

解 答

- 1 | 実験② (例) 石灰水を加える。
 結果ウ (例) 白くにごる。 A 炭酸水
 結果エ (例) 変化がない。 B うすい塩酸
- 2 実験③ (例) アルミニウムのうすい板を加える。
 結果オ (例) 変化がない。 C 食塩水
 結果カ (例) アルミニウムがとけて水素が発生する。 D うすい水酸化ナトリウム水溶液
- 2 | 水 300 アルコール 240 2 0.8
 3 ア 50 イ 増えた ウ 40 エ 増えた オ 50 カ 減った キ 40 ク 減った
 ケ 50 コ 40 サ 50 シ 50
 4 (例) 1 cm³あたりの重さを調べる。 5 イ
- 3 | 脱皮をする。
 2 (1) はね (2) 不完全変態
 3 (1) (例) 共食いをふせぐため。 (2) (例) カマキリは木の枝に産卵するから。
 4 (例) 卵のうが空気を多く含むので、卵が寒さにさらされにくくなるから。
 5 (例) 幼虫は他の動物に食べられたり病気になったりして、生存率が低いから。
 6 (1) 子宮
 (2) つくりの名前 たいばん 説明 (例) たいばんを通して母親から直接栄養を受け取る。
- 4 | ① イ ② ア ③ ウ ④ ウ
 2 (1) イ (2) エ (3) 温度 キ 重さ ケ
 (4) (例) 0 m付近と比べて反対向きになっている。
 (5) (例) 海面上と地表を気流がじゅんかんしている。
 3 (1) ① イ ② ウ ③ ア
 (2) ① 南 ② 晴天日 オ, コ 雨天日 サ
 (3) (例) 昼に南風で運ばれた温かい空気が、長く続く夕凧でとどまるため。

解 説

- 1 | 実験①で水分を蒸発させたときに、何も残らない水溶液はうすい塩酸と炭酸水です。この2つの水溶液に行う実験②は、次のようなものがあります。1つ目は石灰水を加え、うすい塩酸は変化はなく、炭酸水は二酸化炭素の水溶液なので白くにぎります。2つ目は、アルミニウムか亜鉛、マグネシウム、鉄を加えたとき、うすい塩酸の場合にはこれらの金属は水素を発生して溶けますが、炭酸水では変化はありません。
- 2 実験③では、うすい水酸化ナトリウム水溶液と食塩水を区別します。アルミニウムを加えると、うすい水酸化ナトリウム水溶液では水素を発生して溶けますが、食塩水では変化はありません。問題文から結果クは、アルカリ性の水溶液の性質を示しているので、Dはうすい水酸化ナトリウム水溶液となります。
- 2 | こい食塩水は、1 cm³あたりの重さが水よりも重くなります。したがって、物体の受ける浮力の大きさは水の場合よりも大きくなり、ぱねばかりの目盛りは小さくなります。
- 3 | 卵のうは、寒さや暑さ、乾燥や湿気といった気候の変化や、外からの衝撃から卵を守っています。
- 5 | 動物の産卵数(生まれる子どもの数)は、生存率と関係があります。親の保護を受けず、卵や子どものうちにえさとして食べられてしまったり、病気や気候が悪かったことなどによって死亡する割合が大きい動物は、多くの卵を産みます。反対に、親が卵や子どもの保護や世話をする動物は、産卵数(子どもの数)が少なくなります。
- 4 | 3 (2) ② | の問題文より、空気の移動の向きが変わると、凧の状態になります。したがって、風の向きが変わっている時間を選べばよいので、晴天日では10時から11時と22時から23時となり、雨天日では一日中凧にはならないことがわかります。
- ③ 図3より、夕方以降は風が弱い時間が長く続いていることがわかります。また図2より、昼から夕方までは、陸の気温が海の水温よりも高くて差が大きく、この温度の差によって南風が吹いていることがわかります。しかし、夕方以降は差が小さくなり風が弱くなって、温められた空気はそのまま陸にとどまります。この風の弱い状態によって、暑さが厳しく感じられると考えられます。