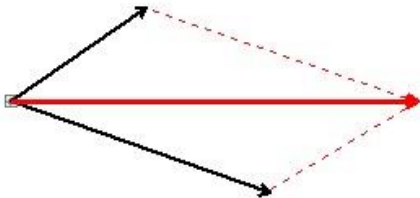


中学校 3 年生 * 単元確認テスト⑤*			物体のいろいろな運動			
組	番	氏名	思・表 ★ / 3	技能 ○ / 5	知・理 / 2	計 / 10

1 1つの物体にはたらく2力がつりあう条件を3つ書きなさい。(知・理：1点)

2つの力の大きさが等しい。	2つの力は一直線上にある。	2つの力の向きが反対である。
---------------	---------------	----------------

2 次の2力の合力を書きなさい。(技能：1点) ○



3 力と運動について調べた。次の問いに答えなさい。図1のように、1秒間に60打点する記録タイマーを使い、台車が斜面を下り始めてからスポンジにぶつかるまでの運動を調べた。記録テープを記録された順に6打点ごとに切り、番号を付けて各テープの長さを測った。表は、斜面の角度が 15° のときの結果である。

(入試問題にチャレンジ！平成18年度富山県改)

図1



表

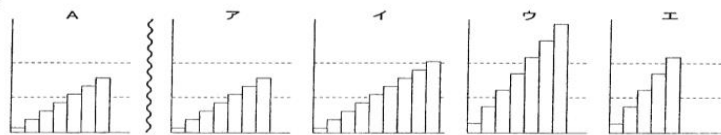
テープの番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
テープの長さ[cm]	1.2	3.6	6.0	8.4	10.8	13.2	15.6

(1) テープの番号が③の区間における台車の平均の速さはいくらか。単位をつけて答えなさい。

(技能：1点)

(2) 記録テープを番号順に並べると図2のAのようになった。斜面の角度を 30° に変えて同じ実験を行い、記録テープを番号順に並べるとどのようになるか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

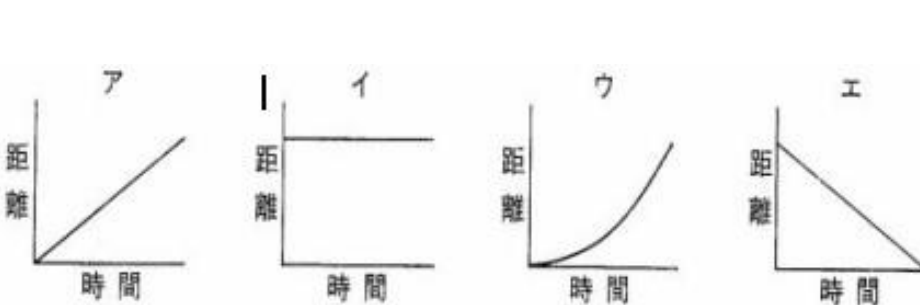
図2



(思・表：1点)

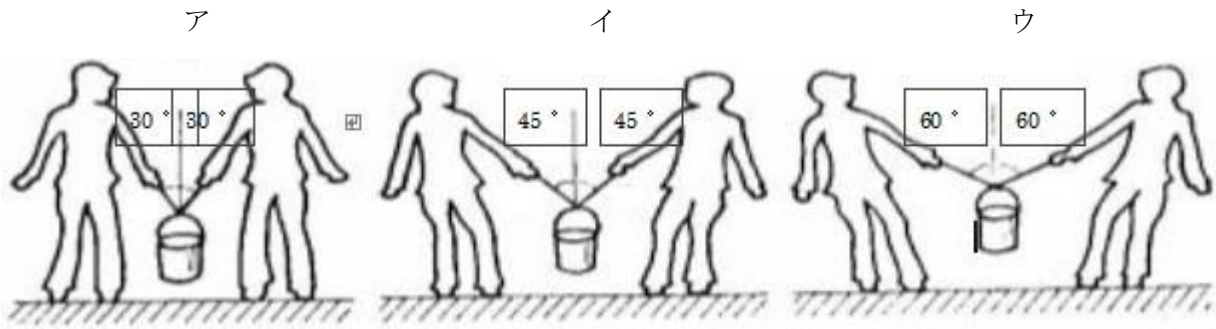
(3) 台車が斜面を下り始めてからスポンジまで運動しているとき、台車が動き始めてからの時間とその間に進んだ距離との関係を示すグラフは、次のア～エのどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

(技能：1点)



(1)	60 cm/s (0.6 m/s) ○
(2)	エ ★
(3)	ウ ○

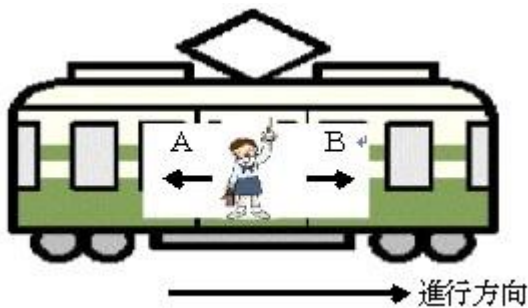
- 4 図ア～ウは、水を入れた10kgのバケツを2人で床から持ち上げ、静止した状態を示している。ア～ウでバケツを持つそれぞれの手にかかる力が最も小さい場合はどれですか。記号で答えなさい。(思・表：1点)



ア ★

- 5 図のように、電車に乗った人がいる。次の問いに答えなさい。
 (1) この電車が右方向に出発すると、この人はどうなるか。ア～ウから1つ選び記号で答えなさい。
 ア Aの方向へ動く イ Bの方向へ動く ウ 動かない (知・理：1点)

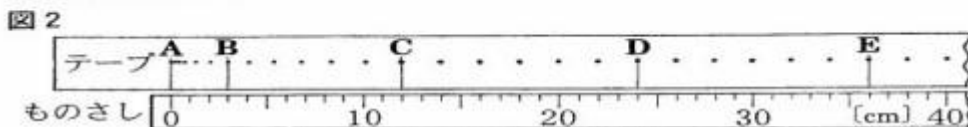
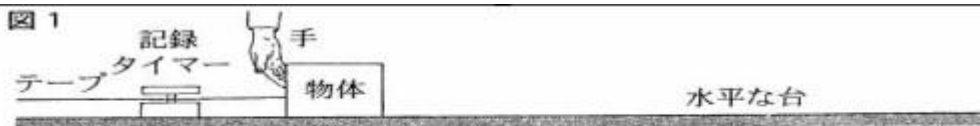
- (2) (1)のようになることを説明しなさい。(思・表：1点)



(1) ア ★

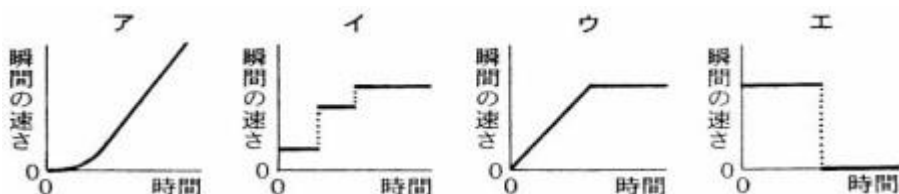
(2) 慣性の法則より、静止している人は電車が動き始めても、いつまでも静止続けようとするから。 ★

- 6 図1のように、水平な台に物体を置き、水平方向に手で一定の大きさの力を加えて押したところ、物体は、ある距離進んだ後、手から離れて滑っていった。図2は、このときの物体のようすを、1秒間に60回打点する記録タイマーを使って記録したものである。摩擦や空気の抵抗は考えないものとして、次の問いに答えなさい。(入試問題にチャレンジ！平成14年度富山県改)



- (1) 手で物体を押しているのは、テープ上では、Aからどこまでの区間か。B～Eの中から1つ選び、記号で答えなさい。(技能：1点)
- (2) テープに記録されたAからEまでの区間におけるこの物体の運動について、動き始めてからの時間と瞬間の速さの関係を示すグラフはどれか。次のア～エの中から最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。(技能：1点)

(1)	C	○
(2)	ウ	○



中学校3年生 *単元確認テスト⑥*			エネルギーと仕事			
組番	氏名		思・表 ★ / 2	技能 ○ / 1	知・理 / 7	計 / 10

1 仕事について、次の問いに答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

- (1) 図1のように、200gの物体を1m持ち上げた。このときした仕事はいくらか。(知・理：1点)
- (2) (1)の仕事をしたとき20秒かかった。このときの仕事率はいくらか。(知・理：1点)
- (3) (1)と同じ物体を、図2のような滑車を使って1m持ち上げた。このときひもを引く力Fはいくらか。また、このときの仕事はいくらか。(技能：全正1点)

図1

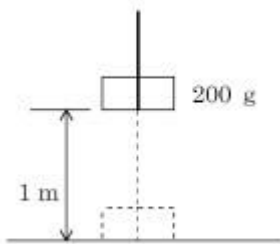
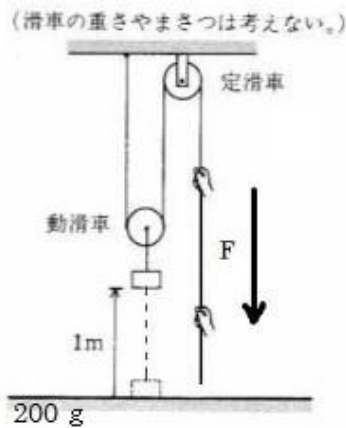


図2



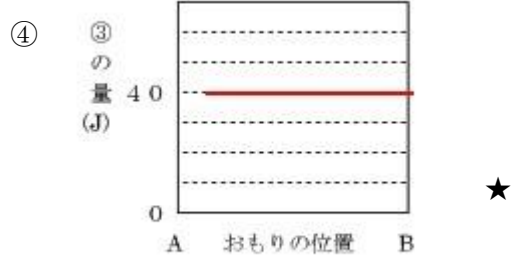
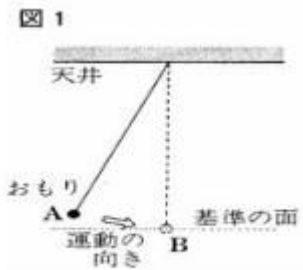
(1)	2J		
(2)	0.1W		
(3)	F	1N	
	仕事	2J	○
(4)	仕事の原理		

- (4) 道具の質量や摩擦を考えない場合、道具を使って仕事をして、手で直接する場合と仕事の大きさは変わらない。このことを何というか。(知・理：1点)

2 図1、図2は、天井からつるしたふりこの運動について調べた様子を示している。次の問いに答えなさい。ただし、糸の質量やのび、空気の抵抗、糸と天井や棒との摩擦などは考えないものとする。

- (1) 図1のように、A点までおもりを引き上げ、静かに手を離した。
- ① おもりがA点からB点まで動くとき、おもりの速さはどうなるか。(知・理：1点)
- ② ①のとき、おもりのもつ位置エネルギーと運動エネルギーの大きさは、それぞれどう変化するか。(知・理：全正1点)
- ③ 位置エネルギーと運動エネルギーの和をどういうか。(知・理：1点)
- ④ A点からB点に達するまでのおもりの位置と③との関係関係をグラフに書きなさい。ただし、A点での③を40Jとする。(思・表：1点)

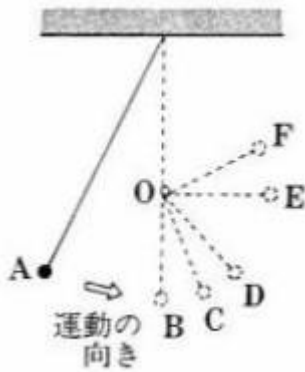
(1)	①	速くなる
	②	位置 小さくなる
		運動 大きくなる
③	力学的エネルギー	



(2) 図2のように、O点に細い棒を置き、おもりがB点に達したとき、糸がさえぎられるようにした。おもりはB点を通過したのち、どの位置まで達するか。C~Fからもっとも近いものを1つ選び、記号で答えなさい。(思・表：1点)

(2)	D	★
-----	---	---

図 2



3 次の①~③の熱の伝わり方を何というか、それぞれ答えなさい。(知・理：全正1点)

- ① 熱源から直接熱が伝わる。
- ② あたためられた気体や液体が移動して、全体に熱が伝わる。
- ③ 光源や熱源から離れていても、光が当たっている面が熱くなるような熱の伝わり方。

①	伝導 (熱伝導)
②	対流
③	放射

中学校3年生 *単元確認テスト⑦*			地球の運動と天体の動き			
組	番	氏名	思・表 ★	技能 ○	知・理	計
			/4	/2	/4	/10

1 次の(①)～(④)にあてはまることばを書きなさい。(知・理：全正1点)

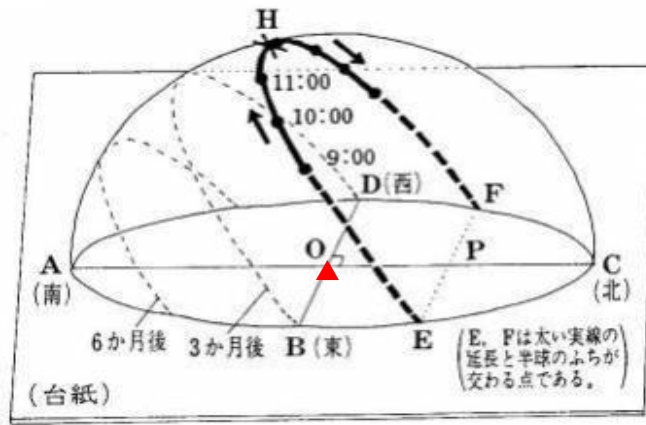
地球は(①)を中心として、1日に1回、(②)から(③)へ自転している。また、地球の自転の速さは、1時間では約(④)度の割合で動いている。

①	地軸	②	西	③	東	④	15
---	----	---	---	---	---	---	----

2 図は、富山県のある地点における太陽の動きを、透明半球上に1時間ごとに●印で記録し、実線で結んだものである。なお、点Oは透明半球の中心、点H(×印)は、この日の南中の位置である。次の問いに答えなさい。

(入試問題にチャレンジ！平成10年度富山県改)

図



(1) ●印で記録するとき、サインペンの先端のかげを台紙上のどの位置に合わせればよいか。台紙上に▲で書き入れなさい。(技能：1点) ○

(2) 観察した日はいつか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。(知・理：1点)

ア 3月21日 イ 6月22日
ウ 9月23日 エ 12月22日

(3) この日の南中高度を示すのはどの角か。図中の記号を使って答えなさい。(技能：1点)

(2)	イ
(3)	$\angle AOH$ (または $\angle HOA$) ○
(4)	自転
(5)	地軸を傾けたまま公転しているから ★

(4) 太陽の一日の動きが図中の→のようになるのは、地球のどんな運動によるか。(知・理：1点)

(5) 同じ地点で、3か月後、6か月後に観察したところ、図の----のようになった。太陽の日周運動の経路がこのように変化する理由を書きなさい。(思・表：1点)

3 図1のア～ウの線は、それぞれ、富山県内のある場所における、春分、夏至、秋分、冬至の日のいずれかの太陽の動きを透明半球上で表したものである。図2は、春分、夏至、秋分、冬至における、太陽と地球および黄道付近にある星座の位置関係を模式的に示したものである。あとの問いに答えなさい。(入試問題にチャレンジ!平成20年度富山県改)

図1

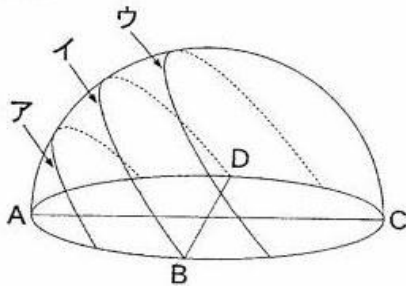
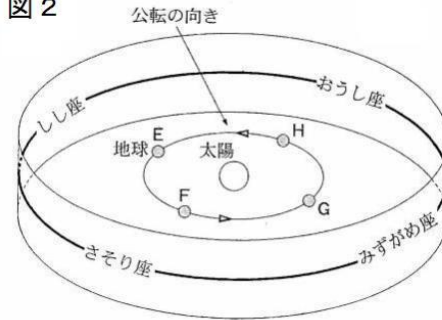


図2



(1) 図1のアのように太陽が動くのは、春分、夏至、秋分、冬至の日のうちどれか。1つ選び答えなさい。

(知・理：1点)

(2) 図1のウのように太陽が動くころ、真夜中の午前0時ごろに南の空にさそり座が見えた。このときの地球の位置を図2のE～Hから1つ選び、記号で答えなさい。

(思・表：1点)

(3) 地球がE～Hのいずれかの位置にあるとき、日没直後東の空にみずがめ座が見えた。この日の太陽の動きを図1のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。(思・表：1点)

(4) (3)の日から3か月後、真夜中の午前0時頃にしし座が見えるのはどの方位(方角)の空か。東、西、南、北で答えなさい。(思・表：1点)

(1)	冬至	
(2)	F	★
(3)	イ	★
(4)	東	★

中学校3年生 *単元確認テスト⑧*			地球の運動と天体の動き,月と惑星の見え方			
組	番	氏名	思・表 ★	技能 ○	知・理	計
			/2	/1	/7	/10

1 図は、太陽を天体望遠鏡で観察したときの、黒点の様子である。次の問いに答えなさい。

- (1) 黒点が黒く見えるのはなぜか。その理由を説明しなさい。(知・理：1点)
- (2) 黒点は、中央部にあったときは円形に見えたが、周辺部にいくとだ円形に見えるのはなぜか。その理由を説明しなさい。(知・理：1点)

図



(1)	まわりより温度が低いから
(2)	太陽が球形であるから

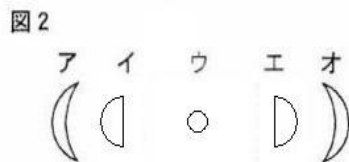
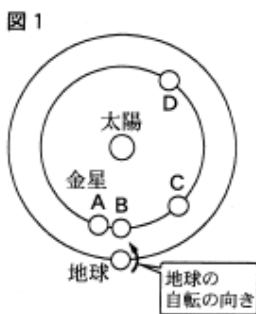
2 次の(①)～(④)の中にあてはまることばを書きなさい。

- (1) 太陽のように自ら光っている天体を(①)という。一方、自ら光らずに太陽のまわりを公転している天体を(②)という。(知・理：全正1点)
- (2) (1)の②のうち、地球より内側を公転している天体を(③)という。また、地球より外側を公転している天体を(④)という。(知・理：全正1点)
- (3) 太陽系と銀河系の違いを説明しなさい。(知・理：1点)

(1)	① 恒星	② 惑星	(2)	③ 内惑星	④ 外惑星
(3)	太陽を中心とする天体の集まりが太陽系で、その太陽系を含む恒星の大集団を銀河系という。				

3 図1は、地球の北極側のはるか上方から見た太陽と金星・地球の軌道とそれらの位置関係を模式的に表したものである。地球が図1の位置にあるものとして、次の問いに答えなさい。

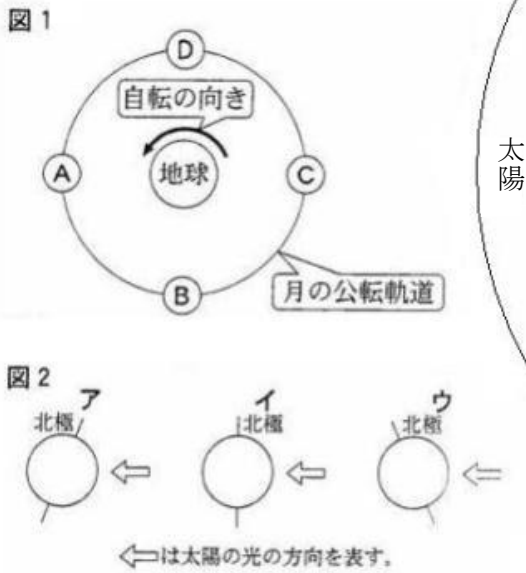
(入試問題にチャレンジ! 平成21年度富山県改)



(1)	A ★	
(2)	A オ	C イ

- (1) 日没後、ひときわ輝く星を見つけた。この星は、よいの明星と呼ばれる金星である。この日に見られた金星は、図1のA～Dのどの位置にあったと考えられるか。1つ選び、記号で答えなさい。(思・表：1点)
- (2) 図1で金星が、A、Cそれぞれの位置にあるとき、肉眼で見えたとしたら、金星はどのような形に見えるか。模式的に表した図2のア～オから、適切なものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。(知・理：全正1点)

4 図1は、地球の北極側のはるか上方から見た地球と太陽の位置関係と、月の公転軌道を模式的に表している。次の問いに答えなさい。
 (入試問題にチャレンジ！平成22年度富山県改)



(1)	位置 C	傾き ア
(2)	地球から太陽までの距離が、地球から月までの距離の400倍あるから	
(3)	① A	② イ ★

- 2009年7月22日、日本各地で日食が見られた。この日の月は、図1の公転軌道上のどの位置にあったか。A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。また、この日の地軸の傾きに最も近いものを図2のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。(知・理：全正1点)
- 太陽の直径は月の直径の約400倍もあるのに、地球から見た太陽と月はほぼ同じ大きさに見える。この理由を、数値を用いて説明しなさい。(技能：1点)
- 次の文は、満月のときの月について説明したものである。文中の①は、図1のA～Dから1つ選び、②は()の中から適切なものを選び、それぞれ記号で答えなさい。(思・表：全正1点)

満月のときの月は、図1の公転軌道上の(①)の位置にあるので、満月が南中するのは②(ア 夕方 イ 真夜中)ごろである。