

その他採用選考試験 産業技術職（有機化学系）専門試験問題

【例題1】 高分子に関する以下の文中の（ア）から（エ）に入る語句を記入しなさい。

高分子の基本単位になる分子を単量体またはモノマーという。モノマーの間の反応によってできた高分子は、重合体または（ア）という。（ア）を合成する反応を一般的に重合反応というが、大別すると連鎖重合と（イ）重合に分けられる。重合反応を詳細に見ると重合時に小分子を脱離する場合としない場合がある。この特徴によって（イ）重合は重縮合と（ウ）のように分類する事もできる。連鎖重合は、活性種の種類によってラジカル重合、カチオン重合、アニオン重合、配位重合のようにさらに分類されている。一種類のモノマーから得られる（ア）を単独重合体またはホモポリマーという。これに対して二種類または二種類以上のモノマーが重合して一つの高分子鎖にその成分が織り込まれた時、この（ア）を（エ）という。

ア：ポリマー イ：非連鎖又は逐次 ウ：重付加 エ：共重合体

【例題2】 コラーゲンおよび熱可塑性樹脂について簡潔に述べなさい。コラーゲンは 300 字以内、熱可塑性樹脂は 200 字以内とする。

その他採用選考試験 産業技術職（機械工学系）専門試験問題

【例題1】 以下の設問の答えを解答欄 から にそれぞれ記入しなさい。ただし、 j を虚数単位、 π を円周率とする。

1. 行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$ の値は である。

2. $(1 + 2j)(1 - 2j) =$ である。

3. $\int_0^{\pi} \sin x dx =$ である。

4. $x^3 - 3x^2 - x + 3 = 0$ の解は小さい順に である。

5. $(x + 1)^5$ を展開した x^3 の係数は である。

1 - 1 : -2 1 - 2 : 5 1 - 3 : 2 1 - 4 : -1, 1, 3 1 - 5 : 10

【例題2】 厚み 20mm、熱伝導率 40 W/mK の鋼板の片側に 1200°Cの燃焼ガス、他側に 200°Cの沸騰水がある。この鋼板の低温側に厚さ 1mm、熱伝導率 0.4 W/mK のスケールが付着した場合の伝熱量や鋼板の表面温度に関して、スケールの有無による違いを導出過程がわかるように示しなさい。ただし、伝熱面積は 1m²、燃焼ガス側および沸騰水側の熱伝達係数をそれぞれ 25 および 5000 W/m²K とする。

その他採用選考試験 理化学職（化学）専門試験問題

【例題1】 次の文中の（ア）～（エ）に入る適切な語句または数字を【語群】より選べ。

カルボン酸とアルコールが縮合して生成する化合物を（ア）という。グリセリンは（イ）価のアルコールであり、特にカルボン酸の中でも高級脂肪酸と縮合して生成したものを油脂という。室温で液体の油脂であっても、多数の二重結合を持つものは空气中で酸化されて固化しやすい性質をもつ。このような油脂を（ウ）という。油脂に水酸化ナトリウムを加えてできるセッケンは水に溶かすと（エ）を示す。

【語群】

アルカン、 アルキン、 アルケン、 アルドール、 アルデヒド、 エーテル、
エステル、 ケトン、 1、 2、 3、 4、 6、 12、 A重油、 乾性油、
灯油、 不乾性油、 強酸性、 弱酸性、 中性、 弱塩基性、 強塩基性

ア：エステル イ：3 ウ：乾性油 エ：弱塩基性

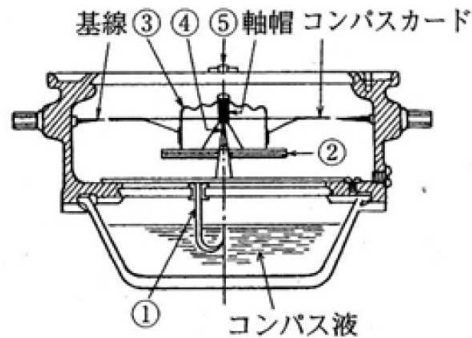
【例題2】

アニリン、安息香酸、トルエン及びフェノールの混合エーテル溶液Bがある。分液ロートとエーテル、希塩酸、水酸化ナトリウム水溶液及び炭酸水素ナトリウム水溶液を用いて、Bに含まれる4成分を分離する方法を、(例)にならって300字程度で記せ。各成分は単離あるいはエーテル溶液の状態まで分離すること。塩を形成している場合には元の状態まで戻すための操作も記すこと。

(例) Bに○○を加え、分液ロートで振り混ぜ、水層①とエーテル層①を得る。水層①に、△△を加え☆性にすると◇◇が得られる。エーテル層①に□□を加え・・・。

その他採用選考試験 海技職<警察本部>専門試験問題

【例題1】 次の図は、液体式磁気コンパスの構造を示す断面図である。①～⑤の名称を下の語句から選び答えなさい。



浮室	軸針	シャドウピン座	導管	磁針	ガラス蓋	注液口
----	----	---------	----	----	------	-----

①：導管 ②：磁針 ③：浮室 ④：軸針 ⑤：シャドウピン座

【例題2】 プロペラに関する次の問いに答えなさい。

- (1) 航行中、海面の浮遊物や異物の接触によりプロペラ羽根に曲がりが生じた場合、どのような支障があるか答えなさい。
- (2) プロペラに起こるキャビテーションとは、どのような現象か。
- (3) プロペラピッチとは何か、説明しなさい。

その他採用選考試験 研究員（鳥類生態・分類学）専門試験問題

【例題1】国際博物館会議によって規定されている博物館の定義に関する以下の文中の
□ ア □ から □ オ □ に入る語句としてふさわしい語句を下から選び、その語句を記入してください。

博物館は、有形及び無形の遺産を研究、□ ア □、保存、解釈、展示する、社会のための非営利の□ イ □である。博物館は一般に公開され、誰もが利用でき、□ ウ □であって、□ エ □と持続可能性を育む。□ オ □かつ専門性を持ってコミュニケーションを図り、コミュニティの参加とともに博物館は活動し、教育、楽しみ、省察と知識共有のための様々な経験を提供する。

包摂的 多様性 恒久的 地域 収集 一般的 環境 常設機関 公共性 保全 団体 教育機関 教育 倫理的 開発 個性
--

ア：収集 イ：常設機関 ウ：包摂的 エ：多様性 オ：倫理的

【例題2】鳥類がもたらす生態系サービスのうち、文化サービスと調整サービスについてそれぞれ1つずつ例を挙げて説明してください。

その他採用選考試験 埋蔵文化財技師専門試験問題

【例題1】 以下の文中の①～⑤に入る語句を記入しなさい。

日本最古の人骨は〔 ① 〕遺跡から出土した人骨で、〔 ② 〕炭素年代測定法によって約3万2千年前のものと判明している。港川フィッシャー遺跡出土の人骨からは4体分の〔 ③ 〕が見つかり、日本人の形成史研究に重要な資料となっている。これら日本で出土している旧石器時代の人骨は、いずれも〔 ④ 〕段階の人骨であり、その大半は〔 ⑤ 〕県から出土している。

①：山下町第一洞穴 ②：放射性 ③：全身骨格 ④：新人 ⑤：沖縄

【例題2】 以下の問題について、300文字以上、400文字以内で説明しなさい。

埴輪の置かれた場所、時代、変遷などについて説明しなさい。ただし、その種類を5つ以上挙げると共に、古墳時代研究への活用方法についても含めることとする。

その他採用選考試験 海技職（航海）＜教育委員会＞専門試験問題

【例題1】 以下の文中の（10）～（13）に入る語句を記入しなさい。

倉庫に貨物や漁獲物を積み下ろしするための甲板口をハッチという。

甲板に大きな開口を設けると（10）が著しく低下するため、開口の四隅の甲板を厚板にしたり、甲板口の前後の（11）を増強するなどの対策を施す。

また、開口の周囲には（12）を設けて、甲板の補強と波浪の侵入防止に役立たせる。

さらに、ハッチには海水の侵入を防ぐため（13）が設けられる。

10：強度 11：ビーム 12：コーミング 13：ハッチカバー

【例題2】

漁業資源の適切な管理と持続可能性に関する課題及びその解決策について、400字以内で述べなさい。

その他採用選考試験 海技職（機関）＜教育委員会＞専門試験問題

【例題1】ディーゼル機関のトランクピストンに関する次の文の（ ）の中に適合する字句を記せ。

- (1) ピストンは、シリンダやシリンダヘッド（シリンダカバ）とともに、（ ア ）室を形成する。
- (2) ピストンの材料は、低速機関及び中速機関では、一般に（ イ ）であるが、高速機関では軽量で熱伝導のよい（ ウ ）合金を使用する。
- (3) ピストンクラウンの上部の直径は、下部の直径よりも（ エ ）い。
- (4) ピストンは、側圧を受けて往復運動をするため、（ オ ）部を長くしている。

ア：燃焼 イ：鋳鉄 ウ：アルミ エ：小さ オ：スカート

【例題2】燃料重油を船内の燃料タンクに積み込む場合の要領を記せ。

その他採用選考試験 医療情報職専門試験問題

【例題1】以下の文章の(①)～(⑥)に入る語句を記入しなさい

個人情報保護法 第2条(第1項)

この法律において「個人情報」とは、生存する個人に関する情報であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。

- i. 当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等(文書、図画若しくは(①)((②)方式(電子的方式、磁氣的方式その他の知覚によっては認識することができない方式をいう。次項第2号において同じ。)で作られる記録をいう。以下同じ。)に記載され、若しくは記録され、又は(③)、動作その他の方法を用いて表された一切の事項((④)を除く。)をいう。以下同じ。)により特定の個人を識別することができるもの(他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。)
- ii. (④)が含まれるもの。

個人情報保護法 第23条(安全管理措置)

個人情報取扱事業者は、その取り扱う(⑤)の(⑥)、滅失又は毀損の防止その他の(⑤)の安全管理のために必要かつ適切な措置を講じなければならない。

- ①：電磁的記録 ②：電磁的 ③：音声 ④：個人識別符号
⑤：個人データ ⑥：漏えい

【例題2】医療機関におけるサイバーセキュリティ対策について、具体的な対策内容、留意点及び期待される効果を2つまで計400字以内で述べなさい。