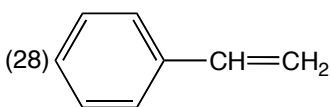
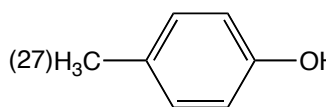
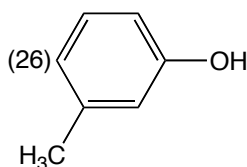
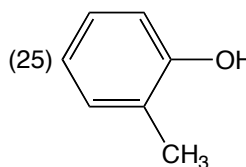
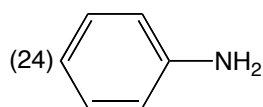
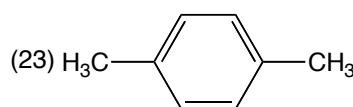
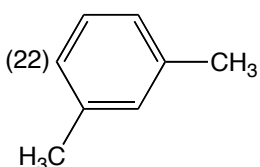
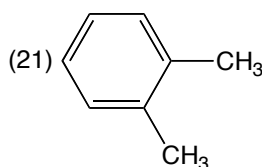
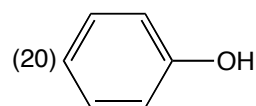
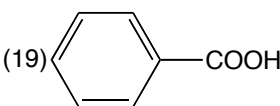
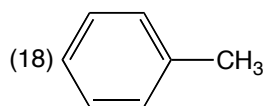
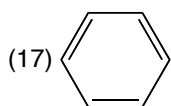
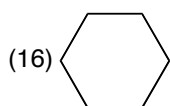
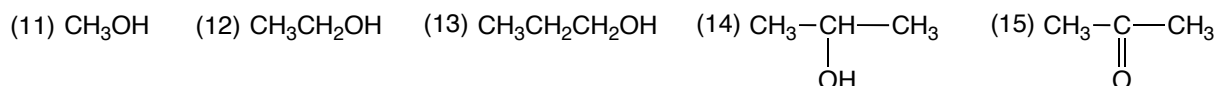
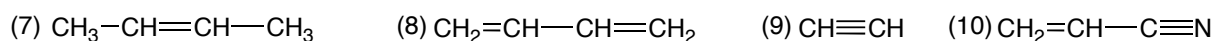
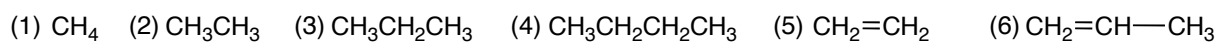


2014 年度看護学部「化学」後期試験問題(野島 高彦)

[1]～[5]の中から、4 問を選んで解答用紙に解答せよ。いずれも 25 点の配点である。4 問を超えて解答した場合、正答していれば通年成績に加算する。

[1] 以下の有機化合物(1)～(28)の中から、石油化学基礎製品をすべて選び、番号とそれぞれの名称を答えよ。解答欄を全て使うとは限らない。



[2] 次のポリマー(1)～(3)を合成する際に原料となるモノマーの名称と構造式をすべて記せ。

(1) 6-ナイロン (2) ポリアクリロニトリル (3) ポリエチレンテレフタラート

[3] 以下の有機化学反応(1)～(4)において生成する化合物の名称と構造式をすべて記せ。反応は完全に進行するものとする。

(1) アセトン還元 → (2) アクリロニトリル付加重合 →

(3) メタノールとサリチル酸脱水縮合 → (4) 酢酸エチル + アンモニア →

[4] ヨウ素-123 は医療診断に用いられるラジオアイソトープであり、その半減期は 13.3 時間である。10.0 g のヨウ素-123 が 4 半減期後に何 mg になるか計算せよ。有効数字は 3 桁である。

[5] ブドウ糖 1.80 g を水に溶かして 100 mL とした水溶液は何 Pa の浸透圧を示すか。ブドウ糖のモル質量は  $180 \text{ g mol}^{-1}$ 、気体定数は  $R = 8.31 \times 10^3 \text{ L Pa K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ 、温度は  $25 \text{ }^\circ\text{C} = 298 \text{ K}$  とせよ。有効数字は 3 桁である。

[1]

記号	名称	記号	名称

[2]

モノマーの名称	モノマーの構造式

[3]

(1)
(2)
(3)
(4)

[4]

mg

[5]

Pa

## 看護学部看護学科 2014 年度後期試験解答

[1]

(5) エチレン (エテンも可), (6) プロピレン (プロペンも可), (8) 1,3-ブタジエン (ブタジエンも可), (17) ベンゼン, (18) トルエン, (21) *o*-キシレン (オルトキシレンも可), (22) *m*-キシレン (メタキシレンも可), (23) *p*-キシレン (パラキシレンも可)

[2]

(1)  $\epsilon$ -カプロラクタム (カプロラクタムも可), (2) アクリロニトリル, (3) エチレングリコール (1,2-エタンジオールも可), テレフタル酸  
構造式は省略.

[3]

(1) 2-プロパノール (イソプロピルアルコールも可), (2) ポリアクリロニトリル, (3) サリチル酸メチル, (4) アセトアミド, エタノール(エチルアルコールも可)  
構造式は省略.

[4]

625 mg. 教科書 p181 例題 15.4 と同一問題.

[5]

$2.48 \times 10^5$  Pa. 第 17 回確認問題解答に併記した「関連問題」と同一問題.