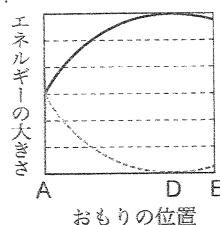
ウ



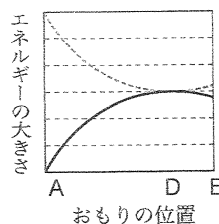
エ



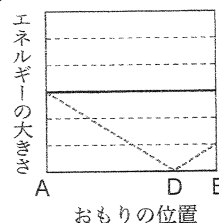
オ



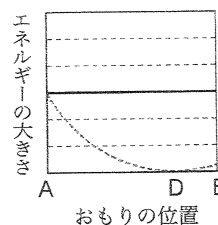
カ



キ

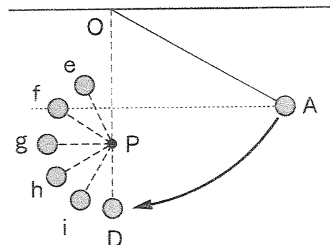


ク



- (4) 図2のように、O点の真下のP点にくいを打ち、振り子の運動がさえぎられるようにした。図1のときと同様にA点で静かに手をはなすと、おもりは図2のe～iのどの位置まで上がるか。

図2



- 7 図1, 図2のような2種類のジェットコースターのコースがある。それぞれのコースでA点にビー玉を置き、静かに手をはなしたところ、ビー玉が転がりはじめた。摩擦や空気の抵抗は無視できるものとして、次の各問いに答えなさい。

図1

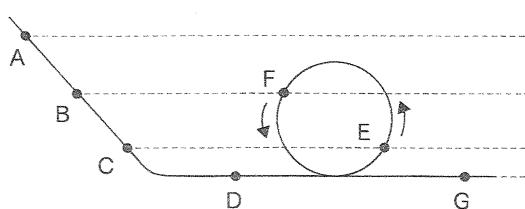
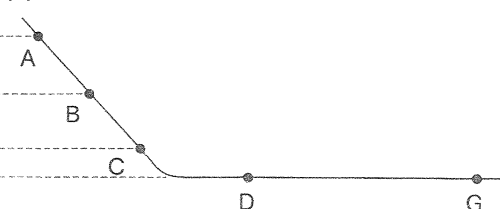


図2



(1) 図1のコースで小球を転がしたとき、

- ① ビー玉の速さがF点と同じになる点を、図中のA～Gからすべて選びなさい。
- ② ビー玉がもつ運動エネルギーがもっとも大きい点を、図中のA～Gからすべて選びなさい。
- ③ ビー玉がもつ位置エネルギーがもっとも大きい点を、図中のA～Gからすべて選びなさい。
- ④ ビー玉がもつ位置エネルギーが減少し続けている区間を、次のア～カからすべて選びなさい。

ア AB間 イ BC間 ウ CD間 エ DE間
オ EF間 カ FG間

⑤ 通過するときにビー玉が等速直線運動をしている点を、図中のA～Gからすべて選びなさい。

⑥ ビー玉がA点、E点、G点を通過するときにもっている力学的エネルギーの大きさを、それぞれ a 、 e 、 g とする。 a 、 e 、 g の大小関係を正しく表しているものを、次のア～クから選びなさい。

ア $a = e = g$ イ $a > e > g$ ウ $a > e = g$ エ $a = e > g$
オ $g > e > a$ カ $g > e = a$ キ $g = e > a$ ク $e > a = g$

(2) 図2のコースのBC間は30 cm、DG間は100 cmである。ビー玉がB点を通過してからC点を通過するまでに1.2秒、D点を通過してからG点を通過するまでに2.5秒かった。

- ① BC間におけるビー玉の平均の速さは何cm/sか。
- ② ビー玉がG点を通過した瞬間の速さは何cm/sか。
- ③ ②の速さは、何km/hか。

(3) 小球が図1のコースのG点を通過するときの速さと、図2のコースのG点を通過するときの速さを比べると、どうなるか。簡単に説明しなさい。

8 図1～図3のようにして、10 kgの荷

物を0.8 m持ち上げた。これについて、次の各問いに答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力を1 Nとして、ばねばかりや滑車の重さ、摩擦力は考えないものとする。

(1) 図1で、人がした仕事は何Jか。

(2) 図2について答えなさい。

- ① aのような滑車を何というか。
- ② 荷物を持ち上げているとき、ばねばかりは何Nを示すか。

③ 人がひもを引いた長さは何mか。

④ 人がした仕事は何Jか。

⑤ この仕事を5秒で行ったとすると、仕事率は何Wか。

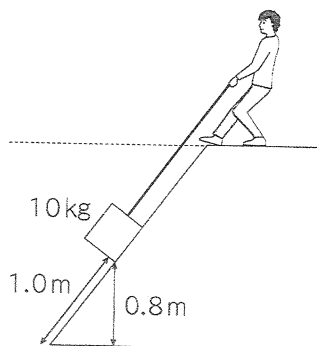
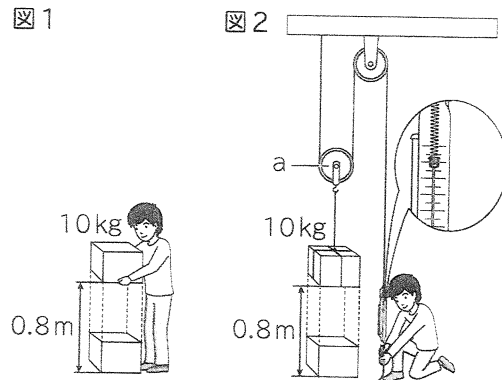
図3

(3) 図3では、荷物を0.8 m持ち上げるために、斜面にそってひもを1.0 m引いた。

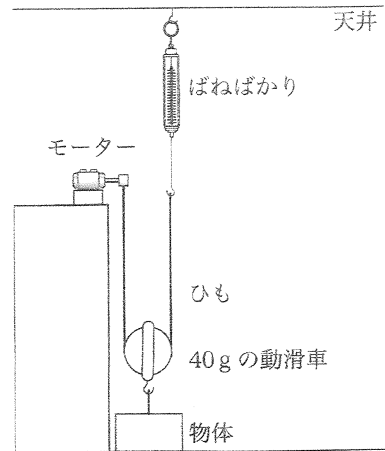
- ① 人がした仕事は何Jか。
- ② 人がひもを引いた力の大きさは何Nか。

(4) 次の文の()にあてはまることばを答えなさい。

図1～図3より、道具を使うと加える力は(①)が、物体を動かす距離は(②)。

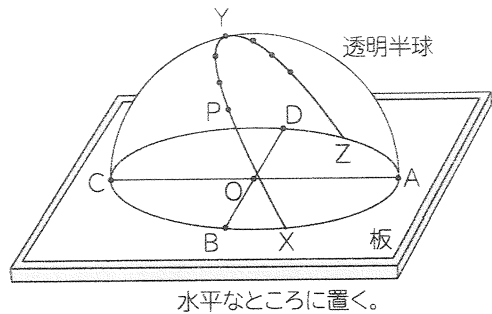


9 質量が40 gの動滑車に、物体が固定されている。この動滑車のひもの一端をばねばかりにつないで天井に固定し、他端をモーターの軸につないだ。右の図は、そのようすを示している。次に、モーターを回すと、物体は床をはなれて上昇した。このとき、モーターは4秒間で80 cmのひものを巻きとっており、ばねばかりはつねに0.7 Nを示していた。100 gの物体にはたらく重力の大きさを1 Nとして、次の各問いに答えなさい。



- (1) モーターがひものを引く力は何Nか。
- (2) この物体の質量は何gか。
- (3) モーターが行った仕事は何Jか。
- (4) このときのモーターの仕事率は何Wか。

10 日本のある地点で、夏至の日の太陽の動きを調べた。9時から15時まで、1時間ごとに太陽の位置を透明半球上に記録し、その点をなめらかな線で結んだ。右の図は、そのときのようなすを表したものである。図中のXとZは、なめらかな線を透明半球のふちまで延長したときの交点であり、A～Dは、それぞれ東西南北のいずれかの方角を示している。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 南の方角を示しているのはどれか。図のA～Dの中から1つ選んで、記号で答えなさい。
- (2) 観察者の位置を示しているのはどれか。図中の記号で答えなさい。
- (3) 透明半球上に太陽の位置を記録するには、ペンの位置をどのようにすればよいか。かんたんに説明しなさい。
- (4) 日の入りの太陽の位置を示しているのはどれか。図中の記号で答えなさい。
- (5) 図の点Yは12時に記録されたもので、このときに太陽の高度がもっとも高くなった。このときの太陽の高度を何というか。
- (6) (5)の高度は、どの角の大きさで示されるか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア $\angle YOX$ イ $\angle YOC$ ウ $\angle YOZ$ エ $\angle YOA$

- (7) 透明半球上に記録された太陽の1日の動きを何というか。
- (8) 記録した点を結んだ線の長さをはかった。
 - ① 1時間ごとの線の長さはどれも同じであった。このことから、太陽の動きについてどのようなことがいえるか。かんたんに説明しなさい。
 - ② 図のPからYまでは9 cm、PからXまでは13 cmであった。この日の日の出の時刻を答えなさい。

11

日本のある場所で、4台のカメラを東、西、南、北の空に向けて固定し、一定時間シャッターを開けたままにしてそれぞれの空を撮影した。そのときの写真をもとに、おもな星の動きを模式的に示したものが図1～図4である。これについて、あとの各問いに答えなさい。

図1

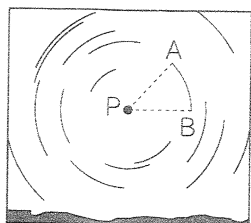


図2

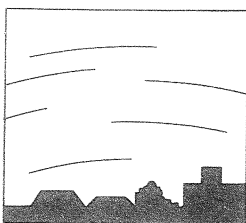


図3

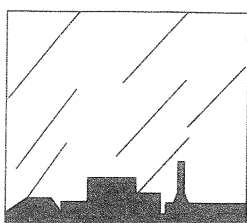
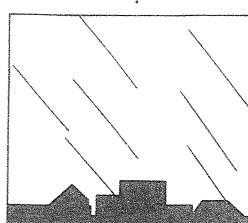


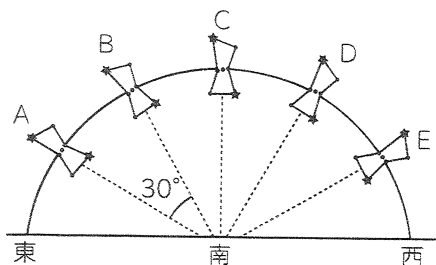
図4



- (1) 図1～図4は、それぞれどの方角の星の動きを示しているか。
- (2) 図1の星Pは、時間がたってもほとんど動かなかった。星Pを何というか。
- (3) 図1のA—Bは、ある星が動いた道すじを示している。
 - ① この星が動いた向きは、A→B、B→Aのどちらか。
 - ② $\angle APB$ は 45° であった。このときに撮影していた時間は何時間か。
- (4) 図のような星の動きは、見かけの動きである。このような見かけの動きが起こる理由を、かんたんに説明しなさい。

12

日本のある場所で、図のような星座を一定時間ごとに観察した。A～Eはその位置を記録したものであり、午後11時にはCの位置にあった。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 図の星座を何というか。
- (2) 観測した季節はいつごろか。春、夏、秋、冬の中から選びなさい。
- (3) 午後7時に記録した星座の位置はどれか。図のA～Eの中から1つ選んで、記号で答えなさい。
- (4) 午前3時に、この星座がCの位置に見えるのはいつか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 1か月前

イ 2か月前

ウ 1か月後

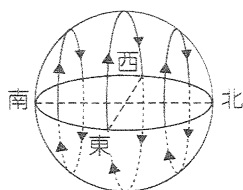
エ 2か月後

13

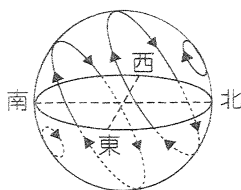
図1は天球儀で緯度を赤道付近に合わせたようす、図2は天球儀で緯度を北極付近に合わせたようすを示している。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 天体が動く向きは、図1のa, bのどちらか。
- (2) 地球が回転する向きは、図2のc, dのどちらか。
- (3) 図1と図2の状態のときの天体の1日の動きを、次のア～エからそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。

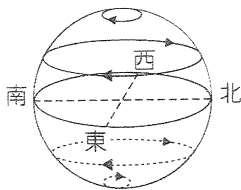
ア



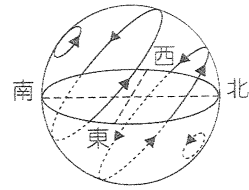
イ



ウ



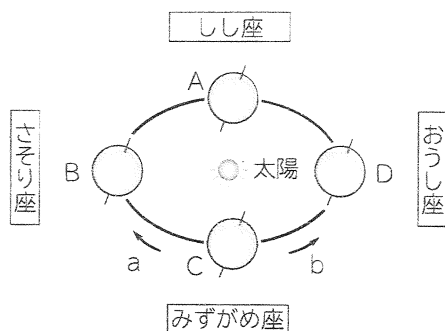
エ



14

右の図は、太陽のまわりを公転する地球と、天球上のおもな星座を模式的に示したものである。図中のA～Dは、春分、夏至、秋分、冬至のいずれかの日の地球の位置を示している。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 地球から見ると、太陽は1年の間に、図中の4つの星座をふくむ12の星座の間を動いていくように見える。この天球上での太陽の通り道を何というか。
- (2) 地球の公転の向きはa, bのどちらか。
- (3) 春分の日と冬至の日の地球の位置を、図中のA～Dの中からそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。
- (4) 日本のある地点で、午前0時に南の空にみずがめ座が見えた。3か月後の午前0時に南の空に見える星座を、図中から選びなさい。
- (5) 地球がBの位置にあるとき、一日中おうし座を見ることはできない。その理由を、かんたんに説明しなさい。



15

図1は、日本のある地点での日の出と日の入りの時刻の変化、図2は、同じ地点での太陽の天球上の動きを示している。これについて、あとの各問いに答えなさい。

図1

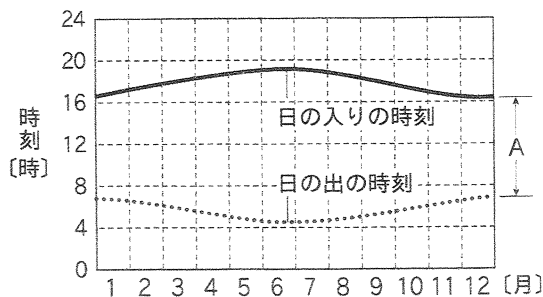
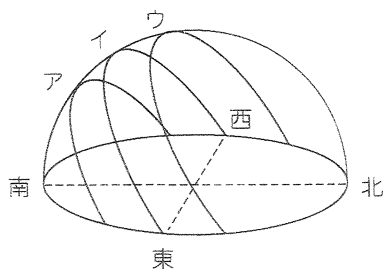
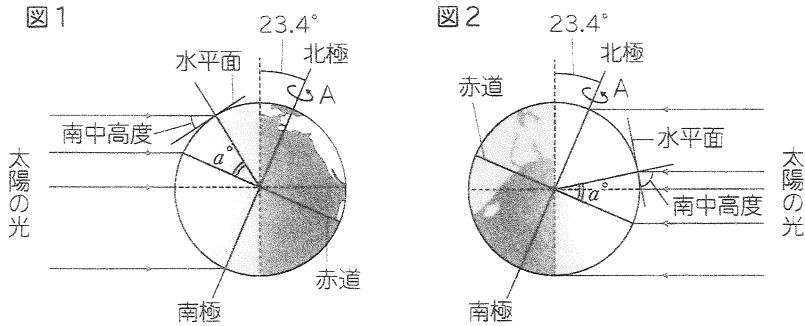


図2



- (1) 図1のAの長さは、何を示しているか。
- (2) 日の出の時刻がもっとも早いのは、春分、夏至、秋分、冬至のうちのどれか。
- (3) 夏至と冬至の日の太陽の通り道を、図2のア～ウの中からそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。
- (4) 日本で四季が生じるのはなぜか。その理由を、「地軸」ということばを用いてかんたんに説明しなさい。

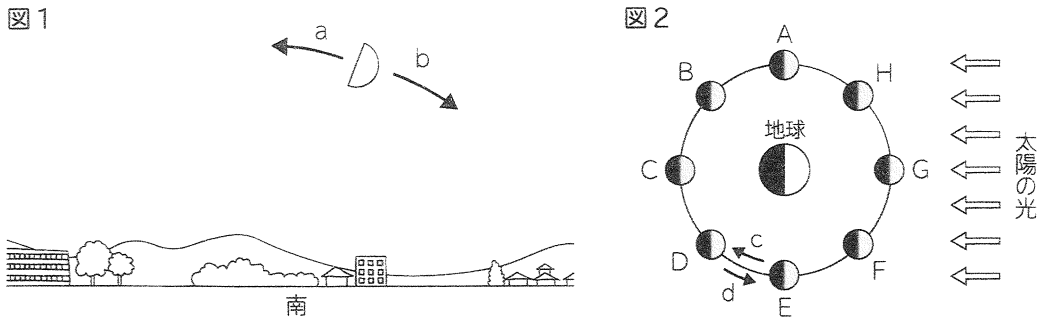
16 図は、北緯 a° の地点での夏至と冬至の日の太陽の南中高度を示している。これについて、あとの各問いに答えなさい。



- (1) 図中の矢印Aは、地球が1日に1回転する動きを表している。これを何というか。
- (2) 夏至の日の南中高度を示しているのは、図1、図2のどちらか。
- (3) 図1、図2での太陽の南中高度を求める式を、次のア～エの中からそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。

ア $90 + a$ イ $90 - a$ ウ $90 - (a + 23.4)$ エ $90 - (a - 23.4)$

17 日本のある地点で、午後6時に月を観察し、図1のように記録した。これについて、あとの各問いに答えなさい。



- (1) 2時間後、月の位置はa, bのどちらに動いているか。
- (2) 3日後の午後6時に観察すると、月の位置はa, bのどちらに動いているか。
- (3) 図2は、北極側から見た地球と月の位置関係を模式的に表したものである。
 - ① このように、月が地球のまわりを動いていくことを何というか。
 - ② 月が地球のまわりを動いていく向きは、c, dのどちらか。
- (4) 図1の観察を行った日の月の位置を、図2のA～Hの中から1つ選んで、記号で答えなさい。
- (5) 一週間後、月の形はどのように変化しているか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。



- (5) (4)のように、月の見かけの形が変化することを何というか。

18 太陽や月が隠される現象について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 太陽が月に隠されて、太陽の一部または全部が欠けることを何というか。
- (2) 月が地球の影に入ってしまう、月の一部または全部が欠けることを何というか。
- (3) (1)と(2)が起こるときの天体の位置関係を述べているのは、次のア、イのどちらか。それぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。
 ア 地球―月―太陽の順で一直線上に並ぶ。
 イ 月―地球―太陽の順で一直線上に並ぶ。

19 ある年の1月15日の午後6時に、日本のある地点

では、金星が図1のように見えた。この金星を天体望遠鏡で観察したところ、明るい部分が半月状に見えた。また、図2は、太陽のまわりを公転する金星と地球の位置関係を模式的に示したものである。これについて、次の各問いに答えなさい。

図1

金星

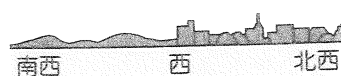
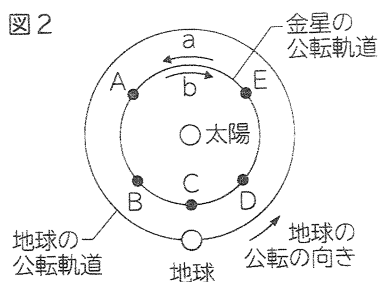
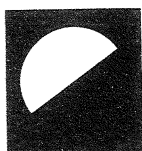


図2



- (1) 金星のように、地球よりも内側を公転している惑星を何というか。
- (2) 図1のように、夕方、西の空に見える金星を何というか。
- (3) 金星の公転する向きは、図2のa、bのどちらか。
- (4) 明け方の東の空に見える金星の位置を、図2のA～Eの中からすべて選んで、記号で答えなさい。
- (5) この日の金星の位置として正しいものを、図2のA～Eの中から1つ選んで、記号で答えなさい。
- (6) この日の金星の見え方として正しいものを、次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。ただし、金星の向きは、肉眼で見たときのように上下左右の向きを直してあり、白色の部分は金星の光っている部分を示している。

ア



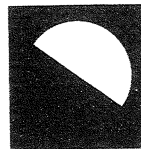
イ



ウ

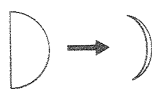


エ

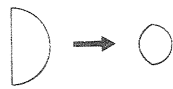


- (7) この年の2月15日に天体望遠鏡で観察すると、金星の形と大きさはどのように変化しているか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

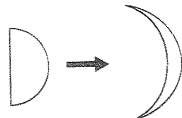
ア



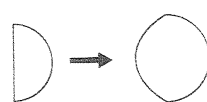
イ



ウ



エ



- (8) 金星は真夜中に見ることができない。その理由をかんたんに説明しなさい。

20 図1のように、発芽したソラ

マメの根に等間隔に印をつけ、何日かおいたところ、根がのびていた。次に、根のいちばんのびた部分の細胞のようすを下の手順で観察したところ、図2のようなスケッチが得られた。これについて、あとの各問いに答えなさい。

《観察》

① 根ののびた部分を切りとり、液Xにつけて数分間湯であたため、根を水洗いする。

② スライドガラスに①の根を置き、液Yを1滴落として柄つき針でほぐし、数分間おく。

③ ②にカバーガラスをかぶせてろ紙をのせ、指で軽く押してから、顕微鏡で観察する。

(1) 根のいちばんのびた部分はどこか。図1のa～cの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

(2) 液X、Yとして適切なものを、次のア～エの中からそれぞれ1つずつ選んで、記号で答えなさい。

ア エタノール イ ヨウ素液 ウ 塩酸 エ 酢酸カーミン液

(3) 根を液Xにつけたのはなぜか。かんたんに説明しなさい。

(4) 図2のAの細胞には、液Yでよく染まった丸いつくりが見られた。このつくりを何というか。

(5) 図2のA～Eを、細胞分裂が進む順に並べなさい。ただし、Aを最初とする。

(6) 図2のDの細胞では、ひも状のものZが見られた。このときのZの数について正しく述べたものを、次のア～オの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 細胞分裂の直前に数が2倍になり、細胞分裂後も2倍のままである。

イ 細胞分裂の直前に数が2倍になるが、細胞分裂によってもとの数に戻る。

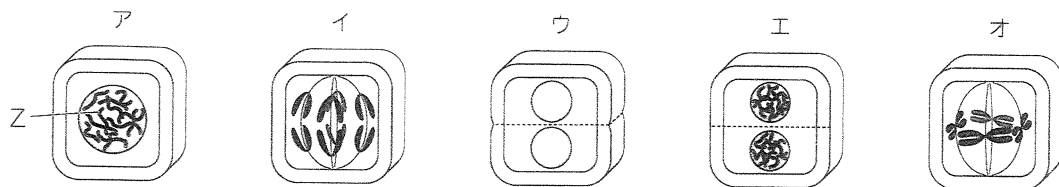
ウ 細胞分裂の直前に数が半分になり、細胞分裂後も半分のままである。

エ 細胞分裂の直前に数が半分になるが、細胞分裂によってもとの数に戻る。

オ 細胞分裂の直前に数は変化しないで、細胞分裂後ももとの数のままである。

(7) ソラマメの根が成長するときの「細胞の数」と「細胞の大きさ」の変化について、かんたんに説明しなさい。

21 図のア～オは、植物の細胞分裂のようすを模式的に表したものである。これについて、あとの各問いに答えなさい。



(1) 細胞が分裂するときには、ひも状のものZが見られる。Zを何というか。

(2) 図のような細胞分裂の前後でZの数が変化しないのは、分裂の前にZの数がふえるためである。

① このことを何というか。

② Zの数が変化しない細胞のふえ方を何というか。

(3) 図のア～オを、細胞分裂が進む順に並べなさい。ただし、アを最初とする。

(4) 細胞には、同じ形のZがふつう2本ずつある。

① 同じ形のZを何というか。

② ヒトの体細胞には、①が23対ある。ヒトの1つの体細胞にふくまれるZの数は何本か。

(5) 生物のZの数について正しく述べたものを、次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア すべての生物で同じである。

イ 動物と植物とでちがっている。

ウ 生物の種類によって決まっている。

エ 同じ種類の生物でも、個体によってちがっている。

22 右の図は、植物が発芽するまでのようすを表したものである。これについて、次の各問いに答えなさい。

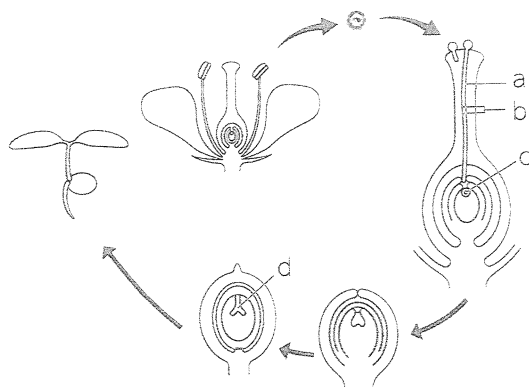
(1) 花粉が柱頭につくと、花粉からaがのびる。
aを何というか。

(2) 受粉後、bとcが受精し、細胞分裂してdになる。b, c, dの名前をそれぞれ答えなさい。

(3) bやcのように、新しい個体をつくるための特別な細胞を何というか。

(4) 図の植物のふつうの細胞にふくまれる染色体の数を $2n$ とすると、(3)の細胞にふくまれる染色体の数はどのように表されるか。次のア～エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア $2n$ イ $\frac{1}{2}n$ ウ $4n$ エ n

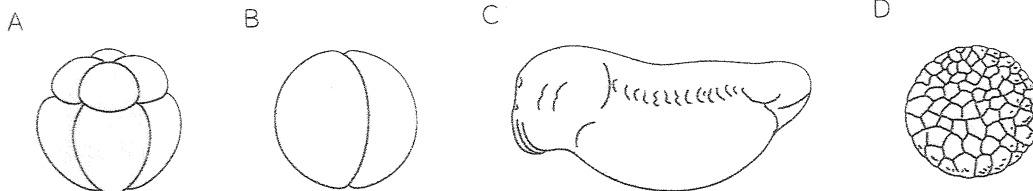


23 カエルのなかまのふえ方について、次の各問いに答えなさい。

(1) カエルは、雌がつくる卵と雄がつくる精子が受精して新しい個体をつくる。このような生物のふえ方を何というか。

(2) カエルの卵と精子がつくられる器官の名前を、それぞれ答えなさい。

(3) 次のA～Dは、カエルの受精卵が成長する過程を模式的に示している。



① 受精卵が分裂して成長し、自分で食物をとり始めるまでの間の子のことを何というか。

② 分裂をくり返している間に、形やはたらきのちがういくつかの部分に分かれて、親と同じような形へと成長する。この過程を何というか。

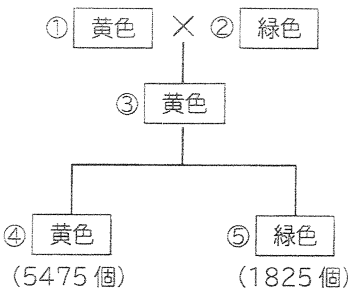
③ 図のA～Dを、成長していく順に並べかえなさい。

④ 図のDになるまで成長していく間に、1つの細胞の大きさはどのように変化しているか。かんたんに説明しなさい。

24 生物は、自らと同じ種類の新しい個体(子)をつくり、それによって生物の種が維持される。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 生物が自らと同じ種類の新しい個体(子)をつくることを何というか。
- (2) セイロンベンケイの葉を茎から切りとり、水にひたしておくと、葉から新しい芽がいくつも出てきた。このように、体細胞分裂によって新しい個体をつくる(1)の方法を何というか。

25 エンドウには、子葉の色が黄色のものと緑色のものがある。右の図のように、子葉が黄色と緑色のエンドウを親として交配したところ、子の代ではすべて子葉が黄色になった。次に、子の代どうしをかけ合わせたところ、孫の代では黄色と緑色のエンドウが図のようにできた。これについて、次の各問いに答えなさい。ただし、子葉が黄色の遺伝子をY、緑色の遺伝子をyとする。



	①	②	③
ア	YY	yy	Yy
イ	YY	Yy	yy
ウ	YY	YY	Yy
エ	YY	yy	YY
オ	Yy	YY	YY
カ	Yy	yy	Yy
キ	yy	YY	yy
ク	yy	Yy	yy

- (1) 子③に現れた黄色の形質を、緑色の形質に対して何というか。
- (2) 子③に現れなかった緑色の形質を、黄色の形質に対して何というか。
- (3) 子葉の黄色と緑色のうちに、どちらか一方しか現れない形質どうしを何というか。
- (4) 親①と②、および子③の遺伝子を、Yとyの記号を使って表すとどのようになるか。正しい組み合わせを、表のア〜クの中から1つ選んで、記号で答えなさい。
- (5) 孫の代のエンドウのうち、子葉の色の遺伝子が、親①と②のどちらかと同じ組み合わせになったものはいくつあるか。適当なものを、次のア〜エの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 1825個 イ 3650個 ウ 2740個 エ 5475個

- (6) 親②と子③のエンドウをかけ合わせると、子葉が黄色のものと緑色のものがどのような数の比で生じるか。黄色：緑色を、もっともかんたんな整数比で答えなさい。

26 右の図は、生殖細胞がつくられるときのようなすを表している。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 生殖細胞がつくられるときには、染色体の数が半分になるような特別な細胞分裂が起こる。このような分裂Xを何というか。
- (2) (1)によって、対になっている遺伝子はそれぞれ別の生殖細胞の中に入る。この法則を何というか。
- (3) 遺伝子の本体は何という物質か。アルファベット三文字で答えなさい。

