

1 分子式が $C_3H_6O_2$ であるエステルがある。このエステルを加水分解すると、銀鏡反応を示す酸性物質 **ア** と無色の液体 **イ** が得られた。この液体を濃硫酸とともに約 130° で熱すると無色の揮発性の液体 **ウ** が得られた。

- | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| ① CH_3OH | ④ C_2H_5OH | ⑦ CH_3OCH_3 | ⑩ CH_3COOCH_3 |
| ② $C_3H_7COCH_3$ | ⑤ $C_2H_5OC_2H_5$ | ⑧ $CH_3CH=CH_2$ | ⑪ $CH_2=CH_2$ |
| ③ $HCOOH$ | ⑥ CH_3COOH | | |

2 正しいものを2つ選びなさい。

- ① フルクトースは $C_6H_{12}O_6$ で表される。
- ② グリコーゲンが β -グルコースの縮合重合体である。
- ③ セルロースは動物の体内に貯蔵される。
- ④ デンプンはアミロースとアミロペクチンに分類される。
- ⑤ 二糖類は全て還元性を示さない。

3 二糖類を全て。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ① セルロース | ④ マルトース | ⑦ スクロース | ⑩ ガラクトース |
| ② トレハロース | ⑤ セロビオース | ⑧ フルクトース | ⑪ ラクトース |

4 1 mol の炭化水素 C_nH_{2n+2} を完全燃焼させるのに必要な酸素は mol である。

- | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| ① $2n$ | ④ $\frac{n}{2}$ | ⑦ $\frac{3}{2}n$ | ⑩ $\frac{n+1}{2}$ |
| ② $\frac{2n+1}{2}$ | ⑤ $\frac{3n+1}{2}$ | | |

5 正しいものを2つ選びなさい。

- ① エチレン分子は極性を持っている。
- ② シクロヘキサンの全ての炭素原子は同一平面上にある。
- ③ アセチレンの炭素原子間の結合距離はエチレンより短い。
- ④ プロピンの全ての炭素原子は同一直線上に並んでいる。
- ⑤ プロパンの全ての炭素原子は同一直線上に並ぶこともある。

1 分子式が $C_3H_6O_2$ であるエステルがある。このエステルを加水分解すると、銀鏡反応を示す酸性物質 **⑧** と無色の液体 **①** が得られた。この液体を濃硫酸とともに約 130° で熱すると無色の揮発性の液体 **⑤** が得られた。

- | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| ① CH_3OH | ④ C_2H_5OH | ⑦ CH_3OCH_3 | ⑩ CH_3COOCH_3 |
| ② $C_3H_7COCH_3$ | ⑤ $C_2H_5OC_2H_5$ | ⑧ $CH_3CH=CH_2$ | ⑪ $CH_2=CH_2$ |
| ③ $HCOOH$ | ⑥ CH_3COOH | | |

2 正しいものを2つ選びなさい。

- ① フルクトースは $C_6H_{12}O_6$ で表される。
- ② グリコーゲンが β -グルコースの縮合重合体である。
- ③ セルロースは動物の体内に貯蔵される。
- ④ デンプンはアミロースとアミロペクチンに分類される。
- ⑤ 二糖類は全て還元性を示さない。

3 二糖類を全て。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ① セルロース | ④ マルトース | ⑦ スクロース | ⑩ ガラクトース |
| ② トレハロース | ⑤ セロビオース | ⑧ フルクトース | ⑨ ラクトース |

4 1 mol の炭化水素 C_nH_{2n+2} を完全燃焼させるのに必要な酸素は **⑤** mol である。

- | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| ① $2n$ | ④ $\frac{n}{2}$ | ⑦ $\frac{3}{2}n$ | ⑩ $\frac{n+1}{2}$ |
| ② $\frac{2n+1}{2}$ | ⑤ $\frac{3n+1}{2}$ | | |

5 正しいものを2つ選びなさい。

- ① エチレン分子は極性を持っている。
- ② シクロヘキサンの全ての炭素原子は同一平面上にある。
- ③ アセチレンの炭素原子間の結合距離はエチレンより短い。
- ④ プロピンの全ての炭素原子は同一直線上に並んでいる。
- ⑤ プロパンの全ての炭素原子は同一直線上に並ぶこともある。