

平成27年度 春日部共栄中学校

第1回 入学試験問題

午前入試・グローバルスタンダード (GS)

理 科

(30分, 50点)

受験についての注意

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙を開かないでください。
2. 問題は①～④まであります。
3. 解答は解答用紙（別紙）の所定の欄に記入してください。
4. はじめに受験番号、氏名を解答用紙に必ず記入し、最後にもう一度確認してください。
5. 解答用紙のみ回収します。

① 次の問1～問5の各問いに答えなさい。答えはア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

問1 2014年5月、日本人で初めての国際宇宙ステーション（ISS）の船長をつとめた人物が半年間の宇宙飛行を終えて、地球に無事帰還しました。その人物は誰ですか。

ア 星出彰彦さん
ウ 若田光一さん

イ 古川聡さん
エ 野口聡一さん

問2 2014年10月、青色発光ダイオードの発明に貢献のあった赤崎勇さん、天野浩さん、中村修二さんの3人がノーベル賞を受賞しました。何賞を受賞しましたか。

ア 化学賞 イ 物理学賞 ウ 医学生理学賞 エ 平和賞

問3 大雨、暴風、高潮、波浪、暴風雪、大雪など「数十年に1度」の気象現象によって重大な災害が起きるおそれがある際に気象庁が出す警報を何とといいますか。

ア 避難警報 イ 警戒警報 ウ 重大警報 エ 特別警報

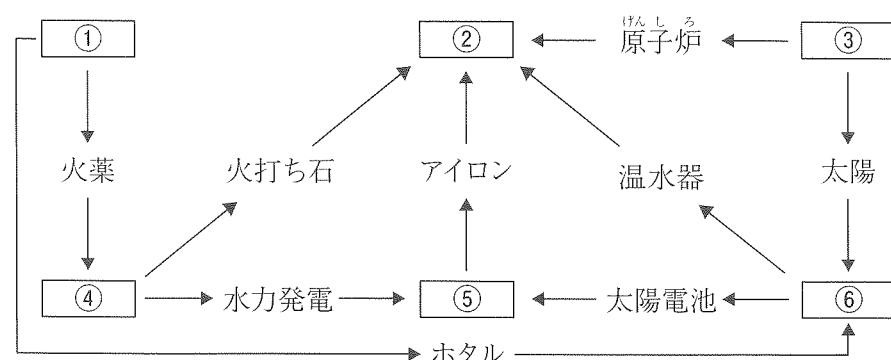
問4 2014年2月、鳥羽水族館で飼育され絶食記録を更新し続けていたある深海生物が絶食日数5年43日、生存日数6年158日の記録を残して死にました。この生物は何ですか。

ア ダイオウグソクムシ イ リュウグウノツカイ
ウ ダイオウイカ エ タカアシガニ

問5 2014年8月、約70年ぶりに日本国内での感染者が確認され、発生源の可能性が高い代々木公園周辺で蚊の駆除が行われました。蚊を媒介とするこの感染症を何とといいますか。

ア エボラ出血熱 イ デング熱
ウ ウエストナイル熱 エ マラリア

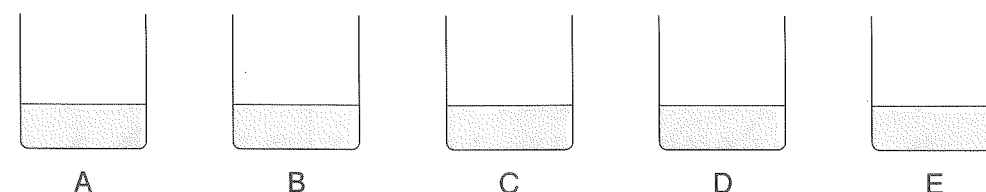
- ② 図はエネルギーの移り変わりを示したものです。図中の①～⑥にはどのようなエネルギーがあてはまりますか。次のア～カからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



図

- ア 力学的エネルギー（運動によって生じるエネルギー）
 イ 光のエネルギー
 ウ 化学エネルギー（物質どうしの反応によって生じるエネルギー）
 エ 熱のエネルギー
 オ 核エネルギー（核融合、核分裂によって生じるエネルギー）
 カ 電気のエネルギー

- ③ 5つのビーカーには、それぞれ種類の異なる水よう液A～Eが入っています。これらの水よう液を使って次のような実験①～④を行いました。これをもとに、次の各問いに答えなさい。



- 実験①：それぞれの水よう液を赤色リトマス紙につけると、青く変化したのはAとCとEで、BとDは赤色のままでした。
 実験②：それぞれの水よう液を少しずつ蒸発皿にとってガスバーナーで加熱すると、AとCとDには白いもの残り、BとEは何も残りませんでした。
 実験③：ストローを使ってそれぞれの水よう液に息を吹き込むと、Aだけが白く濁り、他は変化が見られませんでした。
 実験④：水よう液BとCに【 1 】を加えると、どちらからも水素が発生しました。

- 問1 水よう液A～Eは、それぞれ次のア～オのどれかをとかしたものです。A～Eにとけているものは何ですか。次のア～オからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

- ア 食塩
 イ 塩化水素
 ウ アンモニア
 エ 水酸化カルシウム
 オ 水酸化ナトリウム

- 問2 上の文中の【 1 】には何が入りますか。最も適するものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 銅
 イ 鉄
 ウ 石灰石
 エ アルミニウム
 オ 二酸化マンガン

4 『食べる一食べられるの関係』について、次の各問いに答えなさい。

問1 『食べる一食べられるの関係』のことを何と言いますか。

問2 ミズケムシはゾウリムシを食べる生物です。ゾウリムシを水槽で増殖させた後、ミズケムシを同じ水槽に入れ、しばらく様子を見ると、ミズケムシとゾウリムシの個体数は図1のようなグラフになりました。ただし、ゾウリムシのえさは十分あるものとします。

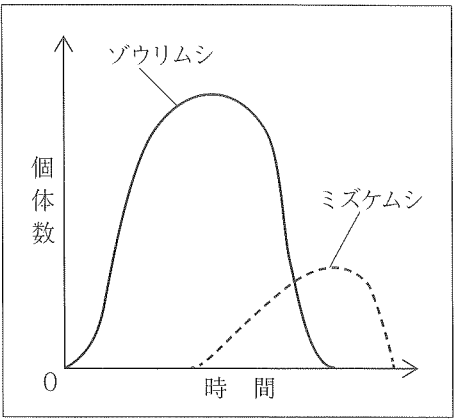
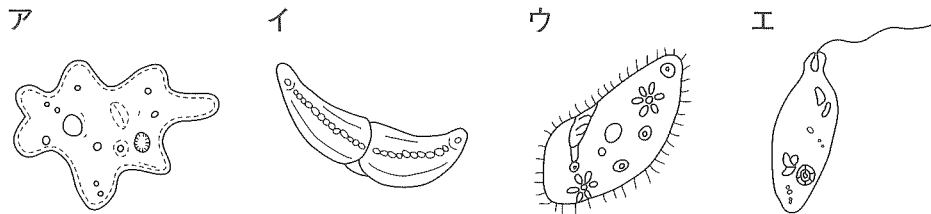


図1

(1) ゾウリムシはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 図1のグラフに関する文章のうち最も適当なものはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア ミズケムシにとって水槽が小さすぎて絶滅してしまった。
- イ ミズケムシは食べるものがなくなって絶滅してしまった。
- ウ ゾウリムシにとって水槽が小さすぎて絶滅してしまった。
- エ ゾウリムシは食べるものがなくなって絶滅してしまった。

(3) ゾウリムシが絶滅する前に水槽へあるものを入れました。するとその後、個体数と時間の関係は図2のようになりました。あるものとは何ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 水温を高くするヒーター
- イ 酸素を送るポンプ
- ウ ミズケムシの隠れ場所
- エ ゾウリムシの隠れ場所

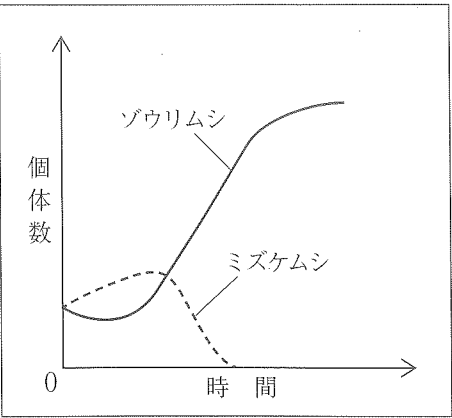


図2

問3 自然界で生き物は海でも陸でも『食べる一食べられるの関係』でつながっています。この関係にある動物や植物の数や量には密接な関係があります。ある山には、カエル、タカ、ヘビ、ミミズが生活しています。この山には他の生物の出入りはないものとし、『食べる一食べられるの関係』はかわらないものとします。

(1) カエル、タカ、ヘビ、ミミズの『食べる一食べられるの関係』を、例を参考にし、解答欄に書きなさい。

例 植物プランクトン → 動物プランクトン → メダカ → ナマズ

(2) この山のカエル、タカ、ヘビ、ミミズを、数の多い順に並べなさい。

(3) この山のカエルを大量に捕獲しました。その場合、タカ、ヘビ、ミミズの数はどうなりますか。表のア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

表

	タカ	ヘビ	ミミズ
ア	増える	増える	増える
イ	増える	増える	減る
ウ	増える	減る	増える
エ	増える	減る	減る
オ	減る	増える	増える
カ	減る	増える	減る
キ	減る	減る	増える
ク	減る	減る	減る

平成27年度 春日部共栄中学校 GS第1回 入学試験解答用紙
[理 科]

1	問 1		問 2		問 3		問 4		問 5		
---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	--

2	①		②		③		④			
	⑤		⑥							

3	問 1	A		B		C		D		E	
	問 2										

4	問 1												
	問 2	(1)		(2)		(3)							
	問 3	(1)	→ → →										
		(2)	> > >										
		(3)											

受 験 番 号		氏 名		得 点