

第49回筆記試験 化粧品化学

問題36 界面活性剤に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ① 水中の界面活性剤は、臨界ミセル濃度以上になると疎水性の部分を外側に向けたミセルを形成する。
- ② 粉体を液体の基剤中に均一な微細粒子状で安定させることを乳化という。
- ③ 石けんは、陽イオン界面活性剤である。
- ④ ヘアリンス剤に配合された第四級アンモニウム塩などの陽イオン界面活性剤には、帯電防止効果がある。

問題37 化粧品に用いられる色材に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① 酸化鉄は着色顔料で、黄色、赤色及び黒色がある。
- ② 酸化チタンは白色顔料で、紫外線散乱剤としてサンスクリーン製品に配合される。
- ③ 有機合成色素(タール色素)は、光による経時変化を受けることはない。
- ④ 雲母チタンは、パールのような光沢を発する。

問題38 化粧品の品質保持に用いられる配合成分に関する次の文章の()内に入る語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「化粧品には、微生物による変質を防ぐためにパラオキシ安息香酸エステル(パラベン)等の(A)が配合される。また、化粧品原料と空気中の(B)との接触により起こる酸化反応を抑えるため、トコフェロール(ビタミンE)等の酸化防止剤や、(C)等の金属イオン封鎖剤(キレート剤)が配合される。

	A	B	C
①	防腐剤	窒素	イソプロピルメチルフェノール
②	防腐剤	酸素	エチレンジアミン四酢酸(エドト酸、EDTA)
③	抗酸化剤	酸素	イソプロピルメチルフェノール
④	抗酸化剤	窒素	エチレンジアミン四酢酸(エドト酸、EDTA)

問題39 スタイリング剤に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① ジメチルエーテル(DME)は、保湿剤としてヘアジェルに用いられる。
- ② ポリビニルピロリドン(PVP)は、皮膜形成剤としてセットローションに用いられる。
- ③ エタノール(エチルアルコール)は、溶剤としてヘアリキッドに用いられる。
- ④ ヒマシ油は、油性原料として植物性ポマードに用いられる。

問題40 パーマ剤の有効成分に関する次の文章の()内に入る語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「二浴式のパーマ剤は[A]のような[B]を有効成分とする第1剤と、[C]のような[D]を有効成分とする第2剤からなる。」

	A	B	C	D
①	臭素酸ナトリウム	還元剤	チオグリコール酸	酸化剤
②	臭素酸ナトリウム	酸化剤	チオグリコール酸	還元剤
③	チオグリコール酸	還元剤	臭素酸ナトリウム	酸化剤
④	チオグリコール酸	酸化剤	臭素酸ナトリウム	還元剤

第48回筆記試験 化粧品化学

問題36 アルコールに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① エタノール(エチルアルコール)は、水に溶けない化合物を化粧品に配合するための溶媒として用いられる。
- ② メタノール(メチルアルコール)は、消毒・殺菌作用を持ち、化粧品に配合される。
- ③ セタノール(セチルアルコール)は、高級アルコールの一種で、乳化助剤として用いられる。
- ④ グリセリンは、天然の油脂を分解して得られるアルコールの一種である。

問題37 界面活性剤に関する次の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 界面活性剤は、クリームに用いられることはない。
- b 界面活性剤は、水溶液中で必ずイオン化して作用を発揮する。
- c 陽イオン界面活性剤は、毛髪への吸着性に優れている。
- d アルキル硫酸ナトリウムは、シャンプー剤に用いられる。

- ① aとb ② bとc ③ cとd ④ aとd

問題38 香粧品原料に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① キトサンは、キチンから得られる高分子化合物である。
- ② ラノリンは、羊の毛から得られるロウである。
- ③ じゃ香（ムスク）は、植物性香料である。
- ④ β -カロチンは、ニンジンに多く含まれる天然色素である。

問題39 香粧品に用いられる成分とその配合目的に関する次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- ① パラオキシ安息香酸エステル（パラベン）－ 防腐剤
- ② パラアミノ安息香酸エステル－ 金属イオン封鎖剤（キレート剤）
- ③ グリセリン－ 保湿剤
- ④ ジブチルヒドロキシトルエン（BHT）－ 酸化防止剤

問題40 パーマ剤やヘアカラーの成分とその配合目的に関する次の組合せのうち、正しいものはどれか。

- ① アンモニア水－ 調色剤（カップラー）
- ② パラフェニレンジアミン－ 酸化剤
- ③ レゾルシン－ アルカリ剤
- ④ チオグリコール酸－ 還元剤

第47回筆記試験 香粧品化学

問題36 香粧品の水性原料である水とエタノールに関する次の文章の（ ）内に入る語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「多くの化粧水のように物質が均一に溶け合って液体となった溶液において、物質を溶かしている液体を溶媒といい、溶けている物質を（ A ）という。水のような炭素を含まない溶媒を（ B ）溶媒という。エタノールは水に溶けない物質を溶かす溶媒としての働きだけでなく、蒸発する際に皮膚の熱を奪って冷感を与えて皮膚組織を引き締める（ C ）作用も持っている。」

- | | A | B | C |
|---|----|----|-----|
| ① | 溶剤 | 無機 | 保湿 |
| ② | 溶剤 | 有機 | 収れん |
| ③ | 溶質 | 有機 | 保湿 |
| ④ | 溶質 | 無機 | 収れん |

問題37 油性原料に関する次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- ① 油脂 ————— オリーブ油
- ② ロウ類 ————— ホホバ油
- ③ 炭化水素 ————— マイクロクリスタリンワックス
- ④ シリコーン油 ———— ワセリン

問題38 界面活性剤に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ① 石けんは、陽イオン界面活性剤（カチオン界面活性剤）に分類され、洗浄力に優れている。
- ② 第四級アンモニウム塩は、陰イオン界面活性剤（アニオン界面活性剤）に分類され、ヘアリンス剤に用いられる。
- ③ レシチンは、両性界面活性剤に分類され、大豆や卵黄などから得ることができる。
- ④ ラノリンは、非イオン界面活性剤（ノニオン界面活性剤）に分類され、クリームや乳液などの乳化剤として用いられる。

問題39 酸化・還元に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① 過酸化水素は、染毛剤中で還元剤として作用する。
- ② パーマ剤第1剤中のチオグリコール酸は、還元剤として用いられ、シスチン結合に水素を与える。
- ③ パーマ剤第2剤中の臭素酸ナトリウムは、毛髪内のシスチン結合を酸化により再結合させる。
- ④ 抗酸化剤は、香粧品の自動酸化を防ぐ。

問題40 ヘアカラー製品に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① パラフェニレンジアミンは、毛髪内部まで浸透し、重合により発色する。
- ② 脱色剤は、毛髪内部のメラニン色素を酸化して分解する。
- ③ 酸化染料は、ヘアマニキュアに配合される。
- ④ 染料中間体をカップラーとともに用いると、さまざまな色調に発色する。

第46回筆記試験 化粧品化学

問題36 溶媒に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- ① 水は、有機溶媒である。
- ② メタノールは、化粧水の溶媒として用いられる。
- ③ イソプロパノールには、殺菌力がない。
- ④ アセトンは、エナメルリムーバーに用いられる。

問題37 化粧品に含まれる有機化合物とその分類に関する次の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

- ① セタノール ----- 炭化水素
- ② ワセリン ----- ロウ
- ③ ステアリン酸 ----- 脂肪酸エステル
- ④ システイン ----- アミノ酸

問題38 化粧品に含まれる成分とその配合目的に関する次の組み合わせのうち、誤っているものはどれか。

- ① パラアミノ安息香酸エステル ----- 紫外線吸収剤
- ② パラオキシ安息香酸エステル（パラベン） ----- 防腐剤
- ③ パラフィン ----- 水性原料
- ④ パラフェノールスルホン酸亜鉛 ----- 収れん剤

問題39 パーマ剤に含まれる成分とその配合目的に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① システインは第2剤に含まれ、酸化剤として働く。
- ② 臭素酸ナトリウムは第2剤に含まれ、酸化剤として働く。
- ③ チオグリコール酸は第1剤に含まれ、還元剤として働く。
- ④ モノエタノールアミンは第1剤に含まれ、アルカリ剤として働く。

問題40 ヘアカラーに関する次の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- a 酸性染毛料は、医薬部外品に分類される。
 - b 脱染剤には、強い酸化剤である過硫酸塩がもちいられる。
 - c 酸化染毛剤第2剤中の過酸化水素から放出される酸素により、メラニン色素の分解が起こる。
 - d パラフェニレンジアミンは、もともと色を有する直接染料である。
- ①aとb ②bとc ③cとd. ④aとd

第45回筆記試験 化粧品化学

問題36 化粧品に配合される油性原料に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① 高級アルコールは、炭素数の多いアルコールである。
- ② 炭化水素は、クリームや口紅などに配合される。
- ③ 炭化水素は、石油から得られるもので、動植物から得られない。
- ④ ロウ類は、高級アルコールと高級脂肪酸とのエステルである。

問題37 界面活性剤に関する次の文章の[]内に入る語句の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

「界面活性剤の作用の一つに洗浄作用がある。この作用を示すものに石けんがあるが、これは[A]界面活性剤である。また、油性原料を溶解した油相と水溶性原料を溶解した水相とを混合し、乳濁液（エマルジョン）を形成させる作用を[B]といい、非イオン（ノニオン）界面活性剤がよく用いられる。その他、ヘアリンス剤に用いられ、毛髪に対して帯電防止効果がある界面活性剤として、塩化アルキルトリメチルアンモニウムなどの[C]アンモニウム塩が挙げられる。」

- | | A | B | C |
|---|------------|-----|-----|
| ① | 陽イオン（カチオン） | 可溶化 | 第四級 |
| ② | 陽イオン（カチオン） | 乳化 | 第一級 |
| ③ | 陰イオン（アニオン） | 可溶化 | 第一級 |
| ④ | 陰イオン（アニオン） | 乳化 | 第四級 |

問題38 化粧品に用いられる成分とその配合目的に関する組み合わせのうち、正しいものはどれか。

- ① パラオオキシ安息香酸エステル（パラベン）は防腐剤である
- ② エチレンジアミン四酢酸（エデト酸、EDTA）は、紫外線吸収剤である
- ③ グリセリンは、酸化防止剤である
- ④ アルキル硫酸ナトリウムは、還元剤である

問題39 次のうち、パーマ剤第1剤に配合される成分に該当しないものはどれか

- ① システイン
- ② 臭素酸ナトリウム
- ③ モノエタノールアミン
- ④ チオグリコール酸

問題40 サンケア製品に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか

- ① サンタン製品は、UV-Aを透過させる
- ② SPF値は、UV-Bを防御する程度を示す値である
- ③ 酸化チタンは、紫外線を散乱させる
- ④ サンスクリーン製品は、UV-Bのみを防御する

第44回筆記試験 化粧品化学

問題36 化粧品原料とその分類に関する次の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

- ① メチルポリシロキサン-----シリコーン油
- ② ワセリン -----植物性口ウ
- ③ ホホバ油 -----鉱物油
- ④ セタノール -----高級脂肪酸

問題37 界面活性剤の乳化作用に関する次の記述のうち、謝っているものはどれか。

- ① 水相と油相とが乳化状態にあるものをエマルジョンという。
- ② 油相に水滴が分散している乳化型（タイプ）をO/W型という。
- ③ 界面活性剤は分子内に親油基（疎水基）と親水基を持ち、乳化作用を示す。
- ④ 界面活性剤がミセルを形成する濃度以上になると、乳化作用が発揮される。

問題38 化粧品に用いられる成分とその配合目的に関する組み合わせのうち、誤っているものはどれか。

- ① パラオオキシ安息香酸エステル（パラベン）-----防腐剤
- ② パラフィン -----金属イオン封鎖剤（キレート剤）
- ③ パラアミの安息香酸エステル -----紫外線吸収剤
- ④ ジブチルヒドロキシトルエン(BHT) -----酸化防止剤

問題39 パーマ剤第1剤に使用されるアルカリ剤に関する次の文章の（ ）内に入る語句の組み合わせのうち、正しいものはどれか。

「アルカリ剤は毛髪を膨潤させる作用を持つが、pHが高いほど膨潤度は（ A ）なる。アンモニア水とモノエタノールアミンがpHを大きく上昇させるために必要な配合料は、ともに（ B ）が、アンモニア水は（ C ）性が高く、モノエタノールアミンは（ C ）性がない。このため、第1剤の作用時間中に、アンモニア水は（ C ）によりアルカリ剤としての作用が徐々に弱まるが、モノエタノールアミンは持続する。」

A B C

- ① 大きく----- 少ない-----揮発
- ② 大きく-----多い-----凝集
- ③ 小さく----- 少ない-----凝集
- ④ 小さく-----多い-----揮発

- 問題40 ヘアカラーに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① 一次染毛料は、タール色素（法定色素）等を毛髪表面に付着させて着色する。
 - ② 脱色剤は、毛髪に含まれるメラニンを酸化して分解する。
 - ③ 酸化染毛剤は、1回のシャンプーで色落ちする。
 - ④ 染料中間体をカップラーとともに用いると、さまざまな色調に染毛できる。

第43回筆記試験 化粧品化学

- 問題36 アルコールに関する次の記述のうち、謝っているものはどれか。
- ① エタノール（エチルアルコール）は、水に溶けない油分などをと溶かす有機溶媒である。
 - ② イソプロパノール（イソプロピルアルコール）は殺菌力があり、防腐作用を持つ。
 - ③ メタノール（メチルアルコール）は、化粧品基準で配合が認められている。
 - ④ エタノールは、皮膚を引き締める収れん作用がある。
- 問題37 油性原料に関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。
- ① 炭化水素は、炭素原子と水素原子だけでできた化合物の総称である。
 - ② ロウ類は、高級脂肪酸とグリセリンとのエステルで、クリームや口紅などに用いられる。
 - ③ 油脂が酸素や日光などの作用により変質することを酸敗という。
 - ④ スクワランは、動植物から得られる不飽和炭化水素であるスクワレンに水素を添加したもので、安定性に優れている。
- 問題38 界面活性剤に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① ノニオン界面活性剤は、水に溶かしたときに親水基が陰イオンになる。
 - ② 石けんは、陰イオン界面活性剤である。
 - ③ 陽イオン界面活性剤として、第四級アンモニウム塩がある。
 - ④ 両性界面活性剤は、酸性の水溶液中では陽イオンに、あるかい水溶液中では陰イオンになる。
- 問題39 パーマ剤に関する次の記述のうち、正しいものの組合わせはどれか。
- a 第1剤中の還元剤は、毛髪内のシスチン結合に水素を与えて切断する。
 - b 第2剤に用いられる酸化剤として、臭素酸ナトリウムは過酸化水素水より酸化力が強い。
 - c モノエタノールアミンは、第1剤において還元剤として働く。
 - d 第1剤中のアルカリ剤によって、イオン結合が切断される。
- ①aとb ②bとc ③cとd ④aとd
- 問題40 パーマ剤及びヘアカラーの成分と役割に関する次の組合せのうち、正しいものはどれか。
- ① アンモニア水 -----調色剤（カップラー）
 - ② パラフェニレンジアミン-----酸化剤
 - ③ レゾルシン -----アルカリ剤
 - ④ チオグリコール酸 -----還元剤

第42回筆記試験 化粧品化学

- 問題33 化粧品の安定性に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① 太陽光のあたる窓際にネイルエナメルを放置すると、褪色することがある。
 - ② ファンデーションは、微生物汚染の影響を受けない。
 - ③ 高温の部屋にクリームを保管すると、粘度が変わることがある。
 - ④ 昼光色の蛍光灯の近くで化粧水を保管すると、変色することがある。
- 問題34 油性原料に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。
- ① ヒマシ油は、動物性の油脂である。
 - ② 油脂が空気中の酸素により変質することを、酸敗という。
 - ③ スクワレンは、動植物から得られるスクワランに水素を添加した炭化水素である。
 - ④ ロウ類は、高級脂肪酸と高級アルコールとのエステルで、常温で固体のものをいう。

- 問題35 界面活性剤に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① 界面活性剤は、1分子中に親油基を有する。
 - ② 界面活性剤の乳化作用は、臨界ミセル濃度(cmc)より高い濃度で発揮される。
 - ③ 界面活性剤の作用により、ファンデーションの粉体の顔料を基材中に均一に分散させることができる。
 - ④ W/O型エマルジョンでは、水層に油滴が分散している。

- 問題36 化粧品と関わりが深い有機化合物とその分類に関する組み合わせのうち、正しいものはどれか。
- ① ケラチン----タンパク質
 - ② システイン-----炭水化物
 - ③ ワセリン----多糖類
 - ④ セタノール-----アミノ酸

- 問題37 化粧品に配合される成分とその成分とその配合目的に関する次の組み合わせのうち、正しいものはどれか。
- ① パラアミノ安息香酸エステル ----- 防腐剤
 - ② 没食子酸プロピル ----- 殺菌剤
 - ③ ジブチルヒドロキシトルエン ----- 酸化防止剤
 - ④ パラオキシ安息香酸エステル ----- 紫外線吸収剤

- 問題38 紫外線とその防御に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① UV-B (中波長紫外線) は、皮膚に急性の紅斑を引き起こす。
 - ② 紫外線は、皮膚に影響を与えるだけでなく、化粧品の品質を劣化させる原因となる。
 - ③ SPF値は、主にUV-Bを防御する程度を示す値である。
 - ④ 紫外線による急性の炎症をサンバーンといい、PAはその防御効果の指標である。

- 問題39 パーマ剤の有効成分に関する次の文章の()内に入る石の組み合わせのうち、正しい、ものはどれか。
- 「二浴式のパーマ剤は、(A)のような(B)を有効成分とする第1剤と、(C)のような(D)を有効成分とする第2剤からなる。」

A B C D

- ① 臭素酸ナトリウム----還元剤-----チオグリコール酸----酸化剤
 - ② 臭素酸ナトリウム----酸化剤-----チオグリコール酸----還元剤
 - ③ チオグリコール酸----還元剤-----臭素酸ナトリウム----酸化剤
 - ④ チオグリコール酸----酸化剤-----チオグリコール酸----還元剤
- 問題40 酸化染毛剤に含まれる成分と、そのはたらきに関する組み合わせのうち、正しいものはどれか。
- ① 過酸化水素-----アルカリ剤
 - ② レゾルシン-----調色剤
 - ③ アンモニア水-----酸化剤
 - ④ メタフェニレンジアミン---染料中間体

第41回筆記試験 化粧品化学

- 問題 34 油性原料とその使用目的に関する次の組合せのうち、誤っているものはどれか。
- ① ステアリン酸-----皮膜形成剤
 - ② セタノール-----乳化助剤
 - ③ 脂肪酸-----エステル保湿剤
 - ④ メチルポリシロキサン----撥水剤

- 問題35 化粧品に関連する略号に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- ① 角質層に存在するアミノ酸や尿素などの物質からなるNMEには、角質層の水分を保持する働きがある。
 - ② 水に溶かした界面活性剤はcmc以上の濃度になると、親水基を外側に向けた集合体(ミセル)を形成して界面活性剤としての性質を発揮する。
 - ③ 皮膚に炎症を起こさず、均一な小麦色を作るのに用いられるのがサンスクリーン製品である。
 - ④ 乳液やクリームのうち、水相に油滴を分散させたものをO/W型という。

問題36 界面活性剤の働きに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① 水に溶けないビタミンを化粧水に溶解させる。
- ② レシチンは、口紅中の顔料を分散させる。
- ③ O/W型のクリーム中で、水と油性成分を乳化させる。
- ④ 非イオン界面活性剤は、殺菌消毒作用が強い。

問題 37 化粧品に配合される油性原料に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① 炭化水素はクリームや口紅などに配合される。
- ② 炭化水素は石油から得られるもので、動植物からは得られない。
- ③ 高級脂肪酸は炭素数の多い脂肪酸である。
- ④ ロウ類は高級アルコールと高級脂肪酸とのエステルである。

問題 38 化粧品に用いられる色材とその分類に関する次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- ① 酸化チタン-----白色顔料
- ② 酸化鉄-----着色顔料
- ③ ベンガラ----- 植物性色素
- ④ 雲母チタン-----光輝性顔料(パール顔料)

問題39 パーマネント、ウーブ用剤の原理に関する次の文章の内に入る語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「カーリングロッドに毛髪を巻いて第1剤を作用させると、毛髪を形成するケラチンの架橋構造(側鎖)の(A) 結合がチオグリール酸などの(B) により切断され、次に第2剤を作用させると、含まれる(C) などの薬剤の働きにより架橋構造にずれを生じた状態で(A) 結合が復元し、ウェーブが固定される。

- | | A | B | C |
|---|-----------|----------|---------|
| ① | ペプチド----- | 還元剤----- | アンモニア |
| ② | ペプチド----- | 酸化剤----- | 臭素酸カリウム |
| ③ | シスチン----- | 還元剤----- | 臭素酸カリウム |
| ④ | シスチン----- | 酸化剤----- | アンモニア |

問題40 ヘアマニキュアに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- ① ヘアマニキュアは、酸性染毛料とも呼ばれる。
- ② 酸性染料は、水に溶かすとプラスの電気を帯びる。
- ③ 毛髪内では、酸性染料とケラチンタンパク質とが電氣的に引き合っている。
- ④ ヘアマニキュアには、脱色作用がない。