

出題番号	正解	難易度
1	4	
2	5	
3	3	
4	5	
5	1 4	
6	3	
7	3	
8	2 3	
9	4	
10	2 5	
11	1	
12	1 3	
13	2 4	
14	4	
15	1 5	
16	5	
17	1	
18	5	
19	1 5	
20	1	
21	3	
22	4	
23	1	
24	4	
25	5	
26	5	
27	4	
28	3	
29	3	
30	5	

難易度

: 低

: 中

: 高

採点除外 : -

1	評価学 (内部障害)
心拍数が75/分以上100/分未満ということは、心電図の太い線の4～3個の間にPP間隔もしくはRR間隔が含まれるということである。	
[正解 4 ]	(第49回 午前 19)
2	評価学 (小児)
中脳レベルの姿勢反射である。図の立ち直り反射は生後6ヶ月ごろより出現し、10～12ヶ月ごろに最高の協調的効果を生じ、皮質からのコントロールが強まるにつれて平衡反応と重複し、漸次、反応は修正、抑制されていく。対称性緊張性頸反射は6～8ヶ月でみられるものである。反射の残存が立ち直り反射の誘発には影響を与えない。図の立ち直りは体幹の回旋で誘発される。	
[正解 5 ]	(第42回 午前 25)
3	評価学 (整形外科)
肩鎖関節脱臼は交通外傷やラグビー、柔道などのスポーツで転倒をして肩を打ち、肩峰に外力が加わることで生じることが多い。症状は肩鎖関節部に圧痛があり、鎖骨外側端は上方に突出している。鎖骨端を押し下げると整復されるが手を離すとともに戻る（ピアノキーサイン）。	
[正解 3 ]	(第50回 午前 10)
4	評価学 (整形外科)
10～15歳の児童で、ジャンプ競技を行い、膝の遠位部の疼痛や腫脹を来す疾患で、かつ脛骨粗面部の剥離骨片（脛骨粗面部骨端の不整）を認めることから、Osgood-Schlatter病と考える。	
[正解 5 ]	(第44回 午前 28)
5	評価学 (ROM)
各運動方向の基本軸および移動軸は次の通りである。手関節屈は前腕の中央線、第3中手骨。肩内旋は肘を通る前額面への垂直線、尺骨。肘屈曲は上腕骨、橈骨。前腕回外は上腕骨、手指を伸展した手掌面。肩水平伸展は肩峰を通る矢状面への垂直線、上腕骨。	
[正解 1 4 ]	(第49回 午後 1)
6	評価学 (内部障害)
呼吸商は単位時間当たりの二酸化炭素排出量割ることの単位時間当たりの酸素消費量であるので誤り。対象者の最大運動能力を10METsと仮定すると、 $10 \times 1\text{MET}(3.5\text{ml}/\text{min}/\text{kg})$ なので、体重60kgも含めると、 $10 \times 3.5 \times 60\text{ml}/\text{min} = 2,100\text{ml}/\text{min}$ である。最高酸素摂取量は図よりおよそ3,750mlと10METs以上の能力である。V-Slope法においては、回帰直線の傾きがある点からは急増するが、その点をATポイントとするので、酸素摂取量が1,500ml/min付近が該当する。二酸化炭素排出量が2,500mlの運動（ATポイントを超えての運動）では、脂肪を燃焼する有酸素運動だけでなく、糖質（グリコーゲン）を燃焼する無酸素運動も加わる。	
[正解 3 ]	(第44回 午前 10)
7	基礎理学療法学
円回内筋は、上腕頭は上腕骨内側上顆、尺骨頭は尺骨鉤状突起から起こり、橈骨中央前面及び外側面に停止する。前腕を回内させる作用があるが、肘関節をまたいでいるので、肘関節の伸展の動きも含まないと伸展は完全ではない。	
[正解 3 ]	(第43回 午前 8)

8	運動療法 (整形外科)
固定は、手関節部が中心であり、手指先端まで動かしてはいけないということではない。また、ギプス固定により廃用性筋萎縮を引き起こすことにもつながるので、手指の自動運動などは可能な範囲で行う必要がある。等尺性収縮は、筋の長さを変えず（関節を動かさず）に行える運動であるので前腕・手指の等尺性収縮は適切である。手根中手関節を遠を固定する必要はないので、末梢端は手根中手関節を動かせる固定とする。手関節は掌屈尺屈位でギプス固定し、2～3週の後、手関節を中間位に戻したうえで、さらに2～3週ギプス固定し、その後手関節の機能訓練を行う。colles骨折の合併症として尺骨突き上げ症候群が、骨折時の整復がなされていないまたは不十分の場合に起こる。そのためギプス固定は肘関節よりも近位まで覆う。	
[正解 2 3 ]	(第43回 午前 10)
9	評価学 (整形外科)
画像よりアキレス腱部の高輝度の所見や踵の上を蹴られた感じということから、アキレス腱断裂と考える。したがって、アキレス腱断裂陽性の徴候はThompsonテストとなる。	
[正解 4 ]	(第44回 午前 11)
10	評価学 (神経筋障害)
ろれつが回らない、歩行が不安定、起き上がり時のめまい、上肢の測定障害などから小脳を中心とした疾患を考える。MRI所見では小脳虫部の萎縮と橋から延髄にかけての脳幹部の萎縮が認められることから、脊髄小脳変性症と考える。	
[正解 2 5 ]	(第44回 午前 21)
11	運動療法 (中枢神経障害)
この症例は高血圧性脳出血と思われるが、血腫・脳浮腫により頭蓋内圧亢進が起こること、その頭蓋内圧亢進と脳出血そのものによる脳虚血のリスクがある。JCSII-10（普通の呼びかけに容易に開眼する状態）は早期離床開始基準に該当するという報告がある（座位耐性訓練はJCSが1桁であるという報告があるが、この設問ではギャッジアップの角度についての情報がないので（JCSII-10でも離床を開始すると判断した）ので、まずはこの時期は脳虚血のリスク管理をしながら離床を進めるギャッジアップ訓練が適切となる。車椅子座位・立位訓練は体幹が90°正中位を取るのでは不適切、筋力訓練は発症翌日という時期を考えると訓練の時期が早い（まずは離床を進める）。離床が難しい場合はROM訓練と健側筋力訓練を最低限実施する。発症翌日ということからまずは離床を進めることが寝返り訓練よりも優先される。	
[正解 1 ]	(第48回 午前 10)
12	評価学 (ROM)
肩関節内旋は基本軸は肘を通る前額面への垂直線、移動軸は尺骨で、上腕を体幹に接して肘関節を前方90°に屈曲した肢位で、前腕を中間位にして行う。手関節屈曲は橈骨が基本軸、第2中手骨が移動軸で前腕を中間位にして行う。手関節尺屈は前腕の中央線が基本軸、第3中手骨が移動軸で前腕を回内位で行う。	
[正解 1 3 ]	(第41回 午前 4)
13	補装具療法 (その他)
座幅は身体計測値+4～5cmなので44～45cmとする。座奥行きは身体計測値-4～5cmなので41～42cmとする。バックサポート（バックレスト）高は身体計測値-2～3cmなので41～42cmとする。アームサポート（アームレスト）高は身体計測値+1～2cmなので17～18cmとする。フットサポート・シート間距離は身体計測値なので40cmとする。	
[正解 2 4 ]	(第51回 午後 5)

14	運動療法 (内部障害)
S8は前肺底区なので背臥位で、下肢を30° (50cm) 挙上した体位をとらせる。S6 (上 - 下葉区) の場合は、腹臥位で実施する。	
[正解 4]	(第43回 午前 34)
15	運動療法 (中枢神経障害)
JCS10点は、刺激すると開眼する状態である。この時点ではベッドアップは行えず、臥床状態で行える理学療法のみ実施する。したがって、褥瘡予防の体位変換と拘縮予防の関節可動域訓練となる。なお、JCSが1桁の場合はベッドアップを検討する。	
[正解 15]	(第44回 午前 19)
16	運動療法 (小児)
二分脊椎による足部変形には尖足、内反尖足、外反偏平足、踵足、凹足、槌趾などがあるが、図は縦アーチの増強が見られることから凹足と思われる。凹足の場合は縦アーチを低下させる下腿三頭筋の筋力低下が考えられるが、立脚後期に下腿三頭筋が機能せず過剰な足関節背屈を生じてしまうため、その背屈を制動する装具が必要となる。	
[正解 5]	(第48回 午前 8)
17	運動療法 (内部障害)
体位排痰法は、S1 (肺尖区) は座位、S3 (前上葉区) は背臥位、S6 (上-下葉区) は腹臥位、S8 (前肺底区) は背臥位で下肢を30° 高くする、S10 (後肺底区) は腹臥位で頭部を低くした肢位で行う。	
[正解 1]	(第42回 午前 34)
18	評価学 (中枢神経障害)
MRIでは中脳の右側に出血と考えられる像を認める。この出血像のあたりは内側毛帯が通る場所であり、内側毛帯は対側からの後索路からの深部感覚情報が伝導される。したがって、みられる所見は左下肢の深部感覚低下である。ちなみに、意識レベルに関係する網様体は中脳水道付近にある。顔面の痛覚 (三叉神経) は橋に神経核がある。小脳失調が出現するとした場合は同側に起こるものとする。運動麻痺が出現するとした場合は対側の左上肢に起こるものとする。	
[正解 5]	(第50回 午後 5)
19	評価学 (整形外科)
術前の所見 (骨棘形成、関節裂隙の狭小化) から変形性膝関節症と考える。軟骨下骨の骨硬化や内反膝変形もみられる。突発性骨壊死は、原因不明の疾患で大腿骨内側顆中央部に好発し、50歳以上の中年女性に多くみられることから変形性膝関節症と区別できないことが多い。関節面が陥凹し、関節裂隙が狭小化して変形性膝関節症に移行する。	
[正解 15]	(第44回 午前 12)
20	評価学 (中枢神経障害)
Gerstmann症候群は、左半球の頭頂葉の障害により、失書・失算・手指失認・左右失認が起こるものである。問題図は右中大脳動脈領域の梗塞 (黒く描出されている部分) であるので、Gerstmann症候群が起こることは考えにくい。ちなみに、左上下肢の運動麻痺や感覚障害はそれぞれ右の運動野および感覚野の障害で、空間無視は右頭頂葉の障害で起こるとされている。	
[正解 1]	(第47回 午後 8)
21	評価学 (脊髄損傷)
CT画像から、第5～7脊椎椎体間に前縦靱帯の骨化像、第3～7脊椎椎体間に後縦靱帯の骨化像が描出されている。ほとんどの椎体に骨棘を認められる。脊髄の中心部に高輝度の所見がみられるため、中心性頸髄損傷を起こしているものとする。脱臼骨折は認められない。	
[正解 3]	(第43回 午前 24)

22	評価学 (整形外科)
上腕骨外顆骨折は発育期の少年に起こりやすく、手を伸展して倒れた場合に肘に外反方向に力が加わって発生する。骨折部は偽関節になることが多く、肘関節の外側の成長が障害されて外反肘変形を来し、それが高度になると遅発性尺骨神経麻痺を生ずることがある。	
[正解 4]	(第48回 午後 14)
23	補装具療法 (義肢学)
図は分回し歩行で、グラウンドクリアランスの不足を補うために出現する。クリアランス不足を来す原因として、義足が長い、膝継手の摩擦が強い、足継手が底屈位であるなどがある。なお、後方バンパー、初期屈曲角は矢状面での異常歩行に関与し、股関節外転筋力不足は外転歩行に関与し、ソケットに対して膝継手が内旋しているのは、外側ホイップに関与する。	
[正解 1]	(第44回 午前 34)
24	評価学 (神経筋障害)
図の男性は末梢性顔面神経麻痺になったものと思われるが、額にしわを寄せる (前頭後頭筋)、眉をひそめる (蹙眉筋)、まぶたを閉じる (眼輪筋)、口唇を閉じ突き出す (口輪筋) はすべて顔面神経支配筋による動きである。奥歯を噛む (側頭筋、咬筋) は三叉神経支配なのでこの患者では正常に保たれる。	
[正解 4]	(第52回 午前 16)
25	評価学 (中枢神経障害)
脳室周囲や脳深部に多数の高輝度の病変を確認できることから、多発性脳梗塞の所見と思われる。	
[正解 5]	(第46回 午前 7)
26	評価学 (中枢神経障害)
内頸動脈は、前大脳動脈と中大脳動脈に分岐するが、着衣失行 (障害) は中大脳動脈に栄養される右半球の頭頂葉・後頭葉病変で起こりやすい。また患者が写し描いた絵からは半側空間無視が考えられるが、この場合の責任病巣も中大脳動脈により栄養される右頭頂・後頭葉病変とされている。	
[正解 5]	(第49回 午後 4)
27	補装具療法 (装具学)
ダイヤルロック式膝継手は固定ネジで膝継手を調節し膝関節の動きそのものを制動する。Swedish knee cageなどの膝装具は3点固定の原理で膝関節の伸展に対して制動する。プラスチック製短下肢装具は3点固定の原理で膝関節の伸展に対して制動する。PTB短下肢装具はいわゆる免荷装具で、膝蓋靱帯部で体重を支持し、下腿や足部を免荷するものであるため、反張膝に対しての制動効果はない。	
[正解 4]	(第48回 午後 9)
28	物理療法
手関節の可動域改善を目的とした物理療法は温熱療法や渦流浴によるマッサージが適当であるが、成長期である男児の橈骨遠位端 (骨端部) への高周波ジアテルミーは禁忌であるため、超音波や極超短波、短波は不適切となる。	
[正解 3]	(第47回 午後 7)

29

評価学 (脊髄損傷)

高齢者で、脚立の上（高所）から転落し、腰痛を訴えているので、腰椎圧迫骨折を疑う。その圧迫されている椎体を1番目として下に降りていくと5番目までの右側に棘突起が確認でき、6番目からは分かりにくくなっているので、この6番目を仙骨とすると、その上の椎体が第5腰椎となるので、先ほどの1番目の椎体は第1腰椎となる。

[正解 3 ]

(第47回 午後 10)

30

評価学 (MMT)

5は大頰骨筋であり、笑うときのように口角を上方かつ側方に引っ張る。

[正解 5 ]

(第41回 午前 3)