平成２７年　漢方薬・生薬研修会　試験問題

問　１．次の文の（　　）の中に最も良く当てはまる語を各選択肢 (a) ～ (c) の中から選び記号で答えよ。

１)「神農本草経」は、後漢（1～2 世紀）の時代に成立したとされるが、そこには（**【1】**）種の薬物が収載されている。

(a) 365　(b) 730　(c) 1460

２）西暦 659 年、蘇敬らは「新修本草」を著わした。この勅撰本草は別名（ **【2】** ）と呼ばれており、仁和寺に写本の一部が残されている。

(a) 名医別録　(b) 唐本草　(c) 図経本草

３）宋代の 1108 年に編纂された（ **【3】** ）は、完全な形で現存し、図版も優れ、印刷も鮮明で、文献的な価値が高い。

(a) 神農本草経集注　(b) 山海経　(c) 経史証類大観本草

４）明の時代の 1596 年に（ **【4】** ）が著わした「本草綱目」には、およそ 1,900 種の薬物が収載されており、我が国の江戸時代以降の本草学に大きな影響を与えた。

(a) 陳蔵器　(b) 李時珍　(c) 陶弘景

５)「養生訓」で知られる（ **【5】** ）は、「本草綱目」所載の薬物と我が国の民間薬とをあわせた「大和本草」を著わした。

(a) 新井白石　(b) 小野蘭山　(c) 貝原益軒

解答

【1】a　【2】b　【3】c　【4】b　【5】c

問　２．次の文章に適合する処方名を下から選び、記号で答えよ。

１）普段胃腸が弱く、腹壁の力が無く、胃下垂傾向にある人の食欲不振の治療に用いられる漢方処方には（ **【6】ウ** ）などがある。
２）精神不安、神経過敏症状（イライラ、不眠、驚きやすい）があり、胸脇苦満、腹部動悸を訴える場合に用いられる漢方処方には（ **【7】エ** ）などがある。
３）下腹部の抵抗圧痛が著明で便秘がある。月経時の痛みが強く、月経不順を訴える場合に用いる漢方処方には（ **【8】カ** ）などがある。
４）高齢で乾咳が多い。痰の切れが悪く、咳き込むなど喘息様症状を訴える場合に用いる漢方処方には（ **【9】ア** ）などがある。

処方名群
ア）麦門冬湯　　イ）大柴胡湯　　ウ）六君子湯　　エ）柴胡加竜骨牡蠣湯
オ）桂枝茯苓丸　　カ）桃核承気湯

問　３．漢方薬の副作用について、当てはまる言葉を言語欄から選び、その記号を記入せよ。

現在使用されている漢方処方には甘草が多く配合されている。甘草を含有する漢方処方には、副作用として（ **【10】イ** ）が有名である。甘草に含有される（ **【11】カ** ）が腸内細菌によって加水分解された glycyrrhetinic acid、あるいは 3-monoglucronyl glycyrrhetinic acid により副作用が発症する。甘草含有処方を経口投与すると、血中で type２　11β-hydroxy steroid dehydrogenase　（11β-HSD２）が阻害されることにより血中（ **【12】ク** ）が貯留し、増加した【12】が尿細管の（ **【13】サ** ）に作用してナトリウムの再吸収を促進させ、カリウムの排泄を増加させるために低カリウム血症などを起こす。また、西洋薬との併用にも注意が必要である。（ **【14】ス** ）や副腎皮質ホルモン剤を併用することにより、カリウムの排泄がより促進される。

言語欄
ア）間質性肺炎　　イ）偽アルドステロン症　　ウ）肝機能障害　　エ）エフェドリン
オ）アミグダリン　　カ）グリチルリチン　　キ）コルチゾン　　ク）コルチゾール
ケ）テストステロン　コ）糖質コルチコイド受容体　　サ）鉱質コルチコイド受容体
シ）高カリウム血症　　ス）ループ系利尿薬　　セ）サリチル酸系解熱鎮痛薬
ソ）麻薬性鎮咳薬

問　4．次の文章に当てはまる言葉を言語欄から選び、その記号を記入せよ。

老化に伴って起きてくる種々のからだの変化の背景には脾虚と（ **【15】ウ** ）が原因していると考えられている。脾虚の症状には、疲労倦怠感、（ **【16】カ** ）、下痢、心下部振水音などがあり、**【15】**の症状には、腰下肢の弱り、全身の筋肉低下、（ **【17】オ** ）、皮膚枯燥、排尿困難などがある。脾虚の治療には、六君子湯や（ **【18】ク** ）が、**【15】**の治療には（ **【19】サ** ）などが汎用される。一般に高齢者の治療では身体が衰弱していることが多いため、（ **【20】ス** ）が中心となる。

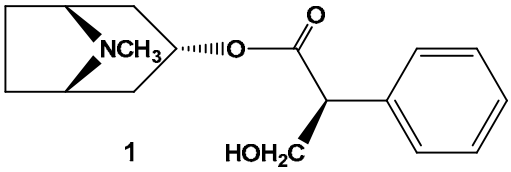
言語欄
ア）血虚　イ）瘀血　ウ）腎虚　エ）食欲増進　オ）生殖能力の低下
カ）食欲不振　キ）大黄甘草湯　ク）補中益気湯　ケ）葛根湯　コ）麦門冬湯
サ）八味地黄丸　シ）麻杏甘石湯　ス）補法　セ）瀉法

問　5．配糖体に関するつぎの文章を読み、（　　）の中に最適な語句を選び、ア、イ・・・で答えよ。

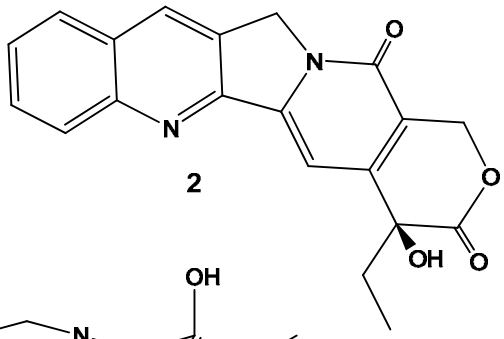
1）チクセツニンジンは（ **【21】イ** ）科の植物を基原とし、主な成分として（ **【22】ケ（サでも可）** ）が含まれる。
2）トウニン（桃仁）は（ **【23】ウ** ）科の植物を基原とし、主な成分として（ **【24】コ** ）が含まれる。
3）サイコ(柴胡)は（ **【25】オ** ）科の植物を基原とし、主な成分として（ **【26】ケ** ）が含まれる。
4）ステビアは（ **【27】カ** ）科の植物を基原とし、主な成分として（ **【28】ス** ）が含まれる。
5）シャクヤク（芍薬）は（ **【29】キ** ）科の植物を基原とし、主な成分として（ **【30】セ** ）が含まれる。

言語欄
ア：アカネ　イ：ウコギ　ウ：バラ　エ：キョウチクトウ　オ：セリ
カ：キク　キ：ボタン　ク：ステロイド配糖体　ケ：オレアナン系配糖体
コ：青酸配糖体　サ：ダンマラン系配糖体　シ：セスキテルペン配糖体
ス：ジテルペン配糖体　セ：モノテルペン配糖体

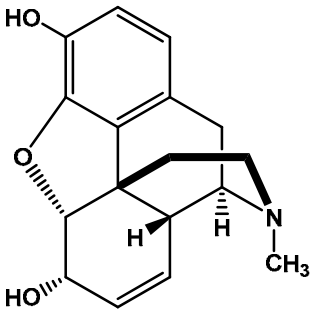
問　６．下に示す化合物（１－４）は生薬より得られる化学成分である。それらの化合物名、その基原植物名、その植物の属する科、生合成原料のアミノ酸また薬効について選択肢から最も適切な語句を選びア、イ・・・・で答えよ。選択肢は複数回選んでもよい。



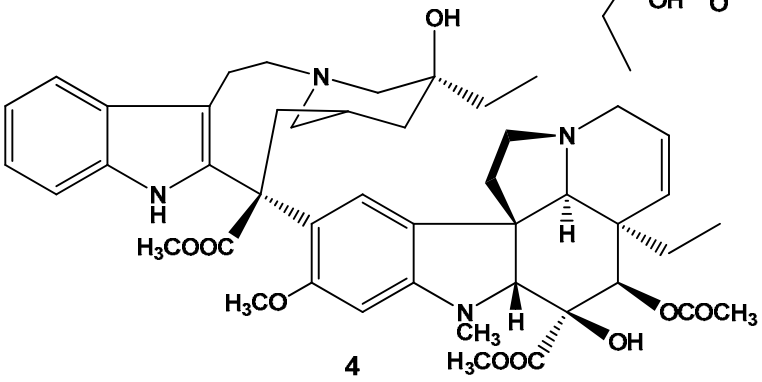
1



2



3



4

解答欄

	化合物名	基原植物	植物の科	生合成原料	薬効
1	【31】	【32】	【33】	【34】	【35】
2	【36】	【37】	【38】	【39】	【40】
3	【41】	【42】	【43】	【44】	【45】
4	【46】	【47】	【48】	【49】	【50】

ア：コルヒチン　　イ：ビンブラスチン　　ウ：ヒオスチアミン
エ：カンプトテシン　　オ：モルヒネ　　カ：キニーネ　　キ：アジュマリン

ク：イヌサフラン　　ケ：インドジャボク　　コ：ロートコン　サ：キジュ
シ：ケシ　　ス：トコン　　セ：ニチニチソウ

ソ：キョウチクトウ科　タ：ユリ科　　チ：アカネ科　　ツ：ナス科
テ：ケシ科　　ト：ヌマミズキ科　　ナ：ゴマノハグサ科

ニ：トリプトファン　　ヌ：ヒスチジン　ネ：オルニチン　ノ：チロシン
ハ：リジン

ヒ：痛風薬　　フ：瞳孔散大　　ヘ：抗腫瘍　　ホ：鎮痛　　マ：抗不整脈
ミ：鎮咳

解答

	化合物名	基原植物	植物の科	生合成原料	薬効
1	ウ	コ※	ツ	ネ	フ
2	エ	サ	ト	ニ	ヘ
3	オ	シ	テ	ノ	ホ
4	イ	セ	ソ	ニ	ヘ

※　【32】については、基原植物（ハシリドコロ）であるべきだが、選択肢では生薬名（ロートコン）となっていたため、全員に加点した。

問　7．(1) ～ (6)の生薬確認試験に対応するものを、（化合物群）および（特徴その他）から 1 つずつ選び、**A**～**N** で答えよ。

(1) 希ヨウ素溶液と反応させる
(2) フェーリング試薬と反応させる
(3) 水を加えて激しく振り混ぜる
(4) 無水酢酸に溶かしたのち、濃硫酸を加える
(5) メタノールに溶かした後、マグネシウムと塩酸を加える
(6) ドラーゲンドルフ試液と反応させる

（化合物群）

A　サポニン　　**B**　還元糖　　**C**　フラボノイド　　**D**　アルカロイド
E　トリテルペンならびにステロイド　　**F**　デンプン

（特徴その他）

G　ビスマスを含む橙赤色の沈殿を生じる
H　アントシアニン系色素として検出される
I　持続性の泡を生じる
J　オウセイ並びにシャゼンシの確認試験に用いられる
K　Liebermann-Burchard 反応と呼ばれる
L　サンヤクやニンジンの確認試験に用いられる

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
化合物群	**【51】** **F**	**【52】** **B**	**【53】** **A**	**【54】** **E**	**【55】** **C**	**【56】** **D**
特徴・その他	**【57】** **L**	**【58】** **J**	**【59】** **I**	**【60】** **K**	**【61】** **H**	**【62】** **G**

問　８．次の４種は植物成分の生合成経路の名称である。

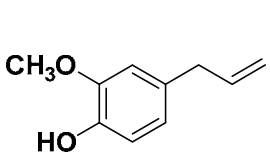
酢酸-マロン酸経路、　イソプレノイド経路、　ケイヒ酸経路、　アミノ酸経路

(1)　各生合成経路と最も関連深い言葉を選び、**A**～**D** で答えなさい。

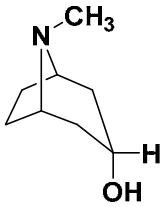
A　アルカロイド　　**B**　ポリケタイド

C　メバロン酸　　**D**　フェニルプロパノイド

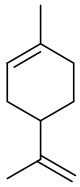
(2)　各生合成経路と関連深い化合物の構造式および化合物名を次の中から選び、**E**～**L** で答えなさい。



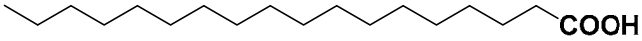
E



F



G



H

構造式

化合物名

I　トロピン　　**J**　リモネン　　**K**　ステアリン酸　　**L**　オイゲノール

解答欄

生合成経路	(1)	(2)	
		構造式	化合物名
酢酸-マロン酸経路	【63】 **B**	【64】 **H**	【65】 **K**
イソプレノイド経路	【66】 **C**	【67】 **G**	【68】 **J**
ケイヒ酸経路	【69】 **D**	【70】 **E**	【71】 **L**
アミノ酸経路	【72】 **A**	【73】 **F**	【74】 **I**

問　９．以下の気血水の異常に用いられる生薬と漢方処方について適当なものを２個選択して、その番号を記せ。

１）気逆の治療　（ 【75】 ）

①人参、　②黄連、　③大棗、　④補中益気湯、　⑤桂枝加竜骨牡蠣湯、⑥真武湯

２）気滞の治療（ 【76】 ）

①陳皮、　②黄耆、　③艾葉、　④香蘇散、　⑤小建中湯、　⑥大黄甘草湯

３）瘀血の治療（ 【77】 ）

①当帰、　②木香、　③阿膠、　④小建中湯、　⑤桃核承気湯、　⑥麻黄湯

４）水毒の治療（ 【78】 ）

①甘草、　②枳実、　③沢瀉、　④真武湯、　⑤半夏厚朴湯、　⑥四君子湯

解答　【75】（２，５）、　【76】（１，４）、　【77】（１，５）、　【78】（３，４）

問　**10**．以下の糖尿病患者に用いられる漢方処方を下から選び番号を記せ。

① 比較的初期で体力があり、腹部が膨満して胸脇苦満が顕著で便秘症の患者には（ 【79】**b** ）を用いる。

② 腹部膨満が著明であり、便秘がちで胸脇苦満のない患者には（ 【80】**a** ）を用いる。

③ 比較的初期で体力があり、血色もよく口渇と多尿を主訴とする患者に（ 【81】**e** ）を用いる。

④ 糖尿病の眼底出血をきたす患者に（ 【82】**f** ）を用いる。

⑤ 糖尿病のしびれ、疼痛などの神経障害の患者に（ 【83】**d** ）を用いる。

⑥ 糖尿病性網膜症、白内障の患者には（ 【84】**c** ）を用いる。

漢方処方名

a. 防風通聖散	b. 大柴胡湯	c. 八味地黄丸、
d. 牛車腎気丸	e. 白虎加人参湯	f. 温清飲

問　11. アトピー性皮膚炎の漢方治療について適当な漢方処方を下から選び記号で記せ。

① 痒みをとる第一選択肢は（ **【85】b** ）である。
② 思春期のストレスや心理性要因のある場合は（ **【86】c** ）を用いる。
③ ステロイドを長期使用している場合は（ **【87】a または d** ）や（ **【88】d または a** ）などの補剤を用いる。
④ （ **【89】e** ）は皮膚の熱をとることを目標に用いる。

漢方処方名

a. 小建中湯　　b. 黄連解毒湯　　c. 抑肝散
d. 十全大補湯　　e. 消風散

問　12. ８枚の植物の写真及び４枚の生薬の写真がある。関連する設問に答えよ。

１）写真１から４までの植物に関して、基原植物名（カタカナ）及び生薬名（漢字）を書け。

	植物名	生薬名
写真１	**【90】**マオウ	**【91】**麻黄
写真２	**【92】**チョウセンゴミシ	**【93】**五味子
写真３	**【94】**カラスビシャク	**【95】**半夏
写真４	**【96】**ショウガ	**【97】**乾姜（生姜でも可）

２）写真の植物を起原とする生薬八種で構成される漢方処方名（ **【98】** ）を書け。
解答　小青竜湯

植物の写真

写真１（植物）

生薬名：桂皮

生薬名：芍薬

生薬名：細辛

写真２（植物）

写真３（植物）

生薬名：甘草

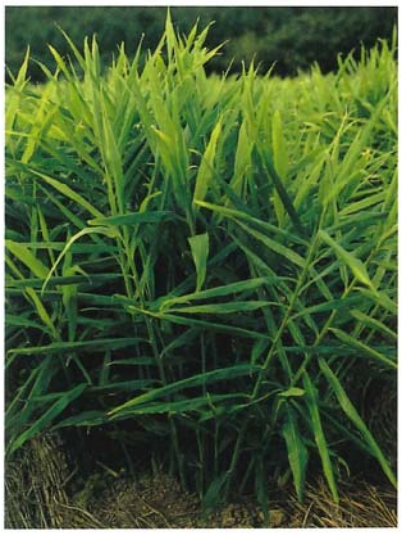
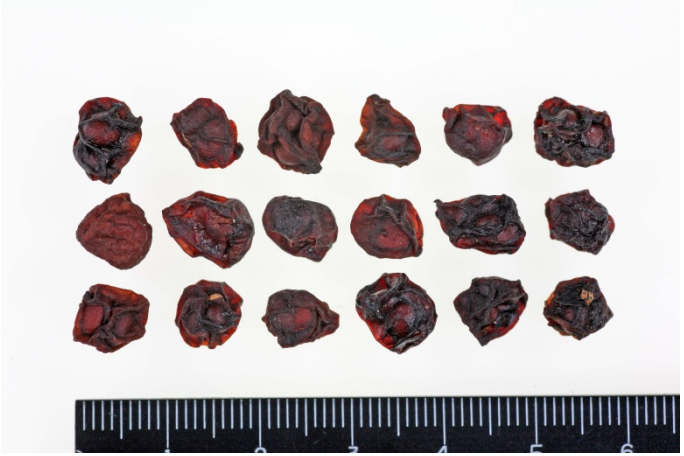


写真４（植物）

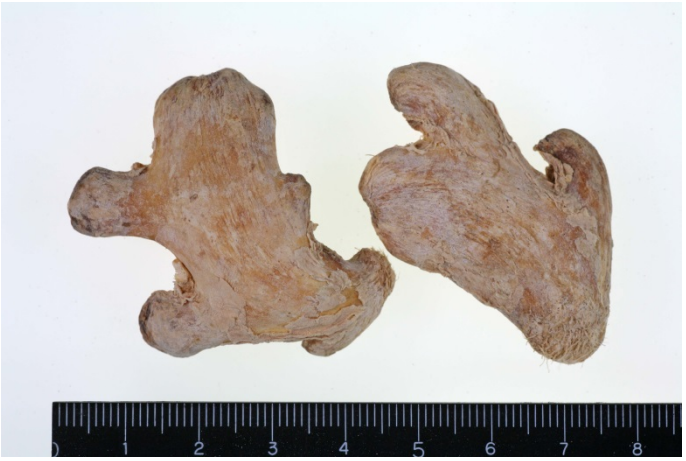
生薬の写真

生薬の写真１



生薬の写真２

生薬の写真３



生　薬の写真４