

医療薬学

問121 副交感神経及びその効果器に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a カルバコールは、副腎髄質からエピネフリンを遊離させる。
- b 臭化イプラトロピウムは、経口投与により速やかに吸収され、選択的に気道平滑筋のムスカリン性アセチルコリン受容体を遮断する。
- c 塩酸ピレンゼピンは、ムスカリン性アセチルコリン受容体  $M_2$  サブタイプの選択的遮断薬であり、心機能亢進が少ない。
- d ネオスチグミンは、コリンエステラーゼ阻害作用を有し、手術後の腸管麻痺や排尿障害に用いられる。
- e 硫酸アトロピンは、点眼により眼圧を低下させる。

1 (a, b)    2 (a, d)    3 (b, c)    4 (c, e)    5 (d, e)

問122 交感神経及びその効果器に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a メシル酸フェントラミンは、アドレナリン  $\alpha_1$  及び  $\alpha_2$  受容体を遮断して血圧を下降させ、また心拍数を減少させる。
- b 塩酸クロニジンは、交感神経節後線維終末のアドレナリン  $\alpha_2$  受容体遮断を介して、ノルエピネフリン遊離を抑制する。
- c チラミンを短時間内に反復投与すると、タキフィラキシーが発現して血圧上昇作用が次第に減弱する。
- d 塩酸プラゾシンは、血管のアドレナリン  $\alpha_1$  受容体を選択的に遮断して、血圧を下降させる。

1 (a, b)    2 (a, c)    3 (a, d)  
4 (b, c)    5 (b, d)    6 (c, d)

問123 運動神経又は骨格筋に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a A型ボツリヌス毒素は、神経筋接合部においてニコチン性アセチルコリン受容体を遮断するため、眼瞼痙れんの治療に使用される。
- b  $\alpha$ -ブングアロトキシンは、ニコチン性アセチルコリン受容体を遮断し、運動神経興奮による骨格筋収縮を抑制する。
- c ダントロレンナトリウムは、運動神経終末からのアセチルコリン放出を抑制し、筋弛緩作用を発現する。
- d 塩化エドロボニウムは、作用持続の短いコリンエステラーゼ阻害薬で、重症筋無力症の診断に使用される。

1 (a, b)    2 (a, c)    3 (a, d)  
4 (b, c)    5 (b, d)    6 (c, d)

問124 生理活性物質の構造式、生理作用及びその生理作用を仲介する受容体の種類の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

	構造式	生理作用	受容体の種類
a	<chem>Nc1ccncc1CCN</chem>	胃酸分泌の促進	Gタンパク質(Gs)共役型受容体
b	<chem>CC(C)N(C)CC(=O)C</chem>	心拍数の減少	Gタンパク質(Gq)共役型受容体
c	<chem>NCC(O)c1ccc(O)cc1</chem>	血管の収縮	チロシンキナーゼ型受容体
d	<chem>NC(C)CC(=O)O</chem>	ニューロンの過分極	イオン(Cl <sup>-</sup> )チャンネル内蔵型受容体

1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問125 パーキンソン病治療薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 芳香族L-アミノ酸デカルボキシラーゼ阻害薬のカルビドパを併用すると、レボドパの臨床用量を減らすことができる。
  - b メシル酸プロモクリプチンは、ドパミンD<sub>2</sub>受容体を遮断してパーキンソン病の症状を改善する。
  - c 塩酸セレギリンは、B型モノアミン酸化酵素(MAO<sub>B</sub>)を特異的に阻害し、レボドパの効果を増強する。
  - d 塩酸トリヘキシフェニジルは、パーキンソン病の初期治療に広く使用されるが、薬物性パーキンソン症候群には用いられない。
  - e レボドパは、無動症や筋強剛などのパーキンソン病の諸症状を改善するが、振戦には効果がなく増悪する場合もある。
- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (b, c)  
 4 (b, d)                      5 (c, e)                      6 (d, e)

問126 中枢神経系に作用する薬物、作用機序及び適応症の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

	薬物	作用機序	適応症
a	スピベロン	ドパミンD <sub>2</sub> 受容体遮断	統合失調症
b	マレイン酸フルボキサミン	セロトニン再取り込み阻害	うつ病
c	プロチゾラム	セロトニン5-HT <sub>1A</sub> 受容体刺激	心身症
d	クエン酸タンドスピロン	GABA <sub>A</sub> 受容体機能亢進	不眠症
e	エトスクシミド	GABAトランスアミナーゼ活性化	てんかん

1 (a, b)    2 (a, e)    3 (b, c)    4 (c, d)    5 (d, e)

問127 抗てんかん薬に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- |   | a | b | c | d | e |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 | 正 | 誤 |
| 2 | 正 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 5 | 正 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
- a フェニトインは、強直間代発作(大発作)に有効であるが、欠伸発作(小発作)には無効である。
- b フェノバルビタールは、催眠作用に要するより低い用量で抗痙攣作用を発揮する。
- c カルバマゼピンは、複雑部分発作(精神運動発作)に用いられるが、歯痛や咽頭痛の治療にも使用される。
- d ジアゼパムは、抗痙攣作用が強く、てんかん発作重積症に用いられる。
- e トリメタジオンは、強直間代発作(大発作)及び欠伸発作(小発作)に有効である。

問128 オータコイド関連薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a セラトロダストは、トロンボキサン $A_2$ 受容体刺激薬であり、気管支ぜん息の治療に用いられる。
- b ベラプロストナトリウムは、プロスタグランジン $I_2$ 誘導体であり、慢性動脈閉塞症に伴う潰瘍や疼痛に用いられる。
- c ジノプロストンは、プロスタグランジン $F_2\alpha$ 誘導体であり、妊娠子宮の律動的収縮を亢進させる。
- d モンテルカストナトリウムは、ロイコトリエン受容体遮断薬であり、気管支ぜん息に有効である。

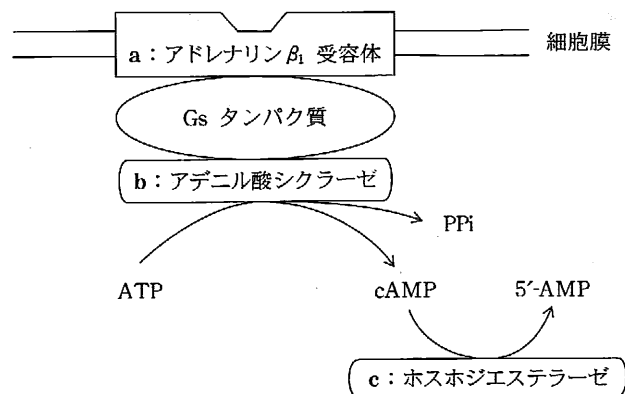
- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)
- 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問129 抗アレルギー薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 塩酸オザグレルは、ロイコトリエン合成阻害作用を有し、光線過敏症などのII型アレルギー疾患に用いられる。
- b イブジラストは、ロイコトリエン遊離抑制作用を有し、急性じんま疹やアレルギー性鼻炎に用いられる。
- c トラニラストは、トロンボキサン $A_2$ 受容体を遮断し、皮膚疾患によるかゆみを抑える。
- d クロモグリク酸ナトリウムは、肺肥満細胞の脱顆粒の阻止作用及びロイコトリエン遊離抑制作用を有し、アレルギー性鼻炎や気管支ぜん息に用いられる。
- e 塩酸アゼラスチンは、ヒスタミン及びロイコトリエン遊離抑制作用を有し、I型アレルギー反応を抑制する。

- 1 (a, b)    2 (a, e)    3 (b, c)    4 (c, d)    5 (d, e)

問130 図中の a、b 及び c は、細胞内サイクリック AMP(cAMP)量に影響して心収縮力を強める薬物の作用点を示している。薬物とその作用点の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。



- | 作用点 a       | 作用点 b             | 作用点 c       |
|-------------|-------------------|-------------|
| 1 塩酸ドパミン    | ニトログリセリン          | ピモベンダン      |
| 2 カルベジロール   | デスラノシド            | 塩酸メキシレチン    |
| 3 塩酸ドブタミン   | 塩酸コルホルシン<br>ダロバート | ミルリノン       |
| 4 ジピリダモール   | 硝酸イソソルビド          | マレイン酸エナラプリル |
| 5 塩酸イソプレナリン | カルベリチド            | アミノフィリン     |

問131 不整脈の治療に用いられる薬物、作用機序及び重大な副作用の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

薬物	作用機序	重大な副作用
a 塩酸リドカイン	Na <sup>+</sup> チャンネル遮断	ショック
b 塩酸プロプラノロール	アドレナリンβ 受容体遮断	うっ血性心不全
c 塩酸ベラパミル	Ca <sup>2+</sup> チャンネル遮断	重篤な肝障害
d 塩酸アミオダロン	K <sup>+</sup> チャンネル開口促進	間質性肺炎
e ジゴキシシン	Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> -ATPase 阻害	重篤な房室ブロック

1 (a, b, c)	2 (a, b, e)	3 (a, d, e)
4 (b, c, d)	5 (c, d, e)	

問132 高脂血症の治療に用いられる薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- |  |   |  |
|--|---|--|
| a コレスチミドは陰イオン交換樹脂であり、小腸からの胆汁酸の再吸収を抑制する。                          | b プロブコールには抗酸化作用があり、血清低比重リポタンパク質(LDL)の酸化を抑制する。                       | c ニコモールは、脂肪組織からの遊離脂肪酸の放出を減少させ、血清トリグリセリドを低下させる。 |
| d シンバスタチンは、ヒドロキシメチルグルタリル CoA (HMG-CoA)の生合成を阻害することにより LDL を低下させる。 | e クロフィブラートアルミニウムは、血清総コレステロール及び血清トリグリセリドに加え、血清高比重リポタンパク質(HDL)も低下させる。 |  |
- 
- |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 1 (a, b, c) | 2 (a, b, e) | 3 (a, d, e) |
| 4 (b, c, d) | 5 (c, d, e) |             |

問133 利尿薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ヒドロクロロチアジドは、近位尿細管で炭酸脱水酵素を阻害し、Na<sup>+</sup>及びK<sup>+</sup>の再吸収を促進する。
- b スピロノラク톤は、集合管におけるアルドステロンのNa<sup>+</sup>再吸収促進作用を抑制する。
- c D-マンニトールは、尿細管の管腔内浸透圧を上昇させ、Na<sup>+</sup>再吸収に影響することなく水の再吸収量を減少させる。
- d トリアムテレンは、遠位尿細管から集合管にかけて作用し、K<sup>+</sup>保持性利尿作用を発揮する。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問134 呼吸器系に作用する薬物に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a L-カルボシステインは、ムコタンパク質中のジスルフィド(-S-S-)結合反応を促進して痰を凝集させる。
- b 塩酸ドキサプラムは、頸動脈体の化学受容器を刺激して呼吸興奮を引き起こす。
- c ノスカピンは、延髄の咳嗽中枢を抑制して鎮咳作用を示すが、呼吸抑制は示さない。
- d 塩酸プロカテロールは、選択的アドレナリンβ<sub>2</sub>受容体刺激薬であり、心臓への直接作用は弱い。
- e 塩酸ナロキソンは、延髄の呼吸中枢に直接作用して呼吸興奮を引き起こす。

	a	b	c	d	e
1	誤	誤	正	正	正
2	正	誤	正	誤	正
3	正	正	誤	正	誤
4	誤	正	正	正	誤
5	正	正	誤	誤	正

問135 消化管に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a メトクロプラミドは、胃・十二指腸のドパミンD<sub>2</sub>受容体を遮断し、消化管運動促進作用を示す。
- b センノシドは、腸内細菌により活性化され緩下作用を現わす。
- c オンダンセトロンは、選択的セロトニン5-HT<sub>3</sub>受容体遮断薬であり、抗癌薬による悪心・嘔吐を抑制する。
- d クエン酸モサプリドは、消化管内在神経叢のセロトニン5-HT<sub>4</sub>受容体を刺激し、アセチルコリン遊離を抑制する。
- e 塩酸ロベラミドは、ムスカリン性アセチルコリン受容体を遮断して腸運動を抑制し、水分吸収を促進する。

- 1 (a, b, c)                      2 (a, b, e)                      3 (a, c, d)  
 4 (b, d, e)                      5 (c, d, e)

問136 生殖器官系に作用する薬物、作用機序及び適応症の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

薬物	作用機序	適応症
a 塩酸リトドリン	—— アドレナリンβ <sub>2</sub> 受容体刺激 ——	切迫流・早産
b オキシトシン	—— オキシトシン受容体刺激 ——	排卵抑制
c クエン酸シルデナフィル	—— ホスホジエステラーゼ5阻害 ——	勃起不全
d 酢酸ブセレリン	—— ギナドトロピン放出ホルモン(GnRH)受容体数減少 ——	子宮内膜症
e ジノプロスト	—— アドレナリンα <sub>1</sub> 受容体遮断 ——	弛緩性子宮出血

1 (a, b, c)                      2 (a, b, e)                      3 (a, c, d)  
 4 (b, d, e)                      5 (c, d, e)

問137 貧血の分類、治療薬及び副作用の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

分類	治療薬	副作用
a 鉄欠乏性貧血	クエン酸第一鉄ナトリウム	悪性症候群
b 溶血性貧血	フィルグラスチム	中毒性表皮壊死症
c 再生不良性貧血	シクロスポリン	腎障害
d 腎性貧血	エポエチンアルファ	脳梗塞
1 (a, b)	2 (a, c)	3 (a, d)
4 (b, c)	5 (b, d)	6 (c, d)

問138 血液に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ヘパリンナトリウムは、血漿中のアンチトロンビンⅢと結合し、凝固因子の生合成を阻害する。
  - b アルガトロバンは、トロンビンの活性中心に選択的に作用し、トロンピンを失活させる。
  - c アルテプラナーゼは、プラスミノーゲンを活性化し、フィブリンの分解を促進する。
  - d イプシロン-アミノカプロン酸は、抗プラスミン作用により血液凝固を抑制する。
- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1 (a, b) | 2 (a, c) | 3 (a, d) |
| 4 (b, c) | 5 (b, d) | 6 (c, d) |

問139 眼に作用する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a アセタゾラミドは、毛様体の炭酸脱水酵素を阻害し、眼房水排出を促進する。
  - b 塩酸ピロカルピンは、毛様体筋を弛緩させ、眼圧上昇及び遠視性調節麻痺を引き起こす。
  - c グルタチオンは、水晶体内可溶性タンパク質のジスルフィド(-S-S-)結合を保護して白濁を予防するため、白内障治療に用いられる。
  - d マレイン酸チモロールは、毛様体のアドレナリン $\beta_2$ 受容体を遮断して眼房水の産生を抑制し、眼圧を低下させる。
  - e 副腎皮質ステロイドは、点眼により白内障や緑内障を誘発することがある。
- 1 (a, b) 2 (a, c) 3 (b, e) 4 (c, d) 5 (d, e)

問140 骨粗しょう症治療薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a カルシトリオールは、ビタミンD受容体と複合体を形成し、副甲状腺ホルモンの合成・分泌を抑制する。
- b アレンドロン酸ナトリウム水和物は、骨芽細胞におけるオステオカルシンの合成を促進する。
- c エルカトニンは、破骨細胞における骨吸収を抑制する。
- d イプリフラボンは、エストロゲンのカルシトニン分泌促進作用を増強し、間接的に骨吸収を抑制する。
- e メナテトレノンは、血清Ca<sup>2+</sup>を低下させ、骨吸収を抑制する。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問141 ホルモン関連薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 酢酸クロルマジノンは、前立腺の肥大抑制作用及びアンドロゲン依存性腫瘍の増殖抑制作用を有する。
- b メテロロンは、タンパク同化ステロイドで、熱傷による消耗状態や骨粗しょう症の患者に用いられる。
- c テルグリドは、下垂体からの甲状腺刺激ホルモン及びプロラクチンの分泌を促進する。
- d 酒石酸プロチレリンは、下垂体プロラクチン分泌細胞のドパミンD<sub>2</sub>受容体を刺激し、血中プロラクチン値を低下させる。
- e チアマゾールは、ヨウ素のチログロブリンへの結合を阻害し、甲状腺ホルモンの生成を抑制する。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問142 ビタミンに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a アスコルビン酸は、酸化されてデヒドロアスコルビン酸になり、アセチル化の触媒反応に補酵素として機能する。
- b 塩酸ピリドキシンは、肝臓でピリドキサル5'-リン酸に変換されて活性を現わす。
- c パルミチン酸レチノールは、動脈硬化症の予防に用いられる。
- d アルファカルシドールは、高Ca<sup>2+</sup>血症の治療に用いられる。
- e フィトナジオンは、血液凝固因子のうち第Ⅱ、第Ⅶ、第Ⅸ、第Ⅹ因子の生合成を促進する。

- 1 (a, c)    2 (a, d)    3 (b, d)    4 (b, e)    5 (c, e)

問143 非ステロイド性抗炎症薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ジクロフェナクナトリウムは、シクロオキシゲナーゼ-1 (COX-1)を阻害し、ヒスタミン及びブラジキニンの産生を抑制する。
- b インドメタシンファルネシルは、体内で活性体に代謝され、抗炎症作用を発揮する。
- c メロキシカムは、シクロオキシゲナーゼ-2 (COX-2)に対する阻害作用が強く、胃腸障害作用は弱い。
- d アスピリンは、ウイルス感染により発熱した小児に使用した場合、Stevens-Johnson 症候群とよばれる脳症を引き起こすことがある。

- 1 (a, b)      2 (a, c)      3 (a, d)  
4 (b, c)      5 (b, d)      6 (c, d)

問144 抗ウイルス薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a リトナビルは、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)の増殖に必要なプロテアーゼ活性を阻害する。
  - b ガンシクロビルは、細胞内のチミジンキナーゼでリン酸化され、抗サイトメガロウイルス作用を示す。
  - c アシクロビルは、細胞内のチミジンキナーゼによりアシクロビル三リン酸となり、HIVの逆転写酵素を阻害する。
  - d ジドブジン、細胞内でリン酸化されて活性型となり、単純ヘルペスウイルスのDNAポリメラーゼを阻害する。
  - e 塩酸アマンタジンは、ウイルスの宿主細胞への侵入や脱殻を阻害することにより、A型インフルエンザウイルスの複製を阻止する。
- 1 (a, b, c)            2 (a, b, e)            3 (a, c, d)  
 4 (b, d, e)            5 (c, d, e)

問145 病原生物に作用する薬物に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a メトロニダゾールは、DNAの二重鎖切断などの機能障害を起こし、抗トリコモナス作用を示す。
  - b サントニン、回虫の細胞膜透過性を変化させ、殺虫作用を示す。
  - c グリセオフルピンは、真菌の細胞膜成分であるエルゴステロールの生合成を特異的に阻害する。
  - d キニーネは、マラリアの無性生殖体に致死的に作用して抗マラリア作用を示す。
- 1 (a, b)            2 (a, c)            3 (a, d)  
 4 (b, c)            5 (b, d)            6 (c, d)

問146 悪性腫瘍の治療に用いられる薬物、作用機序及び副作用の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

薬物	作用機序	副作用
a シクロホスファミド	DNAアルキル化	出血性膀胱炎
b マイトマイシンC	DNA架橋形成	骨髄抑制
c 塩酸ブレオマイシン	RNAポリメラーゼ阻害	横紋筋融解症
d 塩酸イリノテカン	トポイソメラーゼII阻害	好中球減少
e クエン酸タモキシフェン	抗アンドロゲン作用	高K <sup>+</sup> 血症

1 (a, b)    2 (a, e)    3 (b, c)    4 (c, d)    5 (d, e)

問147 免疫系に作用する薬物、薬理作用及び適応症の対応のうち、正しいものの組合せはどれか。

薬物	薬理作用	適応症
a タクロリムス水和物	サイトカイン産生抑制	アトピー性皮膚炎
b インターフェロンベータ	抗ウイルス作用	膠芽腫、髄芽腫
c ムロモナブ-CD3	キラー細胞誘導	血管肉腫、腎癌
d テセロイキン	リンパ球増殖抑制	腎移植後の拒絶反応抑制

1 (a, b)            2 (a, c)            3 (a, d)  
 4 (b, c)            5 (b, d)            6 (c, d)

問148 中毒処置薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a チオ硫酸ナトリウムは、シアンを毒性の低いチオシアン酸に変換し、解毒作用を現わす。
- b ジメルカプロール(BAL)は、重金属とキレートを形成するため、カドミウムやセレン中毒に用いられる。
- c エタノールは、メタノールの代謝を促進することにより毒性を軽減する。
- d 鉛中毒の治療に用いられるエデト酸カルシウム二ナトリウムは、肝障害のある患者には禁忌である。
- e メシル酸デフェロキサミンは、3価の鉄イオンとキレートを形成し、鉄の排泄を促進する。

1 (a, b) 2 (a, e) 3 (b, c) 4 (c, d) 5 (d, e)

問149 単純拡散により生体膜を透過する薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

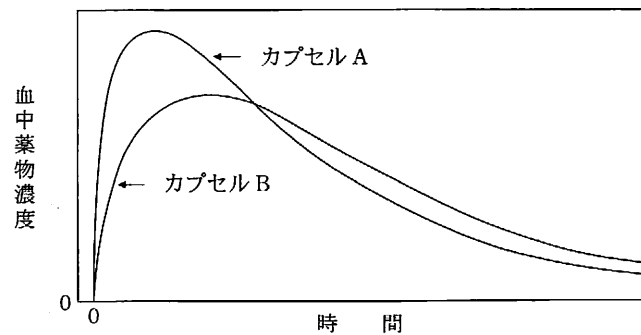
- a 血液脳関門は脂質膜としての挙動を示すため、血液中で非イオン形で、しかも脂溶性が高い薬物ほど脳へ移行しやすい。
- b 非イオン形分子の脂溶性が同じ程度であれば、酸性薬物ではpKaが小さいほど、また塩基性薬物ではpKaが大きいほど、それぞれ小腸から吸収されやすい。
- c 濃度勾配に従って透過するので、その透過はミカエリス・メンテン(Michaelis-Menten)の式により表すことができる。
- d 尿細管での受動的再吸収はpH分配仮説に従うので、尿がアルカリ性になれば、塩基性薬物の腎排泄速度は減少する。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (a, d)  
4 (b, c) 5 (b, d) 6 (c, d)

問150 ある薬物の無晶形と結晶形のいずれかを含有したカプセルA、カプセルBがある。これらのカプセルを、それぞれ健康な志願者に同量単回経口投与したときの血中薬物濃度の時間推移を図に示した。ただし、いずれの場合にも、投与した薬物のすべてが未変化体として尿中から回収された。また、吸収速度定数は、消失速度定数よりも大きいものとする。次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a カプセルBの方がカプセルAより、薬物の溶解が速いと考えられる。
- b カプセルAは無晶形、カプセルBは結晶形の薬物である。
- c カプセルBの方がカプセルAより、薬物の吸収速度が速いと考えられる。
- d カプセルAとBで血中濃度-時間曲線下面積(AUC)は、同じである。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	誤
2	正	誤	正	誤
3	誤	正	正	正
4	正	誤	誤	正
5	誤	正	誤	正



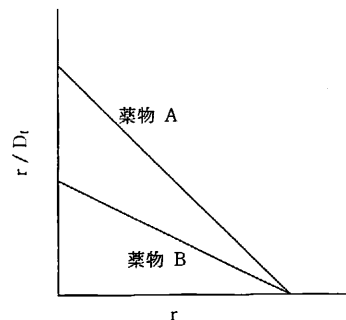
問151 口腔粘膜からの薬物吸収に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 口腔粘膜から吸収された薬物は、肝臓を経ることなく直接全身循環に到達するため、肝初回通過効果を回避できる。
- b ニトログリセリンの舌下錠は、口腔粘膜から徐々に吸収させることを目的とした錠剤である。
- c 禁煙補助剤のニコチンガムは、全身作用を目的として口腔粘膜からニコチンを吸収させるための製剤である。
- d 塩酸プロプラノロールは吸収されやすいので、経口投与でも口腔粘膜投与でもバイオアベイラビリティは同じである。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)
- 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問152 薬物Aと薬物Bのアルブミンとの結合はラングミュアー式に従い、図に示す直線が得られた。その結果に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。ここで、 $D_f$ は非結合形薬物濃度、 $r$ はアルブミン1分子あたりの結合薬物分子数である。

- a 図は逆数プロットと呼ばれる。
- b 薬物Aと薬物Bのアルブミン分子上の結合部位数は等しい。
- c 薬物Aと薬物Bのアルブミンとの結合は、いずれも薬物濃度に依存しない。
- d 薬物Aの結合定数の方が薬物Bの結合定数より大きい。



- 1 (a, b) 2 (a, d) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

問153 薬物の代謝に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 新生児ではグルクロン酸抱合能が低く、これが核黄疸や薬物によるグレイ症候群の発症に関係する。
- b シトクロム P450 は、主に加水分解反応を触媒する。
- c 1つの薬物が、シトクロム P450 に対して誘導作用と阻害作用の両方を示す場合がある。
- d 2つの薬物を同時に投与したとき、同一のシトクロム P450 分子種で代謝される場合には、薬物相互作用の原因となることがある。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	誤
2	誤	正	正	誤
3	誤	正	誤	正
4	正	誤	正	正
5	誤	誤	正	正

問154 患者の血漿クレアチニン濃度が1.0 mg/dL、24時間採取した尿の総量が1.8 L、尿中クレアチニン濃度は0.60 mg/mLであった。この患者のクレアチニンクリアランス (mL/min) に最も近い値は次のどれか。

- 1 75      2 100      3 120      4 160      5 200

問155 排泄に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a インドシアニングリーンやスルホプロモフタレイ  
ンナトリウムは、胆汁中へ特異的に排泄されることを  
利用した肝機能検査薬である。
- b パラアミノ馬尿酸ナトリウムは、腎臓の尿細管で  
能動的に再吸収されることを利用した腎機能検査薬  
である。
- c 薬物は、一般に肝臓でグルクロン酸やグリシンな  
どの抱合を受けると、分子量が大きくなり、胆汁中へ排泄されやすくなる。
- d ジゴキシンの血中濃度が、キニジンとの併用によって低下するのは、尿細管  
のP-糖タンパク質の競合に由来する。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	誤
2	正	誤	正	誤
3	誤	正	正	正
4	正	正	誤	正
5	誤	誤	誤	正

問156 体内動態の非線形性に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

a 腎排泄が主たる消失経路の薬物について、静脈内投与量を増加したときに血中消失半減期が長くなった。最も可能性の高い原因は、腎尿管分泌過程の飽和である。ただし、この薬物の腎クリアランスは低投与量では、糸球体ろ過速度より大きい。

	a	b	c
1	正	誤	誤
2	正	正	誤
3	誤	正	誤
4	誤	誤	正
5	誤	正	正

b 肝代謝が主たる消失経路の薬物について、静脈内投与量を増加したときに血中消失半減期が短くなった。最も可能性の高い原因は、肝代謝過程の飽和である。ただし、薬物の投与量を増加しても肝血流速度は一定である。

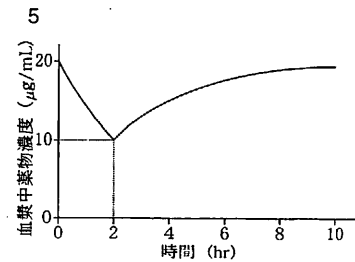
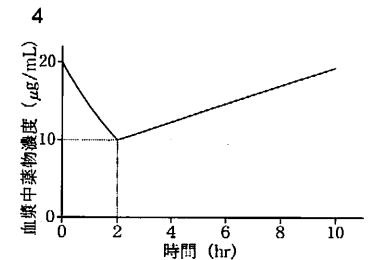
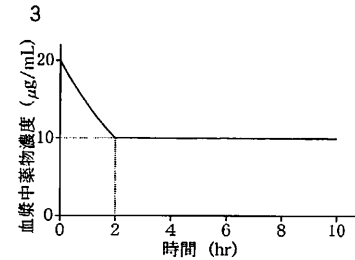
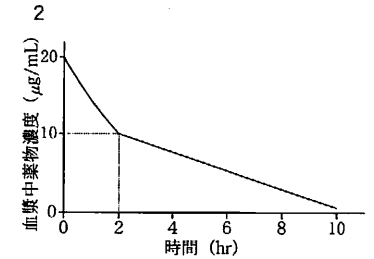
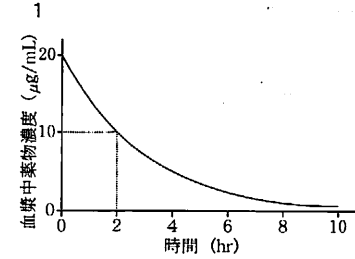
c 肝代謝が主たる消失経路の薬物について、2倍量の薬物を経口投与したとき、血中濃度-時間曲線下面積(AUC)は1.5倍であった。最も可能性の高い原因は、肝代謝過程の飽和である。ただし、この薬物の血漿タンパク結合率は一定である。

問157 クリアランスに関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

a 薬物の消失速度は、血中薬物濃度に依存しない。  
 b 組織クリアランス値は、その組織の血流速度より大きくなる。  
 c 一般にヒトでは、糸球体ろ過速度(GFR)の指標としてクレアチニンの腎クリアランスが用いられる。  
 d 多くの薬物の全身クリアランスは、臨床上用いられている薬用量の範囲では、一定値を示す。

	a	b	c	d
1	誤	正	正	正
2	正	誤	正	正
3	誤	正	誤	誤
4	正	正	誤	誤
5	誤	誤	正	正

問158 薬物 1,000 mg を患者に急速に静脈内投与し、2 時間後に 173 mg/hr の速度で定速静注を開始した。血漿中薬物濃度の時間推移をプロットしたとき、正しい図はどれか。ただし、薬物の体内動態は 1-コンパートメントモデルに従い、この患者の全身クリアランスは 17.3 L/hr、生物学的半減期は 2 hr であった。



問159 経口投与時のバイオアベイラビリティに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 薬物のバイオアベイラビリティは、食事の量や組成によって影響されることはない。
- b 肝代謝のみで消失し、肝抽出率が大きな薬物のバイオアベイラビリティは、肝固有クリアランスが増大すると小さくなる。
- c 2つの製剤間でバイオアベイラビリティが量的、速度的に同等であれば、生物学的に同等な製剤といえる。
- d 難溶性薬物のバイオアベイラビリティは、結晶の粒子径を増大させると大きくなる。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

問160 薬物の体内動態とその変動要因に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 妊娠中は血清アルブミン量の減少により、サリチル酸のタンパク結合率が減少することがある。
- b アルデヒド脱水素酵素の多型は、顔面紅潮、悪心、嘔吐などのアルコール感受性の個体差の原因となる。
- c 高齢者では腎血流量が減少するので、アミノグリコシド系抗生物質の半減期は減少する傾向にある。
- d *N*-アセチル転移酵素には多型が存在し、イソニアジドのアセチル化の遅い群の頻度は日本人では約90%である。

1 (a, b) 2 (a, d) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

問161 病態時における薬物動態に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 非代償性肝硬変では、血漿アルブミン量の低下により、血漿中薬物の非結合形の割合が増加する。
- b 心筋梗塞では、血漿 $\alpha_1$ -酸性糖タンパク質量の増加により、血漿中塩基性薬物の非結合形の割合が低下する。
- c 呼吸不全では、動脈血の酸素分圧の低下により、肝シトクロムP450による薬物代謝活性が増大する。
- d 腎不全では、糸球体ろ過速度の低下により、クレアチニンクリアランスと全身クリアランスが等しい薬物の生物学的半減期は減少する。

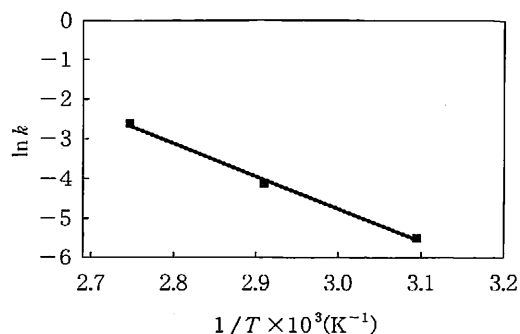
1 (a, b) 2 (a, d) 3 (b, c) 4 (b, d) 5 (c, d)

問162 フェニトインの血中薬物濃度モニタリングに関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 治療域は、血中濃度で10~20 mg/Lである。
- b フェニトインの体内動態は、臨床に使われている薬用量の範囲では非線形性を示さない。
- c 腎不全の患者では、フェニトインのタンパク結合率が低下することがあるので、投与量の設定に注意が必要である。

	a	b	c
1	誤	正	正
2	正	誤	誤
3	誤	正	誤
4	正	誤	正
5	正	正	誤

問163 ある薬物の苛酷試験を50℃、70℃、90℃で行い、アレニウス式に基づいて、その分解反応速度定数  $k$  の自然対数と絶対温度  $T$  との関係プロットすると下図のようになった。図中の回帰直線は、 $\ln k = 20.5 - 8,400 \cdot (1/T)$  であった。このときの分解反応の活性化エネルギー (J/mol) に最も近い値はどれか。ただし、アレニウス式は  $k = A \cdot e^{-E/RT}$  で表され、 $A$  は頻度因子、 $E$  は活性化エネルギー、 $R$  は気体定数である。また  $R$  は  $8.3 \text{ J}/(\text{K} \cdot \text{mol})$  とする。



- 1  $1.1 \times 10^4$     2  $3.6 \times 10^4$     3  $4.5 \times 10^4$     4  $5.5 \times 10^4$     5  $7.0 \times 10^4$

問164 粉体の性質に関する記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 同一成分の粉体においては、粒子径が小さいほど流動性が良くなる。
- 2 安息角の小さい粉体ほど流動性が良い。
- 3 混合粉体の流動性は、滑沢剤の添加量に比例して、直線的に増大する。
- 4 粒子径が大きい粉体ほど空隙率が大きくなる。
- 5 みかけ密度(かさ密度)の小さい粉体ほどオリフィスからの流出速度が増大する。

問165 固体薬物の溶解が拡散律速で進行するとき、次式が成立する。この式に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

$$\frac{dC}{dt} = \frac{SD}{hV} (C_s - C)$$

$t$  : 時間

$C$  : 時間  $t$  における薬物濃度

$S$  : 薬物の表面積

$D$  : 拡散層中の薬物拡散定数

$h$  : 拡散層の厚さ

$V$  : 溶媒の体積

$C_s$  : 薬物の溶解度

- a 固体薬物を粉砕して粒子径を小さくすれば、 $S$ が増大して、溶解速度は大となる。
- b  $D$ は粘度に比例するため、溶媒の粘度が増加すると、溶解速度は大となる。
- c 溶媒の攪拌速度を大きくすれば、 $h$ が小さくなるので、溶解速度は減少する。
- d 同一薬物の種々の塩を比較するとき、 $C_s$ がより大きい塩は、他の条件が同一なら、溶解速度がより大きい。

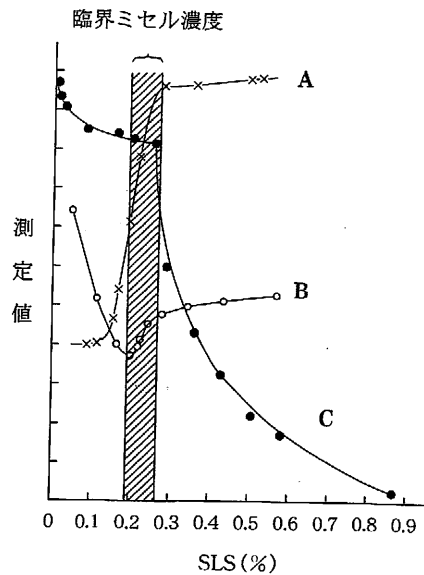
1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)

4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問166 涙液と等張な 1.0 w/v % 塩酸コカイン点眼剤を、100 mL 調製するのに必要な  
 ホウ酸の量(g)に最も近い値はどれか。ただし、塩酸コカイン、ホウ酸及び塩化  
 ナトリウムの 1.0 w/v % 溶液の氷点降下度(°C)は、それぞれ、0.09、0.28 及び  
 0.58 とする。

- 1 0.15                      2 0.36                      3 0.75  
 4 1.1                        5 1.3                        6 1.5

問167 次の図は、ラウリル硫酸ナトリウム(SLS)水溶液の物理化学的性質の濃度による変化を示したものである。A~Cに該当する物理化学的性質の正しい組合せはどれか。



〔物理化学的性質〕

- a 表面張力  
 b 洗浄力  
 c 当量電導度

	A	B	C
1	a	b	c
2	a	c	b
3	b	a	c
4	b	c	a
5	c	a	b

問168 プロドラッグに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a アセメタシンは、インドメタシンの消化管障害の軽減を目的としたプロドラッグである。  
 b カルモフルは、フルオロウラシルの溶解性の改善を目的としたプロドラッグである。  
 c 塩酸バカンピシリンは、アンピシリンの作用の持続化を目的としたプロドラッグである。  
 d エチルコハク酸エリスロマイシンは、エリスロマイシンの胃内における安定性の増加を目的としたプロドラッグである。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問169 日本薬局方通則に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 医薬品の試験に用いる水は「蒸留水」とする。  
 b 溶液の濃度を(1→10)で示したものは、固形の薬品は1g、液状の薬品は1mLを溶媒10mLに溶かす割合を示す。  
 c 医薬品の試験の操作において、「直ちに」とあるのは、通例、前の操作の終了から30分以内に次の操作を開始することを意味する。  
 d 標準温度は20℃とする。

	a	b	c	d
1	正	誤	正	正
2	誤	正	正	正
3	正	正	誤	誤
4	誤	誤	正	誤
5	誤	誤	誤	正

問170 製剤機器及び工程に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a ジェットミルは、凍結粉碎法に用いる製剤機器であり、生薬の粉碎などに用いられる。
- b 押出し造粒法は、得られる造粒物の球形度が低い。ため、顆粒剤の製造には用いない。
- c 湿式顆粒圧縮法では、あらかじめ圧縮性に優れた顆粒を調製できるため、滑沢剤を添加する必要がない。
- d 凍結乾燥法は、昇華現象を利用した乾燥法であり、用時溶解して用いる注射剤の製造などに用いられる。

	a	b	c	d
1	正	正	誤	誤
2	誤	正	誤	誤
3	誤	誤	正	正
4	正	正	正	正
5	誤	誤	誤	正

問171 固形製剤に用いられる添加剤(A-D)と用途(a-d)の関係について、正しい組合せはどれか。

添加剤

- A ヒドロキシプロピルメチルセルロースフタレート
- B ポビドン
- C エチルセルロース
- D カルメロースカルシウム

用途

- a 腸溶性コーティング剤
- b 結合剤
- c 崩壊剤
- d 徐放性コーティング剤

	A	B	C	D
1	a	b	d	c
2	c	d	a	b
3	c	b	d	a
4	a	c	b	d
5	b	d	a	c

問172 医薬品の容器と貯法に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a イオウ・カンフルローションに用いる容器は密閉容器とし、遮光して保存する。
- b ブフェキサマク乳剤軟膏に用いる容器は密閉容器とし、4℃以下で保存する。
- c インスリン注射液に用いる容器は密封容器とし、凍結を避けて冷所に保存する。
- d アヘンチンキに用いる容器は気密容器とし、遮光して保存する。
- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)
- 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問173 無菌製剤の調製、試験法に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a エンドトキシンは、発熱性物質の1つである。
- b 超ろ過法ではエンドトキシンは、除去できない。
- c 無菌医薬品製剤を製造する場合には、必ず、最終容器に充てんした後に滅菌する必要がある。
- d 注射剤の不溶性微粒子試験法には、第1法、第2法があるが、いずれも白色光源を用いて肉眼観察で行うことが規定されている。

	a	b	c	d
1	正	誤	正	正
2	誤	正	正	誤
3	誤	誤	正	誤
4	正	誤	誤	誤
5	正	正	誤	正

問174 薬物送達システム(DDS)に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a プロスタグランジン E<sub>1</sub> 誘導体を含有する脂肪乳剤は、動脈硬化病変部や炎症部に集積する性質がある。
- b 硫酸モルヒネ徐放錠は、口腔内でモルヒネを徐々に放出し、食道上部の疼痛緩和に用いられる。
- c 酢酸リュープロレリンを含有した乳酸-グリコール酸共重合体マイクロスフェアは、皮下に投与すると長期にわたって酢酸リュープロレリンを放出し、性ホルモン分泌を抑制する。
- d ネオカルチノスタチンをスチレン-マレイン酸交互共重合体に結合させた化合物は、ネオカルチノスタチンの分子量と水溶性を高めた高分子医薬品である。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (a, d) 4 (b, c) 5 (c, d)

問175 経皮治療システムに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 肝初回通過効果を回避できる。
- b 日本薬局方の溶出試験法に適合しなければならない。
- c 薬物の放出制御法には、膜制御型やマトリックス制御型などがある。
- d 硝酸イソソルビド貼付剤は、狭心症治療剤であるため、心臓に近い位置に貼らなければ効果がない。
- e ニトログリセリン貼付剤は、狭心症発作時の救急処置に用いられる。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (b, c)  
4 (b, d) 5 (c, e) 6 (d, e)

問176 注射剤に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- |   | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 2 | 正 | 誤 | 正 | 誤 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 4 | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| 5 | 誤 | 誤 | 誤 | 正 |
- a 注射剤用の水溶性有機溶剤として、エタノールやポリエチレングリコール類などが主薬の溶解度の増加、加水分解の防止などの目的で使用される。
  - b 植物油に溶解又は懸濁した注射剤は、主として筋肉内注射に使用される。
  - c 乳濁性注射液は、乳剤中の粒子が、通例、150 μm 以下であれば、静脈内注射に適用できるが、脊髄腔内注射には適用できない。
  - d 10 mL を超えて容器に充填された注射剤では、すべて発熱性物質試験法を適用しなければならない。

問177 日本薬局方一般試験法に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 崩壊試験法は、内用固形製剤からの主成分の溶出を調べ、生物学的同等性を保証する方法である。
- b 浸透圧測定法は、試料のオスモル濃度を凝固点降下法を用いて測定する方法である。
- c 点眼剤の不溶性微粒子試験法は、点眼剤中の不溶性異物の溶解性を調べる方法である。
- d 輸液用ゴム栓試験法は、輸液として用いる注射剤に使用する内容 100 mL 以上の容器に用いるゴム栓を試験する方法である。

1 (a, b) 2 (a, c) 3 (a, d)  
4 (b, c) 5 (b, d) 6 (c, d)

問178 疾患と臨床検査値に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 劇症肝炎などの重症肝障害時には、血中分枝鎖アミノ酸／芳香族アミノ酸モル濃度比の低下及びアンモニア値の上昇が認められる。
- b 膵頭部癌や結石などによる総胆管の閉塞により、直接型優位の高ビリルビン血症が出現する。
- c パセドウ病(グレーブス病)では血中のトリヨードチロニン( $T_3$ )やチロキシン( $T_4$ )が高値となるが、甲状腺刺激ホルモン(TSH)は低値となる。
- d ネフローゼ症候群では、血清の $\gamma$ -グルタミルトランスペプチダーゼ( $\gamma$ -GTP)又は $\gamma$ -GT)、ロイシンアミノペプチダーゼ(LAP)、アルカリホスファターゼ(ALP)などの肝胆道系の酵素値が上昇する。
- e 急性肝炎や急性心筋梗塞では、血清アミラーゼ値と血清リパーゼ値の上昇を認める。

- 1 (a, b, c)            2 (a, b, e)            3 (a, d, e)
- 4 (b, c, d)            5 (c, d, e)

問179 妊娠期の生理機能と薬物治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 妊娠中に認められる尿糖は、すべて糖尿病に起因するものである。
- b 妊娠5～6ヵ月の期間は、胎児の器官形成の時期で、催奇形性の絶対感受性期とされる。
- c 分子量が小さく、脂溶性が高い薬物ほど、胎盤を通過しやすい。
- d 母乳pHは血漿pHより酸性側にあり、塩基性薬物は母乳中に移行しやすい。
- e 塩酸ジルチアゼム、塩酸テトラサイクリン、トレチノインは、母乳へほとんど移行しないため、授乳を中止する必要はない。

- 1 (a, b)            2 (a, c)            3 (b, d)
- 4 (b, e)            5 (c, d)            6 (d, e)

問180 脳梗塞とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 片麻痺、失語、眼球運動障害は、脳出血では出現するが、脳梗塞では認められない。
- b 病因には、塞栓性と血栓性とがある。
- c 血栓溶解薬(ウロキナーゼなど)は、使用禁忌である。
- d 2次予防には、血小板凝集抑制薬(アスピリンなど)が用いられる。
- e 頭蓋内圧亢進、脳浮腫の治療には、D-マンニトールを点滴静注する。

- 1 (a, b, c)            2 (a, c, e)            3 (a, d, e)
- 4 (b, c, d)            5 (b, d, e)            6 (c, d, e)

問181 くも膜下出血とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 突然の強い頭痛を初発症状とする。
- b 原因には脳動脈瘤と脳動静脈奇形部の破裂によるものがある。
- c 患者から採取された髄液は、無色透明である。
- d 脳血管れん縮を生じると、脳虚血をきたす危険がある。
- e トロンボキサンA<sub>2</sub>合成酵素阻害薬のオザグレリナトリウムは、脳血管れん縮に対して無効である。

- 1 (a, b, d)            2 (a, b, e)            3 (a, c, e)  
4 (b, c, d)            5 (c, d, e)

問182 てんかんとその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 遺伝的素因によるものと、脳の器質的病変によるものなどがある。
- b 小児期よりも成人後に好発する疾患である。
- c 大脳ニューロンの異常興奮が原因であり、脳波上、棘波や棘徐波などを呈する。
- d 発作時には必ず意識消失と全身けいれんを起こす。

- 1 (a, b)            2 (a, c)            3 (a, d)  
4 (b, c)            5 (b, d)            6 (c, d)

問183 骨粗しょう症の病態とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ビスホスホネート製剤を服用する患者には、ミネラルを多く含む機能性食品や牛乳との同時服用を避けるよう指導する。
- b カルシトニンは、病的骨折による疼痛に無効である。
- c ビタミンDが欠乏すると、腸管からのカルシウム吸収が低下し、副甲状腺ホルモン分泌が抑制される。
- d 閉経後の骨粗しょう症患者に、エストロゲンの補充療法を行うと骨量減少が抑制される。
- e 高齢の骨粗しょう症患者には、腎での活性化を必要としないビタミンD製剤の投与が好ましい。

- 1 (a, b, c)            2 (a, b, d)            3 (a, d, e)  
4 (b, c, e)            5 (c, d, e)

問184 アトピー性皮膚炎とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 症状に年齢的变化がみられ、新生児期から乳児期にかけては、顔面から頭部に湿潤性の湿疹として出現する。
- b かゆみはほとんどなく、四肢に出現する場合には関節の伸展部に出現しやすい。
- c 成人期では苔癬化がみられ、顔面、頸部、前胸部に浮腫性の紅斑が認められる。
- d 乳幼児期では食物が、成長するにつれてダニやハウスダストが原因となることが多い。
- e 年齢によらず、発症初期より強力な外用副腎皮質ステロイド性薬を用いて治療する。

- 1 (a, b, e)      2 (a, c, d)      3 (a, d, e)  
4 (b, c, d)      5 (b, c, e)

問185 アナフィラキシーとその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 原因物質に暴露されて起こる全身性のアレルギー反応で、短時間の内に症状が進行して、ショック状態に至ることがある。
- b 非経口的に体内に入り込んだ物質だけが症状を引き起こす。
- c リン酸ヒドロコルチゾンナトリウムはショック状態を遷延化するため、投与すべきでない。
- d IgE抗体が関与するI型アレルギー反応によるものと、IgG抗体と抗原の複合体が補体を活性化して起こすIII型アレルギー反応によるものがある。
- e 緊急処置として、エピネフリンの筋肉内投与又は皮下投与を行う。

- 1 (a, b, e)      2 (a, c, d)      3 (a, d, e)  
4 (b, c, d)      5 (b, d, e)

問186 全身性エリテマトーデス(SLE)とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 全身の組織成分に対する自己抗体が産生され、これらの抗体がI型アレルギー機序で臓器に慢性の炎症を引き起こす。
- b 血液学的検査では、白血球数の減少、血小板数の減少が認められ、免疫学的検査では、抗DNA抗体、抗核抗体などが陽性となる。
- c 蝶形紅斑、光線過敏による皮疹、口腔潰瘍などが出現する。
- d 第一選択薬としては非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)が用いられる。
- e ネフローゼ症候群や中枢神経症状を呈する重症例に対しては、副腎皮質ステロイド性薬の使用は控えるべきである。

- 1 (a, b)      2 (a, d)      3 (b, c)  
4 (b, e)      5 (c, d)      6 (d, e)

問187 慢性心不全治療に用いる薬物に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a スピロノラクトンは、生命予後を改善する。
- b アンギオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬は、空咳を引き起こすことがある。
- c 左室収縮機能不全には、ACE阻害薬やアンギオテンシンII受容体遮断薬を用いるべきである。
- d アンギオテンシンII受容体遮断薬は、血中アンギオテンシンII濃度を低下させる。
- e アドレナリンβ受容体遮断薬を用いる場合には、特に低用量から開始する必要はない。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問188 33歳、女性、生来健康で健康診断で問題を指摘されたことはない。徹夜で仕事をし、就寝しようとしたが動悸が強く、脈拍も100/分以上で来院した。心電図で心房細動が確認された。電気的除細動器がない場合、この場で選択可能な薬物の組合せはどれか。

- a 塩酸イソプロテレノール
- b Na<sup>+</sup>チャネル遮断薬1a群(リン酸ジソピラミド)
- c 塩酸ベラパミル
- d Na<sup>+</sup>チャネル遮断薬1b群(塩酸メキシレチン)
- e 強心配糖体

- 1 (a, b, d)            2 (a, b, e)            3 (a, c, d)  
4 (b, c, e)            5 (c, d, e)

問189 62歳、男性、約1年前から、2～3週間に1回程度、労作時に前胸部圧迫を感じていた。1週間前から3回、同じ症状が起こって来院した。運動負荷試験中に胸痛発作が起き、心電図でST-T部の変化が認められた。この症状に使用する薬物として正しいものの組合せはどれか。

- a アドレナリンβ受容体刺激薬
- b 強心配糖体
- c アドレナリンβ受容体遮断薬
- d Ca<sup>2+</sup>チャネル遮断薬
- e 硝酸薬

- 1 (a, b, c)            2 (a, b, e)            3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)            5 (c, d, e)

問190 40歳、男性、生命保険に加入するとき、高血圧と尿糖を指摘された。精査の結果、糖尿病は食事療法と運動療法で経過をみることとなったが、脈拍数42/分、血圧198/100 mmHgであった。腎機能は正常であったが、高コレステロール血症、高尿酸血症、軽度の低K<sup>+</sup>血症が認められた。この患者の第一選択となる降圧薬として正しいものの組合せはどれか。

- a アドレナリンβ受容体遮断薬
- b Ca<sup>2+</sup>チャネル遮断薬
- c チアジド系利尿薬
- d アンギオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬
- e アンギオテンシンII受容体遮断薬

- 1 (a, b, c)            2 (a, b, e)            3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)            5 (c, d, e)

問191 前立腺肥大症による排尿障害を生じている患者に対して、投与が禁忌となっている薬物の正しいものの組合せはどれか。

- a 硫酸アトロピン
- b 塩酸プロメタジン
- c 塩酸タムスロシン
- d 塩酸チクロピジン
- e 塩酸ジフェンヒドラミン

- 1 (a, b, e)            2 (a, c, d)            3 (a, d, e)  
4 (b, c, d)            5 (b, c, e)

問192 乳癌とその治療に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 腫瘍の触知をきっかけとして発見されることが多い。
- b 癌細胞が上皮増殖因子(EGF)受容体陽性である場合には、クエン酸タモキシフェンの効果が期待できる。
- c 黄体形成ホルモン放出ホルモン(LH-RH)アゴニストである酢酸ゴセレリンには、副作用として頭重感、めまい、ほてり感、抑うつなどがある。
- d CAF療法とは、シクロホスファミド、アザチオプリン、5-フルオロウラシルの組合せによる化学療法である。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問193 鎮咳・去痰薬に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a リン酸コデインの過剰投与では、散瞳が認められる。
- b リン酸コデインは、モルヒネに代謝されてはじめて鎮咳作用を示す。
- c 塩酸プロムヘキシンは、気道粘膜の漿液性分泌を促進させ、喀痰の粘度を低下させて去痰作用を示す。
- d 麻薬性鎮咳薬は、エタノールの中枢抑制作用を増強する。
- e リン酸コデインは、気管支ぜん息発作発症中の患者に禁忌である。

	a	b	c	d	e
1	誤	誤	正	正	正
2	誤	正	正	誤	誤
3	誤	正	誤	正	誤
4	正	正	正	誤	誤
5	正	誤	誤	正	正

問194 慢性閉塞性肺疾患(肺気腫、慢性気管支炎など)とその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 薬物療法として、主に気管支拡張薬が用いられる。
- b アドレナリン $\beta_2$ 受容体刺激薬は、気管支平滑筋のアデニル酸シクラーゼを活性化して、細胞内遊離カルシウム濃度を上昇させる。
- c 臭化イプラトロピウムは、アトロピン過敏症、緑内障及び前立腺肥大症の患者には禁忌である。
- d 吸入副腎皮質ステロイド性薬の使用後には、薬効が減弱するのうがいをしてはいけないと指導する。
- e 喫煙習慣のある患者には、禁煙を指導すべきである。

- 1 (a, b, e)                      2 (a, c, d)                      3 (a, c, e)  
 4 (b, c, d)                      5 (b, d, e)

問195 肺癌とその治療薬に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 塩酸イリノテカンの作用発現には、代謝活性化を必要としない。
- b 小細胞癌と非小細胞癌では、抗癌薬に対する感受性が異なる。
- c シスプラチンは、小細胞癌の治療に用いられる。
- d 癌化学療法時の副作用として生じる嘔吐には、セロトニン 5-HT<sub>3</sub>受容体遮断薬が用いられる。
- e 喫煙は、扁平上皮癌と小細胞癌の危険因子である。

	a	b	c	d	e
1	誤	正	正	誤	正
2	誤	正	正	誤	誤
3	正	誤	誤	正	誤
4	誤	正	正	正	正
5	正	誤	誤	正	正

問196 食道癌及び胃癌に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 食道癌の危険因子には、タバコやアルコールなどがある。
- b わが国では、食道癌は病理組織学的に腺癌が多く、また男性よりも女性に好発する。
- c 早期胃癌の肉眼的分類にボールマン(Borrmann)分類がある。
- d 早期胃癌とは、癌の浸潤が粘膜、粘膜下層にとどまるものをいう。
- e 早期胃癌には、内視鏡的治療を含めた外科的治療が行われる。

- 1 (a, b, c)      2 (a, c, e)      3 (a, d, e)  
4 (b, c, d)      5 (b, d, e)

問197 B型肝炎ウイルス(HBV)に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a HBVを含む血液による汚染事故後の肝炎予防に、乾燥ポリエチレングリコール処理抗HBs人免疫グロブリンを使用することがある。
- b わが国のHBVキャリアの多くは、出産時の母児間の感染で成立したものである。
- c HBe抗原陽性の母親から生まれた児が、HBVキャリアになることはない。
- d HBe抗原陽性者では、血中HBV-DNA及びHBV関連DNAポリメラーゼが高値を示す。
- e 成人HBV感染では、そのほとんどに劇症肝炎が出現する。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, d)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問198 大腸疾患とその治療に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 潰瘍性大腸炎は、60歳以降に好発する。
- b 潰瘍性大腸炎の病変は、腸管に限局され、全身症状を示すことはない。
- c 副作用防止の点から、下部大腸の潰瘍性大腸炎の治療に副腎皮質ステロイド性薬が注腸されることがある。
- d 抗菌薬の投与によって急性出血性大腸炎が生じることがある。
- e 抗菌薬投与による腸内細菌叢の変化により、偽膜性大腸炎が生じることがある。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問199 貧血に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 鉄欠乏性貧血では、赤血球は小球性低色素性であり、血清フェリチン値は低下していることが多い。
- b 胃全摘手術後に悪性貧血を発症した患者に、ビタミンB<sub>12</sub>製剤を投与する場合には非経口投与が原則である。
- c 溶血性貧血では、網(状)赤血球数増加、血清間接ビリルビン濃度上昇、血清ハプトグロビン濃度低下が観察されることが多い。
- d 鉄欠乏性貧血に対する鉄製剤の経口投与は、血色素濃度が正常化した時点で中止してよい。
- e 腎性貧血の治療に遺伝子組換えヒトエリスロポエチン製剤を用いる場合、貧血の改善とともに血圧は低下傾向を示すことが多い。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問200 血栓・塞栓症とその治療に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

	a	b	c	d	e
a 妊婦に抗凝固療法を行う場合には、催奇形性のないワルファリンカリウムが選択される。	1 正	2 正	3 誤	4 誤	5 正
b ヘパリンナトリウムの抗凝固効果は、活性化部分トロンボプラスチン時間で評価できる。	1 誤	2 誤	3 正	4 正	5 誤
c 抗リン脂質抗体症候群は、動静脈血栓症や習慣性流産の原因となる。	1 正	2 誤	3 誤	4 誤	5 正
d ヘパリンナトリウムの過量投与により出血が生じた場合には、硫酸プロタミンを投与することがある。	1 誤	2 正	3 正	4 正	5 正
e 手術後の長期臥床や長距離の旅客機旅行は、肺血栓塞栓症のリスク因子である。					

問201 緑内障及びその治療に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

a 点眼された薬物が、循環血流に移行して全身性の副作用を起こすことがある。			
b 縮瞳薬であるトロピカミドは、緑内障の治療に用いられる。			
c 眼圧が正常範囲でも、視神経異常を生じることがある。			
d 塩酸ピロカルピンは、瞳孔括約筋のムスカリン性アセチルコリン受容体に結合して縮瞳を起こす。			
e アドレナリン $\alpha_1$ 受容体遮断薬である塩酸ブナゾシンは、緑内障治療に禁忌である。			
1 (a, b, c)	2 (a, c, d)	3 (a, d, e)	
4 (b, c, d)	5 (b, c, e)		

問202 糖尿病患者における低血糖症状に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

	a	b	c	d
a 低血糖時には、頻脈、四肢の振戦、発汗、めまいなどを生じ、重症では意識障害や痙れんが認められることがある。	1 正	2 正	3 正	4 正
b アドレナリン $\beta$ 受容体遮断薬は、糖代謝に悪影響を及ぼすのみならず、頻脈などの低血糖症状をマスクするため、血糖降下薬との併用には十分に注意する。	1 誤	2 誤	3 正	4 正
c スルホニル尿素薬と $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬を併用している患者に低血糖症状が起きた時は、すぐにショ糖を経口投与する。	1 誤	2 正	3 誤	4 誤
d ナテグリニドは速効性のため、食事の30分以上前に投与すると低血糖症状を起こす可能性があるため、必ず食直前に服用する。	1 誤	2 誤	3 正	4 誤

問203 甲状腺機能異常症とその治療薬に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

	a	b	c	d
a 甲状腺ホルモンは、血中でほとんどがタンパク質非結合型分子として存在する。	1 正	2 誤	3 正	4 正
b 甲状腺ホルモンにはチロキシン( $T_4$ )とトリヨードチロニン( $T_3$ )があるが、一般には $T_4$ が甲状腺機能低下症の治療に用いられる。	1 正	2 正	3 誤	4 正
c 甲状腺機能亢進症には、バセドウ病(グレーブス病)、粘液水腫、クレチン病がある。	1 正	2 誤	3 誤	4 誤
d 甲状腺機能亢進症の治療に用いられるプロピルチオウラシルは、甲状腺に存在するアルドース還元酵素を阻害することにより、 $T_3$ 及び $T_4$ の生合成を低下させる。	1 誤	2 正	3 誤	4 誤

問204 高脂血症とその治療薬に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

	a	b	c	d
a 高脂血症を放置すると動脈硬化症を引き起こし、虚血性心疾患や血栓・塞栓症の原因となるため、治療が必要である。	1 正	2 正	3 誤	4 正
b 家族性高コレステロール血症の患者では、黄色腫が認められることがある。	1 正	2 誤	3 誤	4 正
c フィブラート系薬は、主として高トリグリセリド血症の改善に用いる。	1 正	2 正	3 正	4 誤
d ヒドロキシメチルグルタリル CoA (HMG-CoA)還元酵素阻害薬にフィブラート系薬を併用することによって、横紋筋融解症の発症リスクを低下させることができる。	1 誤	2 誤	3 正	4 正
	5 誤	6 正	7 誤	8 誤

問205 抗悪性腫瘍薬に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a L-アスパラギナーゼは、急性リンパ性白血病に有効である。
- b 塩酸ブレオマイシンは、チューブリンの重合を妨げ、細胞分裂を阻害する。
- c イホスファミド投与に伴う出血性膀胱炎の発現抑制にメスナを用いることがある。
- d 癌細胞膜の P-糖タンパク質含量の増加は、硫酸ビクリスチンなどの抗腫瘍活性を低下させる因子の1つである。
- e シタラピン(Ara-C)は核酸のプリン塩基と拮抗し、細胞分裂を阻害する。
- 1 (a, b, c)      2 (a, c, d)      3 (a, d, e)  
 4 (b, c, d)      5 (b, c, e)      6 (b, d, e)

問206 子宮癌に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 子宮癌は発生部位によって、子宮頸癌と子宮体癌(子宮内膜癌)とに分類されるが、子宮体癌がそのほとんどを占める。
- b 子宮頸癌の多くは、病理組織学的に扁平上皮癌である。
- c エストロゲンは、子宮体癌のリスク因子である。
- d 子宮体癌のホルモン療法には、酢酸メドロキシプロゲステロンを用いることがある。
- e 子宮頸癌は、子宮体癌より放射線感受性が低い。
- 1 (a, b, c)      2 (a, c, e)      3 (a, d, e)  
 4 (b, c, d)      5 (b, d, e)

問207 再生不良性貧血に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 平均赤血球容積(MCV)は、低値を示す。
- b 先天性のものには Fanconi 貧血があり、後天性のものには薬物、肝炎ウイルスなどによるものがある。
- c 臨床検査では、血清鉄の増加、血清フェリチン値の上昇、血清エリスロポエチン値の上昇を認める。
- d 葉酸やビタミン B<sub>12</sub> の投与が効果的である。
- e 軽症や中等症では、タンパク質同化ホルモン(メテノロン)による治療が行われることがある。
- 1 (a, b, c)      2 (a, c, d)      3 (a, d, e)  
 4 (b, c, e)      5 (b, d, e)      6 (c, d, e)

問208 臨床試験に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 臨床試験の倫理的規範はヘルシンキ宣言に基づいており、この宣言を規範とする臨床試験とは、被験者にメリットがある治療的試験のみが当てはまる。
- b 臨床試験参加への文書による同意は、被験者本人に限られる。
- c 被験者は、ボランティアであり、十分説明を受け、文書同意した上でその臨床試験に参加する者である。
- d 治験審査委員会(IRB)による試験実施計画書と同意のための説明文書の承認は、臨床試験実施の必須要件である。

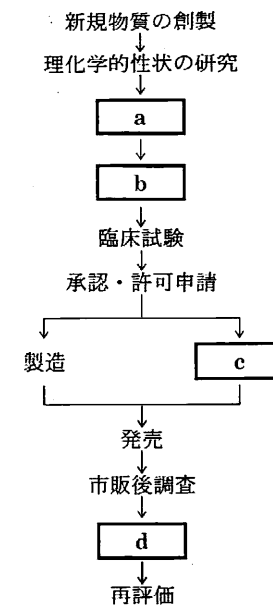
- 1 (a, b)      2 (a, c)      3 (a, d)  
 4 (b, c)      5 (b, d)      6 (c, d)

問209 薬剤師の役割と義務に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 薬剤師以外の者は、いかなる理由があろうと販売又は授与の目的で調剤してはならない。
- b 薬剤師は、調剤した薬剤の服薬説明などを患者の介護者に対して行ってもよい。
- c 薬物乱用防止教育は、薬剤師の重要な地域社会活動の一つである。
- d 学校薬剤師は、生徒や職員の保健と環境衛生管理にあたるが、病院勤務者などが兼業することは許されていない。

	a	b	c	d
1	誤	正	正	誤
2	正	誤	正	正
3	誤	正	誤	正
4	正	誤	正	誤
5	正	正	誤	誤

問210 医療用新医薬品を国内で開発・製造する際の流れに関して、       内に入れる語句の正しい組合せはどれか。



	a	b	c	d
1	スクリーニング	非臨床試験	薬価基準収載	再審査
2	非臨床試験	スクリーニング	薬価基準収載	再審査
3	非臨床試験	薬価基準収載	再審査	特許申請
4	スクリーニング	非臨床試験	特許申請	再審査
5	スクリーニング	薬価基準収載	再審査	特許申請

問211 次の英語名と日本語名の正しい組合せはどれか。

- a Bioequivalence ————— 生物学的同一性
  - b Product liability ————— 製品の使用期限
  - c Chi-square test ————— 症例-対照試験
  - d Medical representatives ————— 医薬情報担当者
  - e Contract research organization ————— 開発業務受託機関
- 1 (a, b)            2 (a, e)            3 (b, c)  
 4 (b, e)            5 (c, d)            6 (d, e)

問212 臨床試験に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 第1相試験では被験薬の最大安全量や体内動態、  
場合によっては薬物相互作用などが検討される。
- b 第2相試験は探索的試験ともいい、第3相試験の  
ための用法・用量の推測が目的である。
- c 第3相試験では、新医薬品の開発を迅速に進める  
ために、施設数が多ければ総被験者数が少なくても  
よいとされている。
- d 第3相試験では、対照薬としてプラセボではなく標準治療薬を用いる場合がある。

	a	b	c	d
1	正	誤	正	正
2	誤	正	誤	正
3	正	誤	正	誤
4	誤	正	誤	誤
5	正	正	誤	正

問213 医薬品の市販後調査(PMS)に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 「緊急安全性情報」は、医薬品の安全性に関する緊急かつ重要な情報を製薬企業関係者へ伝達するものである。
- b 再評価制度は、すでに承認された医薬品について、現時点の医学・薬学の学問的水準から品質、有効性及び安全性を見直す制度である。
- c 再審査の結果によっては、承認の取り消し、承認事項の一部変更、又は必要に応じて添付文書の「使用上の注意」の改訂が行われる。
- d 特別調査は、販売開始後1年間、診療において医薬品の適正な使用を促し、副作用や感染症の症例発生を迅速に把握するために行う調査である。
- e 医薬品~~等~~の市販後調査の基準(GPMSP)の目的は、市販後調査の適正な実施の確保と、その結果に基づいて作成される資料の信頼性を確保することである。

- 1 (a, b, d)            2 (a, b, e)            3 (a, c, d)  
 4 (b, c, d)            5 (b, c, e)            6 (c, d, e)

問214 根拠に基づく医療(EBM)の進め方として、順序の正しいものはどれか。

- a 疑問の明確化
- b 結果の自己評価
- c 情報の批判的吟味
- d 情報の患者への適用
- e 情報の収集

- 1 a → e → c → d → b  
 2 a → d → b → c → e  
 3 a → b → c → e → d  
 4 a → c → e → d → b  
 5 a → e → b → c → d

問215 ワクチンとトキソイドに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 予防接種努力義務の対象となる感染症は、ポリオ(急性灰白髄炎)、日本脳炎、破傷風及び結核などの8疾患である。
  - b ポリオ、風疹、麻疹ワクチンは、妊娠している者にも接種できる。
  - c 3種混合ワクチンは、ジフテリアトキソイド、百日咳ワクチン、B型肝炎ワクチンを組合せたものである。
  - d トキソイドとは病原体が産生する毒素を抗原性が損なわれないように無毒化した免疫学的製剤である。
- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問216 男性患者(63才)に対する下記の処方に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- Rp. 1 硫酸モルヒネ徐放錠(10 mg)                      2 T b. i. d. p. c.  
 Rp. 2 ナプロキセン錠(200 mg)                      3 T t. i. d. p. c.  
 Rp. 3 メトクロプラミド錠(5 mg)                      3 T t. i. d. a. c.  
 Rp. 4 酸化マグネシウム末                      0.5 g h. s.

a 癌性疼痛に対する処方である。

b ナプロキセンは、モルヒネの呼吸抑制作用を減弱させる。

c メトクロプラミドは、モルヒネによる嘔気・嘔吐を予防するが、抑制する作用はない。

d 酸化マグネシウムは、就寝前に服用するように指導する。

e ナプロキセンは食後、メトクロプラミドは食前に服用するように指導する。

	a	b	c	d	e
1	誤	正	誤	誤	正
2	正	誤	正	誤	誤
3	正	誤	誤	正	正
4	誤	誤	正	誤	正
5	誤	正	正	誤	誤

問217 次の処方(1~4)中の医薬品(a~d)の処方意図について、正しい組合せはどれか。

[処方 1]

リン酸コデイン	0.06 g
dl-塩酸メチルエフェドリン	0.12 g
<b>a 酸化マグネシウム</b>	2.0 g

[処方 2]

ロキソプロフェンナトリウム	180 mg
<b>b テブレノン</b>	150 mg

[処方 3]

ポリスチレンスルホン酸カルシウム	30 g
<b>c D-ソルビトール</b>	20 g
5%パラオキシ安息香酸エチル液	1 mL
精製水	全量 100 mL

[処方 4]

アヘンチンキ	1.5 mL
<b>d 苦味チンキ</b>	1.5 mL
単シロップ	10.0 mL
精製水	全量 100 mL

	a	b	c	d
1	嘔吐防止	便秘防止	溶解補助	胃粘膜保護
2	便秘防止	胃粘膜保護	懸濁化	矯味・矯臭
3	矯味・矯臭	嘔吐防止	溶解補助	便秘防止
4	便秘防止	嘔吐防止	懸濁化	矯味・矯臭
5	嘔吐防止	胃粘膜保護	懸濁化	矯味・矯臭

問218 高血圧症、食道カンジダ症及び尿失禁のあった80歳の女性患者が、嚥下障害の改善とふらつきの原因の精査・治療のため診療所から紹介入院した。肝機能・腎機能障害は認められず、副作用歴・アレルギー歴もない患者である。診療所からの持参薬を継続処方(処方a)していたが、入院1週後に不眠と皮膚のかゆみを訴えたため、処方(処方b)が追加された。この患者の服薬指導担当薬剤師が主治医に対して処方変更を提案した内容(1～5)のうち、正しいものはどれか。

処方a

- ベシル酸アムロジピン錠(5mg)1錠
- フルコナゾールカプセル(100mg)1カプセル
- 塩酸プロピペリン錠(20mg)1錠

処方b

- トリアゾラム錠(0.125mg)1錠
- 塩酸セチリジン錠(10mg)1錠

- 1 ベシル酸アムロジピンと塩酸セチリジンは併用禁忌の組合せであるので、後者を中止し、他の薬剤に変更する。
- 2 ベシル酸アムロジピンとトリアゾラムは併用注意の組合せであるので、後者の用量を減量する。
- 3 フルコナゾールと塩酸セチリジンは併用注意の組合せであるので、後者の用量を減量する。
- 4 フルコナゾールとトリアゾラムは併用禁忌の組合せであるので、後者を中止し、他の薬剤に変更する。
- 5 塩酸プロピペリンと塩酸セチリジンは併用禁忌の組合せであるので、後者を中止し、他の薬剤に変更する。

問219 処方せんの疑義照会に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 保険医療機関と保険薬局との間で約束された、いわゆる約束処方であれば処方せんの記載に略号を用いても良いので疑義照会しなかった。
  - b 貼付剤の適用部位が記載されていなかったが、処方医に問い合わせることなく、患者の訴える患部に貼るように指示した。
  - c 処方された医薬品の用法に「用法口授」、「医師の指示通り」と記載されていたが、疑義照会した。
  - d トリアゾラムが1日常用量の範囲内である0.5mg処方されていたが、患者が高齢者だったので副作用回避の点から医師に問い合わせをした。
- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問220 医薬品の薬用量の大小と適応症の関係の正誤について、正しい組合せはどれか。

	医薬品	適応(症)による薬用量	
		大	小
a	アスピリン	脳梗塞	慢性関節リウマチ
b	スルピリド	胃・十二指腸潰瘍	統合失調症
c	メトトレキサート	白血病	慢性関節リウマチ
d	ジピリダモール	ネフローゼ症候群	狭心症

	a	b	c	d
1	正	誤	誤	誤
2	誤	誤	正	正
3	正	正	誤	誤
4	正	誤	正	誤
5	誤	正	誤	正

問221 医薬品間の相互作用に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a ワルファリンカリウム服用患者にフェノバルビタールを併用すると、出血傾向が強くなることがある。
- b インターフェロンアルファを投与中に小柴胡湯を併用すると、間質性肺炎が起りやすくなる。
- c 塩酸テトラサイクリンを鉄剤と同時に服用すると、吸収が低下して作用が减弱されることがある。
- d メルカプトプリン服用患者にアロプリノールを併用すると、メルカプトプリンの尿中排泄が促進され、その作用が减弱されることがある。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
 4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問222 注射薬処方中に次のような問題点を発見した。薬剤師の対処方法の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 配合変化を起こす組合せの「混合」指示を発見したので、医師に適切な代替薬を提示した。
- b 静注用複合ビタミンB剤が処方されていたので、輸液に混合後は速やかに使用するよう指示した。
- c 投与速度に注意が必要な薬剤が処方されていたので、その旨の注意文書を病棟へ送った。
- d 筋注用製剤の「静注」指示を発見したので、薬剤師の判断で用法指示の変更を行った。

	a	b	c	d
1	誤	正	誤	正
2	正	正	正	正
3	正	正	誤	誤
4	正	正	正	誤
5	正	誤	誤	正
6	誤	誤	正	誤

問223 調剤の実際に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 処方せんに基づいて薬袋に記入する必要事項は、法令により定められている。
- b 散剤の物性のうち、付着性・飛散性は薬剤の損失に大きく影響する。
- c 劇薬は、鍵のかかる棚などに貯蔵又は陳列しなければならない。
- d 錠剤を粉碎して調剤する際には、正確な量が回収できないことがあるので、篩過は行わない。
- e 粘稠性の内用液剤や血中薬物濃度モニタリング(TDM)対象薬剤のエリキシール剤を正確に秤量する場合には、メートグラスよりディスペンサーを用いるべきである。

- 1 (a, b, c)                      2 (a, b, e)                      3 (a, c, d)  
 4 (b, c, e)                      5 (b, d, e)                      6 (c, d, e)

問224 次の処方調剤方法についての記述のうち、正しいものはどれか。

処方

- a) ロートエキス散 0.5g
- b) 合成ケイ酸アルミニウム 3.0g
- c) 酸化マグネシウム 0.5g

1日3回毎食後服用 3日分

- 1 a) を1.5g、b) を9.0g、c) を1.5g順次秤量し、混和後、9包に分包した。
- 2 b) を9.0g、c) を1.5g秤量、混和した。これに1.5g秤量したa) を少量ずつ加えてよく混和した後、9包に分包した。
- 3 a) とc) を各々1.5gずつ秤量し、混和後、これに9.0g秤量したb) を少量ずつ加え、よく混和した後、9包に分包した。
- 4 a) とc) を各々1.5gずつ秤量した後、混和し、9包に分包した。b) については、9.0g秤量した後、9包に分包し、別包組合せ散剤とした。
- 5 a) を1.5g、b) を9.0g秤量、混和した後、これに1.5g秤量したc) を少量ずつ加えてよく混和し、9包に分包した。

問225 次の処方せんに基づいて水剤の調剤を行った。ただし、それぞれの薬用量は適正であり、配合変化はないものとする。

- A 硫酸サルブタモール 4.4mg
- B 塩酸プロムヘキシシ 10.0mg
- C ヒベンズ酸チペピジン 50.0mg
- D 単シロップ ad lib.

1日3回毎食後服用 3日分

処方せん中のA、B、及びCは、それぞれ0.04%、0.2%、0.5%のシロップ剤である。これらを処方どおり秤取し、1回服用量10mLになるようにDを加えた。次の記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a Aはアドレナリン $\beta_2$ 受容体刺激薬である。
- b Bは気管支拡張薬である。
- c Cを50mL秤量し、調剤した。
- d Dを12mL秤量し、調剤した。
- e この水剤を服用すると、赤味がかかった着色尿がみられることがあることを薬札(ラベル)に記載した。

	a	b	c	d	e
1	誤	誤	正	正	正
2	正	誤	誤	正	誤
3	誤	正	正	誤	正
4	正	誤	正	誤	正
5	正	誤	誤	正	正

問226 錠剤を粉碎、あるいはカプセル剤を開封して調剤する方法に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 徐放性硬カプセル剤は薬物動態や安定性に問題がなければ、開封した中身を調剤に使用することができる。
- b シングルユニットタイプの徐放錠は粉碎して調剤できるが、マルチプルユニットタイプのものはできない。
- c 腸溶錠は原則として粉碎してはいけないが、経管投与する場合、留置チューブの先端が幽門部よりも下部であれば粉碎して用いることができる。
- d 抗悪性腫瘍薬を含有する錠剤あるいはカプセル剤は、原則として粉碎あるいは開封して調剤することはない。
- e フィルムコーティング錠は原則として粉碎してはいけないが、崩壊錠(速溶錠)や舌下錠は必要に応じて粉碎して調剤できる。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問227 麻薬製剤に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 塩酸モルヒネ注射液のアンフルを外来患者に直接渡すことはできない。
- b 塩酸モルヒネ末は苦味があり、水に溶けにくいいため水剤としては用いない。
- c 硫酸モルヒネ徐放錠を粉碎すると、血中濃度が急激に高くなり副作用を起こす危険性がある。
- d クエン酸フェンタニルの貼付剤は外用剤であり、麻薬には該当しない。

- 1 (a, b)      2 (a, c)      3 (a, d)  
4 (b, c)      5 (b, d)      6 (c, d)

問228 医薬品情報提供に関する記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a 薬剤師法には、調剤した薬剤の適正な使用のために必要な情報を患者またはその看護に当たっている者に対し、提供しなければならないと規定されている。
- b 患者又はその看護に当たる者への医薬品情報提供の情報源は、医薬品添付文書のみで十分である。
- c 医薬品添付文書情報は医薬品の基本情報であるが、個々の患者への情報提供には、その内容を加工し、個別化・特定化したうえで平易な表現で行うべきである。
- d 保険薬局では、面談などによる情報収集のほか、処方医からの患者情報も得た上で、適切な医薬品情報提供や服薬指導を行うのが望ましい。
- e 患者又はその看護に当たる者へ提供する薬剤の作用・副作用情報の内容は、主治医あるいは看護師への情報提供内容と同一でなければならない。

- 1 (a, b, c)      2 (a, b, e)      3 (a, c, d)  
4 (b, d, e)      5 (c, d, e)

問229 薬事法に基づく医薬品情報提供等に関する記述の( )に入る語句の正しい組合せはどれか。

医薬品の製造業者は、医薬品の有効性及び安全性に関する事項、その他医薬品の適正な使用のために必要な情報を( a )し、検討するとともに、薬局開設者、病院の開設者又は医師、歯科医師、薬剤師、その他の医薬関係者に対し、これを( b )するよう努めなければならない。

薬局開設者、病院の開設者又は医師、歯科医師、薬剤師、その他の医薬関係者は、医薬品の適正な使用を確保するため、相互の密接な連携の下に( b )される情報の( c )、その他必要な情報の( a )、検討及び利用することに努めなければならない。

	a	b	c
1	収集	活用	整理
2	提供	整理	収集
3	整理	活用	提供
4	収集	提供	活用
5	活用	整理	収集

問230 次の処方薬、副作用及び変更薬の関係のうち、正しいものの組合せはどれか。

処方薬	副作用	変更薬
a グリベンクラミド	低血糖	アセトヘキサミド
b マレイン酸エナラプリル	空咳	ベシル酸アムロジピン
c 塩酸アゼラスチン	眠気	オキサトミド
d ニフェジピン	浮腫(下肢など)	塩酸キナプリル
1 (a, b)	2 (a, c)	3 (a, d)
4 (b, c)	5 (b, d)	6 (c, d)

問231 ファーマシューティカルケアに関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 「お薬手帳」には、患者の診療記録の履歴情報が経時的に詳細に記載されている。
- b 抗癌剤が処方された患者への服薬指導では、まず、癌の告知がされているかどうかを患者に確認する。
- c 患者が副作用を訴えてきた場合、主治医への連絡が基本となる。
- d 高齢者に対する服薬指導では、服薬によるADL(activities of daily living)の低下にも注意を要する。

	a	b	c	d
1	誤	誤	正	正
2	誤	誤	誤	正
3	正	誤	誤	正
4	正	正	正	誤
5	誤	正	誤	誤

問232 薬剤師による服薬指導の内容について、正しいものの組合せはどれか。

- a フェニトイン服用患者に中毒性表皮壊死症が疑われる症状が見られたので、医師の診断を待つまでもないと判断し、服用を中止してしばらく様子を見るように指示した。
- b プラバスタチンナトリウム服用患者に対して、尿が赤褐色に変色したら副作用が発現している可能性があるため、直ちに知らせるように伝えた。
- c 塩酸チクロピジン服用患者に対して、歯肉や皮膚の出血が止まらなくなったら直ちに受診するように指導した。
- d 食事を摂れないときに塩酸メトホルミンを服用すると、低血糖を起こすことがあると情報提供した。
- e 炭酸リチウムは、水溶性のため胎盤透過性が低いので安心して服用してよい旨を妊婦に伝えた。

1 (a, b, d)	2 (a, c, e)	3 (a, d, e)
4 (b, c, d)	5 (b, c, e)	

問233 注射剤の記述について、正しいものの組合せはどれか。

- a アミノ酸輸液に添加される亜硫酸水素ナトリウムは、ナトリウム濃度を補正するためのものである。
- b シスプラチン注射液を点滴静注する際、活性が低下するので、生理食塩液による希釈を避ける。
- c 塩化カリウム注射液は、カリウムとして40 mEq/L以下に希釈し、1分間8 mLを超えない速度で静注する。
- d 塩酸バンコマイシン注射液は、ヒスタミン遊離によるレッドネック症候群を起すことがあるので、60分以上かけて点滴静注する。

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問234 血液製剤に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 血液製剤は、使用した患者毎にロット管理を行い、その記録は5年間保存しなければならない。
- b 人全血液は4～6℃にて貯蔵すれば、採血後21日間は使用可能である。
- c 血小板濃厚液は血漿分画製剤に含まれる。
- d 輸血による重篤な副作用であるGVHD(移植片対宿主病)は輸血後1～2週間で発症し、致死率が高い。
- e 輸血用血液を放射線照射(15～50 Gy)することによりGVHDを予防できるが、照射後速やかに使用することが推奨される。

- 1 (a, b, c)                      2 (a, b, e)                      3 (a, c, d)  
4 (b, c, d)                      5 (b, d, e)                      6 (c, d, e)

問235 インビガ放射性医薬品の主な用途について、正しいものの組合せはどれか。

- a  $^{11}\text{C}$ -2-デオキシグルコース：脳の代謝機能診断
- b  $^{131}\text{I}$ -ヨウ化ナトリウム：甲状腺癌の治療
- c  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ジメルカプトコハク酸錯体：肺疾患の診断
- d  $^{198}\text{Au}$ -金コロイド：心筋の血流測定
- e  $^{133}\text{Xe}$ -キセノン：骨診断

- 1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
4 (b, e)                      5 (c, d)                      6 (d, e)

問236 いわゆる先発医薬品と後発医薬品に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 後発医薬品の使用促進が求められているのは、医療費抑制と患者自己負担の減少効果があるといわれているからである。
- b すべての後発医薬品は、その他の医薬品(いわゆる先発医薬品)と同一の剤形、含量、投与経路、効能・効果、用法・用量を有する。
- c 薬剤師の判断により、処方されたいわゆる先発医薬品を、後発医薬品に替えて交付する代替調剤は、わが国では許可されていない。
- d 医療用医薬品品質情報集(いわゆるオレンジブック)は、後発医薬品の品質再評価の進捗状況を示すほか、溶出パターンなどの情報が記載されている。
- e 後発医薬品の開発に際しては、第2相、第3相臨床試験のみが必要である。

- 1 (a, b, e)                      2 (a, c, d)                      3 (a, d, e)  
4 (b, c, d)                      5 (b, c, e)

問237-240 高血圧症で通院中の男性(38歳)、2000年10月よりニフェジピン徐放錠(20mg)1日2錠(朝夕食後)を服用し、血圧は良好に維持されていた。しかし、2003年に入り血圧コントロールが不良となり、7月には164/100mmHg、8月には190/110mmHgを示した。なお、肝および腎機能は正常であった。この時点での問診により、患者は2003年3月から他院にて結核治療のためイソニアジド錠(100mg)1日3錠(毎食後)、リン酸ピリドキサル錠(20mg)1日3錠(毎食後)、リファンピシンカプセル(150mg)1日3カプセル(朝食前)を服用していることが判明した。なお、この間、患者の服薬コンプライアンスは良好であり、生活習慣、食生活に変化はなかった。なお、既往歴に気管支ぜん息がある。

上記の臨床経過をふまえて以下の問に答えよ。

問237 この患者の血圧コントロール不良の原因として考えられるものはどれか。

- 1 イソニアジドによりニフェジピンのCa<sup>2+</sup>チャネル遮断作用が減弱した。
- 2 リファンピシン服用によりニフェジピンの代謝酵素が誘導された。
- 3 リン酸ピリドキサル併用によりニフェジピンの吸収が阻害された。
- 4 イソニアジド併用によりニフェジピンの腎排泄が促進された。

問238 この患者がニフェジピン徐放錠(20mg)を朝食後、1錠経口服用したときの血漿中濃度推移を調べ、その結果を下表に示した。定常状態におけるこの患者の経口投与時のクリアランス(全身クリアランスをバイオアベイラビリティで除した値)は、健常人対照の値を1として比較したとき、次のどの値と最も近いか。

時 間 (hr)	血漿中濃度 (ng/mL)	
	健常人対照*	患者(2003年8月)
0	10	4
1	30	12
2	46	16
3	50	20
4	40	10
12(次回服用直前)	12	2

\*ニフェジピン徐放錠(20mg)服用後の値(定常状態)

1 0.15      2 0.35      3 1.0      4 3.5      5 6.5

問239 この患者の血圧コントロールを改善するために、ニフェジピンを他薬に変更したい。結核治療は継続されているとして、選択可能な薬物の正しい組合せはどれか。

- a トリクロルメチアジド
- b 塩酸プロプラノロール
- c フェロジピン
- d カンデサルタンシレキセチル

1 (a, b)                      2 (a, c)                      3 (a, d)  
4 (b, c)                      5 (b, d)                      6 (c, d)

問240 一般に、ニフェジピン服用患者に対して注意を要する薬物・飲食物の正しい組合せはどれか。

- a イトラコナゾール
- b テオフィリン
- c グレープフルーツジュース
- d グリベンクラミド
- e リトナビル

1 (a, b, c)                      2 (a, b, d)                      3 (a, c, e)  
4 (b, d, e)                      5 (c, d, e)