

問1 次の植物から調製される生薬名を下記より選び、()内に答えなさい。

ホソバオケラ (蒼朮) リンドウ (竜胆) センブリ (当薬) ハシリドコロ (ロートコン)
トチバニンジン (竹節人参) オタネニンジン (人参) オケラ (白朮)

当薬、五味子、牡丹皮、蒼朮、烏頭、紅花、白朮、竜胆、人参、ロートコン、川芎、竹節人参、当帰

蒼朮と白朮、人参と竹節人参との生薬名の違いに気をつけましょう。

問2 次の生薬名の読み方を()内にヒラガナで答えなさい。

川芎(センキュウ) 柴胡(サイコ) 紅花(コウカ) 茴香(ウイキョウ)
附子(ブシ) 白朮(ビャクジュツ) 烏頭(ウズ) 地黄(ジオウ)

普段使わない漢字が多いので、一度その読み方をしっかりと憶えておきましょう。

問3 次の植物の薬用部分を下記より選び、()内に答えなさい。

ベニバナ(管状花) チョウセンゴミシ(果実) ボタン(根皮)
トチバニンジン(根茎) サフラン(柱頭)

センブリ(全草) ウイキョウ(果実) オタネニンジン(根)

葉、茎、根、球茎、根茎、根皮、舌状花、管状花、子房、柱頭、果実、果皮、種子、種皮、全草

ベニバナやサフランは共に花を用いますが、その花の一部である点に注意。

チョウセンゴミシ(五味子)のように子が付く生薬名では果実全体を用いる場合と、果実の中の種子を用いる場合がありますから注意。

ボタン(牡丹皮)、トチバニンジン(竹節人参)、オタネニンジン(人参)など地中にある根、根茎、根皮を区別する必要があります。

センブリは全草を用いる数少ない例です。

問4 次の文章の内容が正しいものには○を()内に答えなさい。

(○) 生薬のボタンとシャクヤクは共に基原植物として白花が基本として用いられ、類似の成分を含有している。

() アカヤジオウの根を水に入れた時に浮くものが最上品とされている。

沈むものが最上品で、地黄と呼ばれます。浮いてしまうのは天黄と呼びます。

(○) ハシリドコロはアルカロイドを含有し、劇薬なので医療用とされ眼科で瞳孔散大薬として用いられている。

(○) トリカブトをニリンソウと間違えて誤食して、中毒を起こす事件が多く知られている。

() ベニバナの色素成分の内、赤色は水溶性で、黄色は水に難溶性である。

赤色素(カルタミンなど)は水に難溶で、黄色色素(サフロールイエローなど)が水溶性です。

(○) ハシリドコロの芽生えをフキノトウと間違えて採取し、誤食による中毒事件が多く知られている。

問5 次の成分を含有する植物を下記より選び、その番号を()内に答えなさい。但し、答は1つとは限りません。

アネトール (③、⑬) サポニン (⑦、⑯、⑱) ハイゲナミン (⑨)

アトロピン (⑪、⑭) クロシン (②) アコニチン (⑨)

ジンセノシド (⑦) ヒヨスチアミン (⑪、⑭) ペオニフロリン (⑥、⑮)

① ベニバナ ② サフラン ③ ウイキョウ ④ センブリ ⑤ ホソバオケラ ⑥ シャクヤク ⑦ オタネニンジン ⑧ トウキ

⑨ トリカブト ⑩ チョウセンゴミシ ⑪ ハシリドコロ ⑫ イノンド ⑬ ダイウイキョウ ⑭ ベラドンナ ⑮ ボタン

⑯ ミシマサイコ ⑰ イヌサフラン ⑱ トチバニンジン

アネトール、アトロピン、ヒヨスチアミンやペオニフロリンなどのように複数の植物に含有している成分は、気をつけ、それらは同様の効果が期待できることを知っておきましょう。

サポニンは化合物の固有名ではなくグループ名ですから、ジンセノシドのようにサポニンとしても解答する必要があります。

問6 次の植物群に共通している点を()内に答えなさい。

オケラ、ベニバナ、ホソバオケラ (キク科の植物) 花を見たことかあるとキク科の特徴から明らかです。

サフラン、クチナシ (色素成分のクロチンが共通成分) 植物としては全く違う科に属する植物ですが同じ成分を含有しています。

ウイキョウ、アニス、ダイウイキョウ (精油成分のアネトールが共通成分) 3種ともセリ科植物ですが、属は異なります。

3種ともその精油西部はアネトールを主成分としています。

トウキ、ミシマサイコ、センキュウ (セリ科の植物) トウキとセンキュウは同じセリ科植物で薬用部位と主成分は異なりますが、用途についてはほとんど同じといえます。ミシマサイコはやはり同じセリ科の植物ですが、用途はトウキとセンキュウとは異なります。

問7 次の設問に答えなさい。

(1) 生薬「サフラン」は苦味が少なく、芳香の強いものほど古く、品質の良くない生薬と言われている。その理由とは？

苦味成分が古くなると加水分解され芳香成分に変化するため

新鮮な「サフラン」は強い苦味と芳香がありますが、古くなると苦味成分のピクロクロシンが加水分解されて、芳香成分のサフラナールに変化し、苦味が減り芳香が強くなります。

(2) 生薬「加工附子」とはどのような目的で作られたものか？

有毒成分のアコニチンを減毒化するため

トリカブトから調製される生薬「附子」にはアコニチン(ジエステル型)に代表される猛毒性のアルカロイドが含有されています。

この有毒成分をオートクレーブを用い、温度と時間を調節して毒性の低いモノエステル、非エステル型の成分に変換します。

(3) ベニバナは薬用部分を採取するのは一般に早朝にされている。その理由とは？

刺が朝露に濡れて柔らかい内に採取する

ベニバナの葉縁には鋭い鋸歯があり、また総苞片が刺状となっていますから、朝露に濡れて柔らかい内に採取します。

(4) 生薬「五味子」には5種類の味があると言われるが、その味とは？

甘い、酸っぱい、辛い、鹹(しおからい)、苦い

生薬名の由来ともなっていますが、果皮と果肉は甘酸っぱく、核は辛くて苦く、全体として鹹味があります。

(5) 生薬「サフラン」と「イヌサフラン」の相違点と、共通点とを答えなさい。

相違点: 基原植物の科名(アヤメ科、ユリ科)が異なり、薬用部分(鱗茎、種子)も違う

共通点: 地上部の形が酷似している

生薬「サフラン」と「イヌサフラン」とは地上部が酷似しているが、解答にあるように全く異なるものであり、

この様な場合に「イヌ-」の接頭語を付けて名前が付けられることがあります。