

問1 4歳男児。体重17kg。脳性麻痺で以下の薬剤が処方された。(105回330)

(処方)

ダントロレンナトリウム水和物カプセル 25 mg

1回0.3カプセル(1日0.6カプセル)

1日2回 朝夕食後 14日分

1包あたり0.3gになるように賦形剤を加えて調剤する場合、この処方を全量調剤するために加える賦形剤の総量(g)として正しいのはどれか。1つ選べ。なお、ダントロレンナトリウム水和物カプセル1カプセルあたりの内容量は0.25gである。

1 2.1      2 4.2      3 6.3      4 8.4      5 9.1

問2 次の処方(Rp.1~Rp.3)の調剤方法に関する記述のうち、正しいのはどれか。

1つ選べ。ただし、1包が0.5gとなるように乳糖を加えるものとする。

(90回223)

Rp.1 バルプロ酸ナトリウム細粒 40% 1回180mg(1日360mg)[原薬量]

1日2回 朝夕食後 30日分

Rp.2 カルバマゼピン細粒 50%

1回90mg(1日180mg)[原薬量]

1日2回 朝夕食後 30日分

Rp.3 バクロフェン錠 5mg

1回0.5錠(1日1錠)[粉碎]

1日2回 朝夕食後 30日分

1 バルプロ酸ナトリウム細粒40%は、1日量0.9gとして計算した。

2 カルバマゼピン細粒50%は、全量1.08gを秤量した。

3 Rp.2)では、乳糖を1包当たり0.14g加えた。

4 Rp.3)では全60錠を粉碎し、乳糖を加えて1包を0.5gとした。

問3 A~Dの処方(製剤量として記載)に関して秤量した各薬剤中の原薬量(mg)について正しい組合せはどれか。1つ選べ。(96回 225)

- A セフジトレンピボキシル小児用細粒 10% 1回 0.4 g (1日 1.2 g)  
1日 3回 朝昼夕食後 4日分
- B エピナスチン塩酸塩ドライシロップ 1% 1回 0.6 g (1日 0.6 g)  
1日 1回 夕食後 4日分
- C アンブロキシール塩酸塩ドライシロップ 1.5% 1回 0.23 g (1日 0.7 g)  
1日 3回 朝昼夕食後 4日分
- D メフェナム酸散 50% 1回 0.13 g  
頓用 37.5℃以上の時 10回分

	A	B	C	D
1	40	6	3.5	65
2	120	6	10.5	65
3	480	24	42	65
4	40	6	3.5	650
5	120	6	10.5	650
6	480	24	42	650

問4 次の処方の調剤で1回の服用量(単位:mL)が整数になるように最小量のCで賦形するには、Cを何mL計量すればよいか。1つ選べ。ただし、AとBの主薬含有率は、それぞれ0.04 w/v%と0.08 w/v%とする。(95回 222)

- A シプロヘプタジン塩酸塩水和物  
シロップ 1回 1 mg (1日 3 mg) [原薬量]
- B ブロムヘキシシン塩酸塩シロップ 1回 1.33 mg (1日 4 mg) [原薬量]
- C 単シロップ 適量  
1日 3回 朝昼夕食後 4日分

1 4                      2 6                      3 8                      4 10                      5 12

問5 シプロヘプタジン塩酸塩水和物散 1%を 1 日 0.2 g(製剤量)、4 日分投与する処方について、処方した医師から同じ分量及び投与日数にて散剤からシロップ剤に変更された。シロップ剤として 0.4 mg/mL のシプロヘプタジン塩酸塩水和物シロップを用いるとき、秤取すべきシプロヘプタジン塩酸塩水和物シロップの全量(mL)として最も近い数値はどれか。1つ選べ。

- 1 8            2 12            3 16            4 20            5 24

問6 薬局にクレマスチンフマル酸塩シロップ（クレマスチンフマル酸塩の含有率:0.0134 w/v%）が在庫されている。クレマスチンとして 1 日量 2 mg を投与したい。秤量すべきクレマスチンフマル酸塩シロップの 1 日量 (mL) に最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、クレマスチンフマル酸塩とフマル酸の分子量をそれぞれ 460 と 116 とする。

(99 回 329)

- 1 2.0            2 5.0            3 15            4 20            5 60

問7 12歳女児。アレルギー性鼻炎により耳鼻咽喉科を受診したところ、以下の薬剤が処方された。(104回 332)

(処方)

ケトチフェン錠 1 mg

1回1錠 (1日2錠)

1日2回 朝食後・就寝前 7日分

母親に確認したところ、錠剤を服用できないことがわかり、処方医に疑義照会を行い、ケトチフェンシロップ 0.02%への処方変更を提案した。

シロップ剤の1回量及び全量として正しいのはどれか。1つ選べ。

	1回量 (mL)	全量 (mL)
1	0.5	3.5
2	5	35
3	5	70
4	50	350
5	50	700

問8 78歳男性。てんかん発作の予防のために以下の処方による治療を受けていた。(106回 339)

(処方)

デパケン R 錠<sup>(注1)</sup> 200 mg

1回2錠 (1日4錠)

1日2回朝夕食後 14日分

最近、嚥下能が低下してきたことから、デパケンシロップ<sup>(注2)</sup> 5%を1日3回服用する処方へ変更することになった。

( 注1：バルプロ酸ナトリウム 200 mg を含有する徐放性製剤 )  
( 注2：バルプロ酸ナトリウム 5% を含有するシロップ剤 )

シロップ剤の1回量を、賦形剤を加えて最小の整数 mL にする場合、14日分の賦形剤の量 (mL) として最も適切なのはどれか。1つ選べ。なお、製剤間でバイオアベイラビリティは同等であるとする。

- 1 9.4
- 2 14
- 3 28
- 4 112
- 5 224
- 6 252

問9 フロセミド錠(40 mg)を1日1回服用中のうっ血性心不全患者(男性、70歳)で、血清カリウム値が2.5 mEq/Lに低下したため、15%塩化カリウム(KCl)注射液20 mLを5%ブドウ糖注射液500 mLに混合したものを1回分として、1日2回点滴静注した。これにより本患者に供給される1日あたりのカリウム量(mEq/日)として、最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、K及びClの原子量はそれぞれ39.0及び35.5とする。(84回229)

- 1 4                    2 40                    3 52                    4 80                    5 400

問10 カリウム補給が必要な患者に対し、以下の薬剤が処方された。患者に供給されるカリウム量は1分間当たり何mmol(mEq)か。最も近い値を1つ選べ。ただし、K及びClの原子量はそれぞれ39.0及び35.5とする。(98回331)  
(処方)

塩化カリウム点滴液	15 w/v%	10 mL
生理食塩液		500 mL
6時間かけて点滴静注		

- 1 0.45                    2 0.22                    3 0.11                    4 0.055                    5 0.028

問11 以下の処方により、投与されるナトリウムの量(mEq/日)として、最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、ホスホマイシンナトリウム(C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>4</sub>P)の分子量は182.0、ナトリウムの原子量は23.0とする。(97回331)

(処方) ホスホマイシンナトリウム点滴静注用 0.5 g(力価)/バイアル 3バイアル  
1日2回 1~2時間かけて点滴静注

1 15            2 22            3 33            4 43            5 57

問12 58歳男性。仕事が忙しくきちんと食事をとれていなかった。2日前から、下肢の筋肉けいれんが頻発するため病院を受診した。血液検査の結果、低カルシウム血症(血清カルシウム値7.0 mg/dL)であることが判明し、医師は下記の薬剤を処方した。処方に基づいて調製された輸液のカルシウム濃度(mEq/mL)に最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、グルコン酸カルシウム水和物の分子式はC<sub>12</sub>H<sub>22</sub>CaO<sub>14</sub>・H<sub>2</sub>O、分子量は448.4、カルシウムの原子量は40とする。(104回問327)

(処方)

グルコン酸カルシウム注射液 8.5% (注)            10 mL

生理食塩液            90 mL

1日1回 2時間で投与

(注: 1アンプル10 mL中にグルコン酸カルシウム水和物850 mgを含む)

1 0.38    2 0.19    3 0.076    4 0.038    5 0.019

問13 63 歳男性。体重 60kg。症候性の急性低ナトリウム血症（血清ナトリウム濃度 108 mEq/L）のため、医師より 3%高張食塩水により一定時間内に血清ナトリウム濃度を 120 mEq/L まで上昇させる必要があると判断された。3%高張食塩水の必要量（mL）に最も近い値はどれか。1 つ選べ。なお、ナトリウムの必要量の計算において、以下の関係式が成り立つとする。

式：

$$\text{Na 必要量(mEq)} = (\text{目標血清 Na 濃度} - \text{現在の血清 Na 濃度}) \times \text{体内水分量(L)}$$

ここで、濃度の単位は mEq/L である。また、体内水分量は体重の 60%とし、塩化ナトリウムの式量は、180 とする。（106 回 332 改変）

- 1 400
- 2 550
- 3 700
- 4 850
- 5 1,000
- 6 1,150

問14 20%ブドウ糖液を調製して、末梢静脈から点滴投与する注射処方せんが発行された。薬剤師は高浸透圧による静脈炎が発生する可能性がある判断し、処方医に疑義照会した。20%ブドウ糖液の血漿に対する浸透圧比として最も近いのはどれか。1 つ選べ。なお、血漿の浸透圧を 290 mOsm/L とし、ブドウ糖の分子量は 180 とする。（100 回 329）

- 1 2.1      2 2.6      3 3.2      4 3.8      5 4.2

問15 輸液の調製依頼があった。生理食塩液、塩化カルシウム注射液 (0.5 mol/L)、塩化カリウム液 (1.0 mol/L)、50 w/v%ブドウ糖注射液及び注射用水を使って調製するとき、必要量として適切な組み合わせはどれか。1つ選べ。塩化ナトリウム及びブドウ糖の式量は、それぞれ、58.5及び180とする。(102回 326 改変)

以下の電解質を含む輸液を調製する。

Na<sup>+</sup> 77 mEq

Ca<sup>2+</sup> 3 mEq

K<sup>+</sup> 20 mEq

Cl<sup>-</sup> 100 mEq

浸透圧を 339.5 mOsm/L に調整し、総量を 1 L とする。

	生理食塩液	塩化カルシウム注射液 (0.5 mol/L)	塩化カリウム液 (1.0 mol/L)	50 w/v% ブドウ糖注射液	注射用水
1	250.4	3.0	20.0	100.2	626.4
2	250.4	3.0	10.0	50.9	685.7
3	250.4	6.0	10.0	50.9	682.7
4	500.7	6.0	10.0	100.2	383.1
5	500.7	3.0	20.0	50.9	425.4
6	500.7	6.0	20.0	100.2	373.1

単位は mL



問16 45歳の男性に対して、ブドウ糖を25%含む高カロリー輸液用基本液（1,400 mL）、アミノ酸を10%含む総合アミノ酸輸液（600 mL）、高カロリー輸液用微量元素製剤（2 mL）、総合ビタミン製剤（5 mL）、ダイズ油を20%含む脂肪乳剤（100 mL）が処方された。

この処方における非タンパク質性カロリー(kcal)/窒素量(g)の値(NPC/N)はいくつか。Atwater係数を用いて計算し、最も近い値を1つ選べ。ただし、アミノ酸の窒素の含有量を16%、脂肪乳剤（100 mL）に含まれるダイズ油以外の成分（アミノ酸は含まれていない）のカロリーを20 kcalとする。

(98回 226)

- 1 130      2 150      3 170      4 190      5 210

問17 52歳男性。急性腎不全で入院しており、重症のため高カロリー輸液療法を実施することになった。ブドウ糖含有率50%の基本液 1,000 mL、脂肪乳剤（ダイズ油 20%）200 mL、10%総合アミノ酸輸液 500 mL、高カロリー輸液用微量元素製剤 2 mL、総合ビタミン製剤 5 mL を投与する場合の非タンパク質性カロリー(kcal) / 窒素(g)比(NPC/N比)はいくらか。1つ選べ。ただし、アミノ酸の窒素含有率を16%、脂肪乳剤 200 mLのエネルギーは400 kcalとする。(106回 340)

- 1 175  
2 200  
3 300  
4 325  
5 400

問18 腎機能不全に対する配慮が必要な患者に高カロリー輸液の調製を行う際、ブドウ糖の含有率50%の基本輸液500 mL、脂肪乳剤(ダイズ油20%)100 mL、高カロリー輸液用微量元素製剤(2 mL)、総合ビタミン剤(5 mL)を準備した。この組成に加える総窒素量8.1 mg/mLの総合アミノ酸輸液の量として最も近いのはどれか。1つ選べ。

ただし、NPC/N比を400、脂肪乳剤(ダイズ油20%)100 mLに含まれる熱量を200 kcalとする。(103回330)

- 1 100 mL      2 400 mL      3 800 mL      4 1,000 mL      5 1,500 mL

問19 65歳女性。体重50kg。絶飲絶食であり、維持期に用いる1日当たりの高カロリー輸液の組成を考えることになった。この患者の1日当たりに必要な総エネルギー量は、予測式から基礎代謝量を求め、活動因子および障害因子を考慮して算出したところ、1400 kcalであった。高カロリー輸液組成において、非タンパクカロリー/窒素比(NPC/N)が、150になるようにしたい。10%アミノ酸輸液の投与量として最も近いものはどれか。1つ選べ。

ただし、タンパク質には窒素が16%含まれるものとする。また、20%脂肪乳剤250 mL(500 kcal)1本を末梢静脈より投与する予定である。

(100回328)

- 1 50 mL      2 100 mL      3 300 mL      4 400 mL      5 500 mL

問20 小学校から担当の学校薬剤師に対して、ノロウイルス感染対策として給食室の調理台や調理器具の消毒に関して質問があった。塩素濃度 200 ppm の次亜塩素酸ナトリウム液を 3 L 準備するには、6 w/v%次亜塩素酸ナトリウム消毒液が何 mL 必要か。1つ選べ。(98回 345)

- 1 1            2 3            3 10            4 30            5 100

問21 手術時に使う手指消毒薬としてクロルヘキシジングルコン酸塩を 0.2 w/v% 含有する 70 vol%エタノールを 3 L 調製したい。95 vol%エタノール、5 w/v% クロルヘキシジングルコン酸塩を用いて調製する場合、それぞれ何 mL 用いるか。1つ選べ。(101回 333)

	95 vol%エタノール (mL)	5 w/v%クロルヘキシジングルコン酸 塩 (mL)	精製水
1	2,210	110	適量
2	2,210	120	適量
3	2,190	110	適量
4	2,190	120	適量
5	2,170	110	適量
6	2,170	120	適量

問22 細菌、真菌、ウイルス感染の拡大防止に用いるため、次亜塩素酸ナトリウム濃度 6%の消毒薬を購入した。0.02% (200 ppm) 次亜塩素酸ナトリウム消毒液 1 L を調製する方法として正しいのはどれか。1 つ選べ。(103 回 331)

- 1 消毒薬の原液 100 mL に水を加え全量を 1 L とし、この液 100 mL を採取し、これに水を加えて全量 1 L とする。
- 2 消毒薬の原液 5 mL に水を加え全量を 150 mL とし、この液 100 mL を採取し、これに水を加えて全量 1 L とする。
- 3 消毒薬の原液 10 mL に水を加え全量を 500 mL とし、この液 100 mL を採取し、これに水を加えて全量 1 L とする。
- 4 消毒薬の原液 50 mL に水を加え全量を 500 mL とし、この液 10 mL を採取し、これに水を加えて全量 1 L とする。
- 5 消毒薬の原液 10 mL に水を加え全量を 1.5 L とし、この液 50 mL を採取し、これに水を加えて全量 1 L とする。