

慶應義塾大学2022年度 薬学部(2/10実施) 化学

1

- 問1 (ア)陽子 (イ)中性子 (ウ)原子番号 (エ)質量数 (オ)同位体
(カ)第一イオン化エネルギー (キ)電子親和力 (ク)クーロン
- 問2 (1) 0 (2) 3 (3) 1 (4) 1 (5) 4 (6) 4
- 問3 F^- 理由:原子核内に存在する陽子の数が最も少ないため、クーロン力による引力がもっとも弱いから。
- 問4 同族元素は価電子数が等しく、反応性が類似しているから。
- 問5 (7) 2 (8) 3
- 問6 高 理由:ハロゲン化物イオンのイオン半径が小さいほどカリウムイオンとの距離が小さくなり、これらのイオンの間に働くクーロン力が大きくなるから。

2

- 問1 (ア)共通イオン (イ)非共有電子対 (ウ)錯イオン
- 問2 $[Al^{3+}][OH^-]^3$
- 問3 $B:[Al(OH)_4]^-$ $C:H^+$
- 問4 4,5
- 問5 (9) 6 (10) 0 (11) 0 (12) 2 (13) 6 (14) 0 (15) 1 (16) 3
- 問6 $Y=X-12.22$
- 問7 $Z=-3X+11.60$
- 問8 (17) 6 (18) 1

3

- 問1 (19) 8 (20) 5 (21) 4 (22) 6
- 問2 A: $2KMnO_4+3H_2SO_4+5H_2O_2$
B: $2MnSO_4+K_2SO_4+8H_2O+5O_2$
C: $2KOH+I_2+O_2$
D: $2HI+H_2SO_4$
E: $3S+2H_2O$
- 問3 同素体
- 問4 2
- 問5 (24) 2 (25) 1 (26) 2
- 問6 ビュレット
- 問7 デンブンを加えた溶液の青紫色が消え、無色透明になった点を終点とする。
- 問8 (27) 1 (28) 2 (29) 2 (30) 1
- 問9 (31) 3 (32) 3 (33) 2



慶早進学塾
Attend Cram School to Keio & Waseda

4

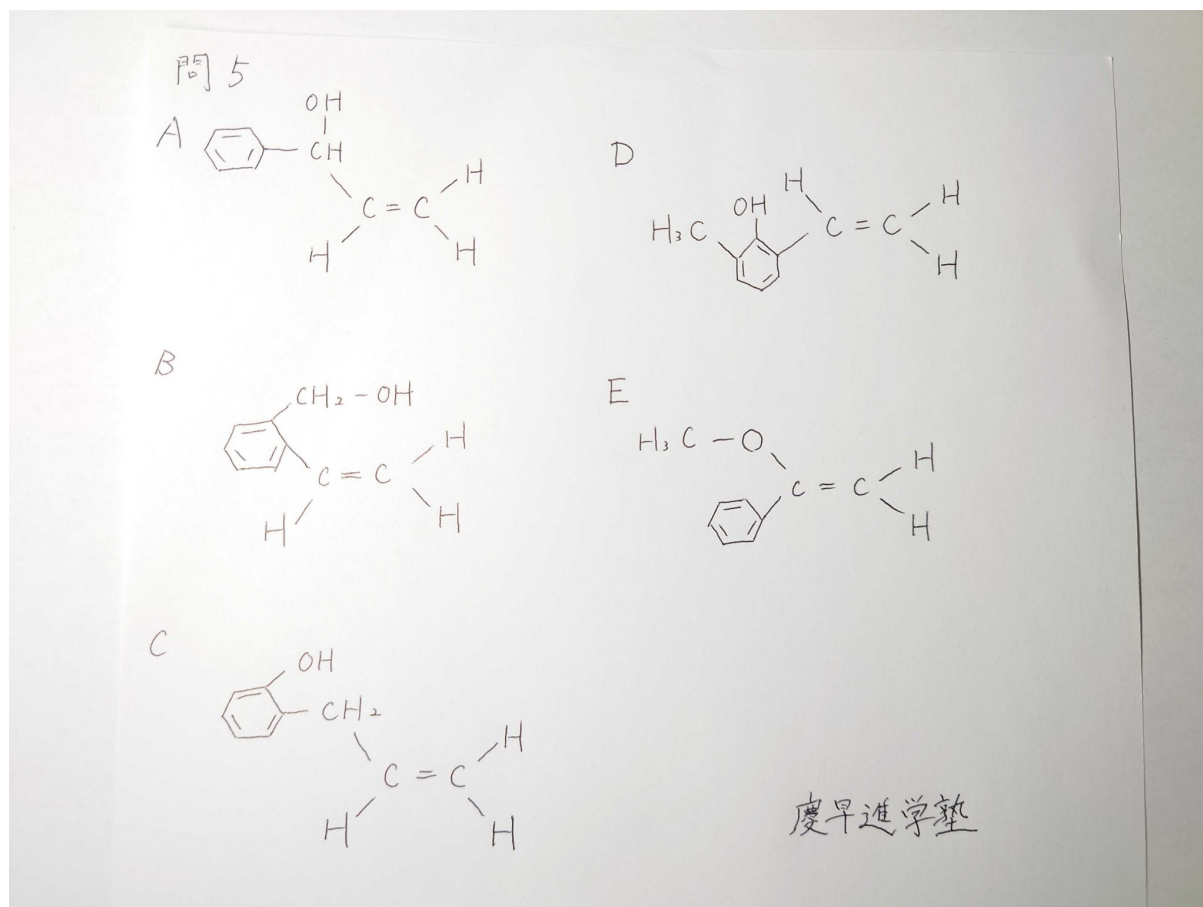
問1 $C_9H_{10}O$

問2 Cu_2O 赤褐色

問3 I:無水フタル酸 J:サリチル酸メチル

問4 ある化学反応の活性化エネルギーを下げながら、それ自身は反応の前後で変化しない物質。

問5



慶早進学塾

Attend Cram School to Keio & Waseda

5

問1 (ア)グリコシド (イ)アミロース (ウ)アミロペクチン (エ)アミラーゼ
(オ)デキストリン (カ)グリコーゲン (キ)銅アンモニアレーヨン(キュプラ)
(ク)半合成 (ケ)トリアセチルセルロース (コ)アセテート繊維

問2 (34) 4 (35) 6

問3 2,5

問4 水中に存在するグルコースは鎖状構造と環状構造との平衡関係にあり、鎖状構造のグルコースが持つアルデヒド基が還元性を示すから。

問5 (36) 3

問6 1,2,5

問7 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$

問8 (37) 8 (38) 1 (39) 0 (40) 3

問9 (41) 2 (42) 4 (43) 3 (44) 4