

運動学：力学

40-037 正しいのはどれか。

1. 運動量は質量と加速度の積である。
2. 仕事は運動量と時間の積である。
3. ニュートンは力の単位である。
4. ワットは運動量の単位である。
5. ジュールは仕事率の単位である。

41-037 誤っているのはどれか。

1. 速度を微分すると加速度になる。
2. 仕事は力と移動距離の積で表す。
3. ニュートンは仕事の単位である。
4. パワーは単位時間当たりの仕事である。
5. ワットは仕事率の単位である。

42-037 運動の変数で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 速度を積分すると加速度になる。
2. 仕事は力と移動距離の積で表す。
3. ニュートンは仕事の単位である。
4. ワットはモーメントの単位である。
5. パワーは単位時間当たりの仕事である。

43-037 正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 速度を時間で積分すると加速度になる。
2. 運動量は単位質量当たりの速度である。
3. 仕事は力と移動距離の積で表す。
4. 力は質量と加速度の積で表す。
5. 運動エネルギーは速度に比例する。

44-037 てこについて正しいのはどれか。

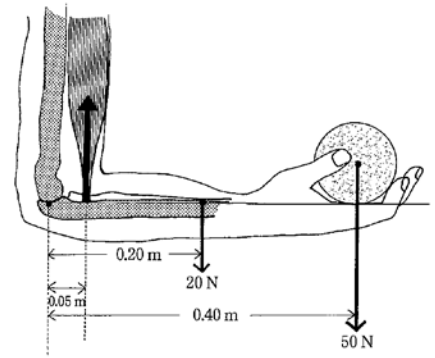
1. 第1のてこは荷重点が支点と力点との間にある。
2. 第2のてこは第3のてこに比べ力学的に有利である。
3. 第2のてこは人体にあるてこの大部分である。
4. 第3のてこは支点が力点と荷重点との間にある。
5. 第3のてこは運動の速さに対して不利である。

45-A-069 正しいのはどれか。

1. 力は質量と速度との積である。
2. 仕事は力と距離との積である。
3. ジュールは力の単位である。
4. ワットは仕事の単位である。
5. ニュートンは仕事率の単位である。

46-P-069 手で鉄球を持ち、図に示す構えを保持した場合、肘関節にかかる関節反力はどれか。

1. 4N
2. 20N
3. 24N
4. 410N
5. 480N



47-A-069 力学について正しいのはどれか。

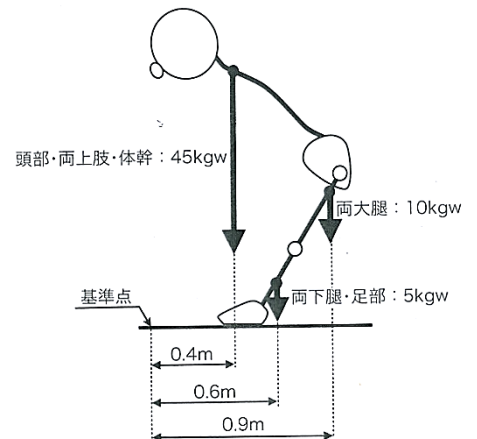
2つ選べ。

1. 力は加速度に反比例する。
2. 運動量は速度に比例する。
3. トルクは力の2乗に比例する。
4. 運動エネルギーは速度の2乗に比例する。
5. 摩擦力は接触面に作用する力の水平分力に比例する。

47-P-073 体幹を前傾して静止した人体の模式図を示す。図中の数値は、人体の各部位の重量と、各部位の重心を鉛直に投影した点と基準点との距離である。

人体全体の重心を投影した点と基準点との距離はどれか。

1. 0.4m
2. 0.5m
3. 0.6m
4. 0.7m
5. 0.8m



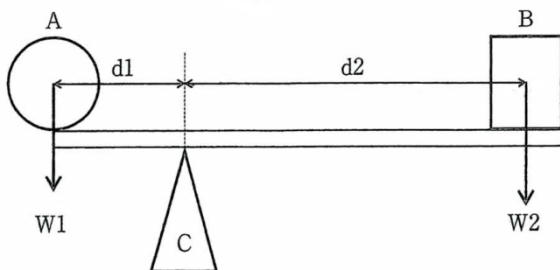
48-A-069 同一平面内に働く力ベクトル F_1 と F_2 が同じ平面上の点Oの回りに作るモーメントMを表す式はどれか。ただし、Oからベクトル F_1 と F_2 の作用線に下ろした垂線の長さをそれぞれ a 、 b とする。

1. $M = F_1 + F_2$
2. $M = aF_1 + bF_2$
3. $M = aF_1 + bF_2/2$
4. $M = F_1 + F_2/a + b$
5. $M = (F_1 + F_2)(a + b)$

49-A-069 質量 m の物体を傾斜角度 θ の斜面に沿って距離 L だけ引き上げ、高さ H まで持ち上げた。このときの仕事量 W で正しいのはどれか。ただし、摩擦は無視できるものとし、重力加速度を g とする。

1. $m \cdot L$
2. $m \cdot g \cdot H$
3. $m \cdot g \cdot L$
4. $m \cdot g \cdot \sin \theta \cdot H$
5. $m \cdot g \cdot \cos \theta \cdot H \cdot L \cdot \sin \theta$

50-A-069 図のようにてこが釣り合っている場合、支点に作用する力の大きさはどれか。ただし、てこに重さはないものとする。



1. $W1+W2$
2. $d2 \times W2/d1$
3. $d1 \times W1/d2$
4. $d1 \times W1+d2 \times W2$
5. $d1 \times W1+d2 \times W1$

運動学：運動分析

39-045 正しいのはどれか。

1. 椅子からの立ち上がり開始時に足関節は背屈する。
2. 椅子からの立ち上がり開始時に骨盤は後傾する。
3. 椅子からの立ち上がり離殿時に膝は屈曲する。
4. 立位時の重心線は膝蓋骨前面を通る。
5. 立位時の腹筋活動は腰椎前弯を増大する。

39-048 遠心性収縮で正しい組合せはどれか。

1. 腕立て伏せで肘伸展——大胸筋
2. 懸垂で肘屈曲——上腕二頭筋
3. 椅子からの立ち上がり——大殿筋
4. ステップ登り——大腿四頭筋
5. シャガみ込み——ヒラメ筋

43-039 腕相撲で勝勢にある人の主動筋の状態で適切なのはどれか。

1. 静止長で等尺性収縮
2. 静止長で求心性収縮
3. 短縮位で求心性収縮
4. 短縮位で遠心性収縮
5. 伸張位で等尺性収縮

44-045 運動分析の計測対象と機器との組合せで正しいのはどれか。

1. 筋トルク——表面筋電計
2. 足圧中心——床反力計
3. 関節座標——電気角度計
4. 関節角速度——圧電計
5. 関節モーメント——加速度計

44-046 腕立て伏せの開始肢位保持に必須な筋群で誤っているのはどれか。

1. 頭・頸椎部伸筋群
2. 胸・腰椎部伸筋群
3. 股関節屈筋群
4. 膝関節伸筋群
5. 足関節底屈筋群

47-A-073 前方を注視して両足関節底屈位で足底が接地した立位姿勢をとった。

両足関節底背屈中間位の立位と比べたときの姿勢に関する変化で正しいのはどれか。

1. 胸椎後弯は増強する。
2. 骨盤は前傾位となる。
3. 股関節は伸展位となる。
4. 膝関節は屈曲位となる。
5. 足圧中心は前方へ移動する。

48-A-071 立位姿勢で、頭上からバーベルを肩まで下ろす時に遠心性収縮となる筋はどれか。

1. 上腕二頭筋
2. 腕橈骨筋
3. 大菱形筋
4. 前鋸筋
5. 広背筋

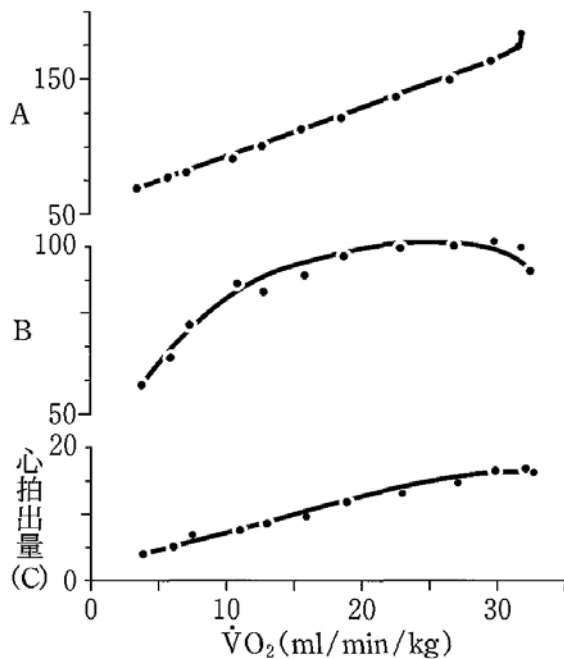
運動学：運動処方、運動生理

42-039 運動時の循環制御で誤っているのはどれか。

1. 心臓血管系は筋の代謝需要に対応できるように働く。
2. 交感神経は神経性制御に関与する。
3. 皮膚と内臓では血管の収縮が起こる。
4. 激しい運動時の心拍出量は安静時の 5 倍に増加する。
5. 局所の酸素分圧上昇は活動筋への血流を増加させる。

43-035 図は多段階的運動負荷時の心肺系の生理的变化を表す。正しいのはどれか。

1. A：心拍数
2. A：平均血圧
3. B：末梢血管抵抗
4. B：拡張期血圧
5. C(単位)：リットル



43-048 運動処方誤っているのはどれか。

1. 等張性運動は等尺性運動よりも収縮期血圧の上昇が少ない。
2. 代謝当量(METs)は安静臥位での酸素摂取量を基準にしている。
3. Hugh-Jones 分類のⅡ度では階段を上ると息切れが起こる。
4. 最大運動負荷試験では運動終点(エンドポイント)まで負荷を加える。
5. 嫌気性代謝閾値(AT)は最大酸素摂取量の約 60% である。

46-A-063 運動時の生体反応で正しいのはどれか。

1. 腎血流は増加する。
2. 脳血流は増加する。
3. 冠血流は増加する。
4. 拡張期血圧は低下する。
5. 酸素含有量の動静脈較差は減少する。

48-A-064 安静時に比べ運動時に血液の分配量が増加するのはどれか。2つ選べ。

1. 骨格筋
2. 消化管
3. 心臓
4. 脾臓
5. 腎臓

48-P-069 体重 60kg の人が速度 70m/分で平地を歩行した場合、80kcal エネルギーを消費するのに必要な歩行時間はどれか。ただし、酸素消費量 (ml/min/kg) = 歩行速度 (m/min) × 0.1 + 3.5 とする。

1. 5分
2. 30分
3. 60分
4. 90分
5. 120分

49-P-063 運動負荷による臓器への血流配分について正しいのはどれか。

1. 冠血流は減少する。
2. 肝血流は減少する。
3. 腎血流は増加する。
4. 脳血流は増加する。
5. 皮膚血流は減少する。

運動学：運動学習

41-048 誤っているのはどれか。

1. 動機づけには内的動機づけと外的動機づけとがある。
2. 覚醒状態が高いほど巧緻動作のパフォーマンスが向上する。
3. 学習には結果の知識が必要である。
4. 運動学習の最終段階では自動化が起こる。
5. 学習の転移とは以前の学習が後の学習に影響を及ぼすことである。

42-048 運動学習で正しいのはどれか。

- ア. 運動技能が向上すればエネルギー効率が良くなる。
イ. 臨界期とは技能を獲得するための条件が整う時期をいう。
ウ. 訓練時間を長く休みなく行う方法を全体法という。
エ. 覚醒状態とパフォーマンス効率は正比例する。
オ. 身体の片側を用いての学習が反対側に転移することを負の転移という。
- 1 ア、イ 2. ア、オ 3. イ、ウ
4. ウ、エ 5. 工、オ

44-048 誤っているのはどれか。

1. 運動学習には結果の知識が必要である。
2. 覚醒状態が高いほどパフォーマンスは良い。
3. 運動技能が向上すればエネルギー効率が良くなる。
4. 動機付けはパフォーマンスを向上させる。
5. 運動技能の向上に伴い運動に対する注意は減少する。

47-P-074 運動学習における結果の知識 (KR) の提示について正しいのはどれか。

1. 動機付けには効果がない。
2. 誤りの大きさを提示すると有効である。
3. 成人では学習パフォーマンスを向上させない。
4. 難しい課題では 1 試行ごとに提示すると学習効率が低下する。
5. 運動の誤差修正を行えるようになっても断続する必要がある。

49-P-074 運動学習において部分法に最も適している動作はどれか。

1. 歩行
2. 食事動作
3. 階段の降段
4. リーチ動作
5. 立ち上がり動作

運動学：上肢関節

41-039 誤っているのはどれか。

1. 腕尺関節はらせん関節である。
2. 上橈尺関節は車軸関節である。
3. 腕尺関節は上橈尺関節と同一の関節包内にある。
4. 約 10° の生理的内反肘を運搬角という。
5. 肘頭は肘屈曲位でヒューター三角を構成する。

43-006 肩関節について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 上腕骨頭は骨幹に対して約 30° 前捻している。
2. 上腕骨頭は骨幹に対して頸体角がほとんどない。
3. 上腕骨頭とその関節窩はほぼ同じ大きさである。
4. 上腕二頭筋長頭腱は腱板機能を補助する。
5. 腱板は機能的な関節窩として働く。

45-A-071 肘関節で正しいのはどれか。

1. 腕橈関節は球関節である。
2. 腕尺関節には関節円板がある。
3. 肘角は小児より成人で大きい。
4. 腕尺関節は回内・回外運動を行う。
5. 橈骨輪状靭帯は橈骨に付着している。

45-P-071 手で正しいのはどれか。

1. MP 関節は1度の運動自由度をもつ。
2. MP 関節屈曲の主動筋は浅指屈筋である。
3. PIP 関節屈曲の主動筋は深指屈筋である。
4. 母指の CM 関節は2度の運動自由度をもつ。
5. 手関節を背屈すると手指の伸展がしやすくなる。

49-P-070 上肢の関節について誤っているのはどれか。

1. 腕橈関節は球関節である。
2. 上橈尺関節は車軸関節である。
3. 肘の生理的内反の角度を運搬角という。
4. 肘頭は肘屈曲位で **Huter** 三角を構成する。
5. 腕尺関節は上橈尺関節と同一の関節包内にある。

運動学：上肢筋作用

42-041 正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. 棘上筋——肩関節外転
2. 三角筋中部——肩関節内転
3. 小円筋——肩関節内旋
4. 肩甲下筋——肩関節水平屈曲
5. 広背筋——肩関節外旋

42-042 肘関節屈曲に作用するのはどれか。2つ選べ。

1. 烏口腕筋
2. 腕橈骨筋
3. 尺側手根屈筋
4. 深指屈筋
5. 方形回内筋

43-041 肩甲骨を下制しないのはどれか。

1. 僧帽筋下部
2. 菱形筋
3. 小胸筋
4. 広背筋
5. 大胸筋

43-042 手指の運動の組合せで正しいのはどれか。

2つ選べ。

1. 深指屈筋——手指 DIP 関節の屈曲
2. 虫様筋——手指 MP 関節の内転
3. 骨間筋——手指 DIP 関節の伸展
4. 母指内転筋——母指 MP 関節の内転
5. 母指対立筋——母指 MP 関節の屈曲

44-039 肘関節屈曲位で前腕最大回内位から回外位に働く筋はどれか。2つ選べ。

1. 肘筋
2. 長掌筋
3. 上腕筋
4. 腕橈骨筋
5. 上腕二頭筋

44-040 手の運動について正しいのはどれか。

2つ選べ。

1. 短母指外転筋は母指の対立に関与する。
2. 虫様筋は母指の内転に関与する。
3. 第一背側骨間筋は横つまみに関与しない。
4. 指伸筋は MP 関節を伸展する。
5. 掌側骨間筋は PIP 関節を屈曲する。

45-P-70 肩関節の運動と主動筋との組合せで正しいのはどれか。

1. 屈曲——大円筋
2. 伸展——小円筋
3. 外転——棘上筋
4. 内旋——棘下筋
5. 外旋——肩甲下筋

46-A-071 筋と基本肢位からの肩関節運動の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 棘上筋——外転
2. 大円筋——屈曲
3. 小円筋——内旋
4. 広背筋——伸展
5. 烏口腕筋——伸展

46-P-071 肘関節屈曲に作用するのはどれか。2つ選べ。

1. 肘筋
2. 上腕筋
3. 回外筋
4. 腕橈骨筋
5. 上腕三頭筋

47-A-070 前腕の回内と回外の両方に働くのはどれか。

1. 上腕二頭筋
2. 上腕筋
3. 腕橈骨筋
4. 肘筋
5. 長母指外転筋

47-P-069 肩甲骨の運動と筋の組み合わせで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 挙上……………小胸筋
2. 下制……………大菱形筋
3. 上方回旋……………前鋸筋
4. 下方回旋……………僧帽筋下部線維
5. 内転……………僧帽筋中部線維

48-A-070 肩関節の運動で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 大胸筋胸肋部は内転に作用する。
2. 三角筋前部は外旋に作用する。
3. 棘上筋は内転に作用する。
4. 大円筋は外旋に作用する。
5. 小円筋は外旋に作用する。

48-P-070 母指 CM 関節の屈曲に作用しない筋はどれか。

1. 短母指外転筋
2. 短母指屈筋
3. 母指内転筋
4. 母指対立筋
5. 掌側骨間筋

48-P-074 肩甲骨の下制に働かないのはどれか。

1. 広背筋
2. 小胸筋
3. 鎖骨下筋
4. 大菱形筋
5. 僧帽筋下部

49-A-070 肩甲上腕関節の外旋筋はどれか。

1. 大胸筋
2. 肩甲下筋
3. 大円筋
4. 小円筋
5. 広背筋

49-A-071 指尖つまみに比べ横つまみでより働く筋はどれか。

1. 短掌筋
2. 虫様筋
3. 短母指伸筋
4. 短母指外転筋
5. 第1背側骨間筋

50-A-070 基本肢位からの肩関節の運動で正しいのはどれか。

1. 広背筋は屈曲に作用する。
2. 棘上筋は内転に作用する。
3. 大円筋は外旋に作用する。
4. 肩甲下筋は内旋に作用する。
5. 棘下筋は水平屈曲に作用する。

50-A-071 前腕の回内に働く筋はどれか。

1. 深指屈筋
2. 示指伸筋
3. 尺側手根屈筋
4. 橈側手根屈筋
5. 長橈側手根伸筋

50-P-071 肩甲骨の上方回旋に働く筋はどれか。

1. 前鋸筋
2. 小胸筋
3. 広背筋
4. 大菱形筋
5. 肩甲挙筋

運動学：下肢関節

40-041 正しいのはどれか。

1. 距腿関節は背屈位で内外転が容易になる。
2. 外がえしは回内・外転・背屈の複合運動である。
3. 横足根関節は距舟関節と距骨下関節からなる。
4. 外側縦足弓は踵骨・舟状骨・第5中足骨からなる。
5. 長腓骨筋は足関節の背屈筋として作用する。

41-041 膝関節で誤っているのはどれか。

1. 半月板は関節の適合性をよくしている。
2. 大腿骨軸と脛骨軸は軽度外反している。
3. 後十字靭帯は脛骨の後方移動を防ぐ。
4. 外側側副靭帯は屈曲位で緊張する。
5. 屈曲位から完全伸展すると脛骨の外旋が起こる。

41-042 足の縦アーチの保持に関係しないのはどれか。

1. 長母指屈筋
2. 母指内転筋
3. 前脛骨筋
4. 長腓骨筋
5. 後脛骨筋

44-004 膝関節で正しいのはどれか。

1. 生理的に内反している。
2. 前十字靭帯は膝で最も強い靭帯である。
3. 内側側副靭帯は内反によって緊張する。
4. 半月板は関節面の適合性を良好にする。
5. 膝蓋腱は大腿四頭筋の力を腓骨に伝える。

44-042 膝関節 30° 屈曲位の状態から完全に伸展するまでに生じるのはどれか。2つ選べ。

1. 下腿の外旋
2. 膝窩筋の収縮
3. 膝蓋骨の下方移動
4. 前十字靭帯の緊張
5. 内側側副靭帯の弛緩

45-A-072 膝関節で正しいのはどれか。

1. 外側側副靭帯は屈曲位で緊張する。
2. 最終伸展時に脛骨の外旋が起こる。
3. 外側半月は外側側副靭帯と結合する。
4. 大腿骨軸と脛骨軸とは軽度内反している。
5. 後十字靭帯は大腿骨の顆間窩後方に付着する。

46-P-072 正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 腸骨大腿靭帯は股関節外旋を制限する。
2. 坐骨大腿靭帯は股関節屈曲を制限する。
3. 小殿筋の収縮は股関節外旋を制限する。
4. 半膜様筋の収縮は膝関節内旋を制限する。
5. 大腿二頭筋の収縮は膝関節屈曲を制限する。

46-A-070 正しいのはどれか。

1. 凹足では主に横アーチが高くなる。
2. 足の縦アーチは外側が内側よりも高い。
3. 距腿関節は底屈位で遊びが小さくなる。
4. 足根中足関節では主にすべり運動が生じる。
5. 横足根関節は距舟関節と距骨下関節とからなる。

47-A-071 膝関節について正しいのはどれか。

1. 屈曲角度が増すと、ころがり運動が多くなる。
2. 内側側副靭帯は屈曲位での外旋運動を制限する。
3. 屈曲位から伸展すると、完全伸展する直前で下腿は内旋する。
4. 関節運動による内側半月板の移動量は外側半月板よりも大きい。
5. 前十字靭帯の主な作用は、脛骨と大腿骨の間の左右剪断力を制限することである。

47-P-070 股関節について正しいのはどれか。

1. 関節窩には骨頭の1/3が入る。
2. 臼蓋角は成人の方が小児よりも大きい。
3. 運動範囲は内転の方が外転よりも大きい。
4. 大腿骨頭靭帯は内転時に緊張する。
5. 恥骨筋の収縮は外旋を制限する。

47-P-071 足部の関節について正しいのはどれか。

1. 中足間関節は縦アーチを形成する。
2. 横足根関節は横アーチを形成する。
3. 足根中足関節では回内外が起こる。
4. 距骨下関節では内返しが起こる。
5. 距腿関節は背屈位で関節の遊びが大きくなる。

48-A-072 足部の運動で正しいのはどれか。

1. 外がえしには長母指伸筋が関与する。
2. 後脛骨筋は立位で横アーチの維持に働く。
3. 距腿関節では足関節背屈位で内外転が可能である。
4. 内がえしの運動は第2趾の長軸を中心として生じる。
5. 踵腓靭帯は距骨下関節における外がえしを制限する。

49-P-071 足について正しいのはどれか。

1. 距腿関節の運動軸は膝軸に対して内捻 $5\sim 15^\circ$ である。
2. 舟状骨は外側縦アーチを構成している。
3. 背屈運動により果間距離は拡大する。
4. Lisfranc 関節では内外旋が生じる。
5. Böhler 角は $40\sim 50^\circ$ である。

50-P-072 基本肢位からの股関節の運動について正しいのはどれか。

1. 屈曲時に腸脛靭帯は緊張する。
2. 伸展時に坐骨大腿靭帯は緊張する。
3. 外転時に大腿骨頭靭帯は緊張する。
4. 内旋時に恥骨大腿靭帯は緊張する。
5. 屈曲時に腸骨大腿靭帯は緊張する。

運動学：下肢筋作用

41-040 基本肢位における股関節の外旋筋はどれか。

1. 大腿筋膜張筋
2. 半膜様筋
3. 大腿直筋
4. 梨状筋
5. 薄筋

42-043 筋と作用との組合せで正しいのはどれか。

2つ選べ。

1. 小殿筋——股関節外旋
2. 大腿筋膜張筋——股関節屈曲
3. 恥骨筋——股関節内転
4. 大腿直筋——股関節伸展
5. 縫工筋——股関節内旋

43-007 足根管を通るのはどれか。2つ選べ。

1. 前脛骨筋
2. 後脛骨筋
3. 長腓骨筋
4. 長指屈筋
5. 長指伸筋

43-043 膝関節屈曲位における各筋の下腿への作用

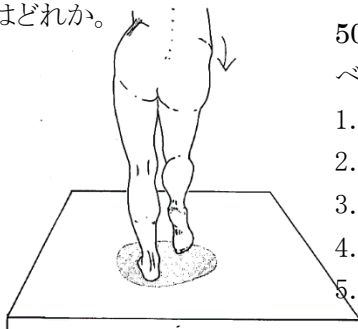
で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 大腿二頭筋は内旋に働く。
2. 薄筋は外旋に働く。
3. 半腱様筋は内旋に働く。
4. 縫工筋は内旋に働く。
5. 大腿筋膜張筋は内旋に働く。

44-041 左片足立ちを指示したとき図のような姿勢を示

した。筋力低下が考えられるのはどれか。

1. 腸腰筋
2. 中殿筋
3. 大内転筋
4. 大腿直筋
5. 大腿二頭筋



46-A-072 膝関節屈曲位における筋と下腿への作用

との組合せで正しいのはどれか。

1. 縫工筋——外旋
2. 半腱様筋——内旋
3. 膝窩筋——外旋
4. 大腿二頭筋——内旋
5. 大腿筋膜張筋——内旋

48-P-071 股関節の内旋運動に関与する筋はどれか。2つ選べ。

1. 小殿筋
2. 大殿筋
3. 縫工筋
4. 半膜様筋
5. 大腿二頭筋

49-A-054 足関節の背屈を起こす筋はどれか。

2つ選べ。

1. 前脛骨筋
2. 長排骨筋
3. 後脛骨筋
4. 長趾屈筋
5. 第三排骨筋

49-A-072 筋と股関節の運動の組合せで正しいのはどれか。

1. 縫工筋——外旋
2. 小殿筋——内転
3. 梨状筋——内旋
4. 大殿筋——屈曲
5. 大腿方形筋——屈曲

50-A-072 基本肢位から股関節の運動とそれに作用する筋の組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 外旋——大殿筋
2. 伸展——腸腰筋
3. 内転——中殿筋
4. 屈曲——大腿二頭筋
5. 屈曲——大腿筋膜張筋

50-A-073 足部の運動で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 第三腓骨筋は内がえしに作用する。
2. 長母指伸筋は外がえしに作用する。
3. 長腓骨筋は横アーチの維持に作用する。
4. 長指屈筋は内側縦アーチの維持に作用する。
5. 後脛骨筋は外側縦アーチの維持に作用する。

運動学：体幹

39-041 骨盤を挙上しないのはどれか。

- ア. 僧帽筋下部
 - イ. 外腹斜筋
 - ウ. 内腹斜筋
 - エ. 腰方形筋
 - オ. 腹横筋
1. ア、イ 2. ア、オ 3. イ、ウ
4. ウ、エ 5. エ、オ

40-040 誤っているのはどれか。

- 1. 頸椎回旋は主として環軸関節で起こる。
- 2. 右斜角筋収縮は頭部の右側屈を起こす。
- 3. 右胸鎖乳突筋収縮は頭部の右回旋を起こす。
- 4. 胸郭下部では横径方向の運動が起こる。
- 5. 外肋間筋収縮は肋骨挙上を起こす。

40-046 骨盤の前傾で誤っているのはどれか。

- 1. 円背で減少する。
- 2. 肥満で増加する。
- 3. 腰椎の後弯で減少する。
- 4. 腸腰筋の短縮で増加する。
- 5. 長座位で増加する。

41-043 頸椎で誤っているのはどれか。

- 1. 環椎と軸椎との間には椎間板がある。
- 2. 環椎後頭関節は顆状関節である。
- 3. 回旋は正中環軸関節での運動が主体となる。
- 4. 頸椎は生理的に前弯している。
- 5. 頸椎の椎間孔は伸展で狭小化する。

42-044 体幹の運動で誤っている組合せはどれか。

- 1. 腹直筋———屈曲
- 2. 最長筋———伸展
- 3. 外腹斜筋———回旋
- 4. 内腹斜筋———回旋
- 5. 腰方形筋———回旋

43-044 脊柱の屈曲を制限しない靭帯はどれか。

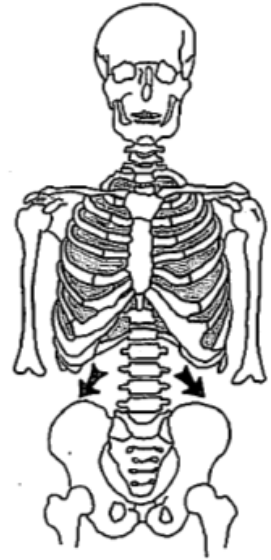
- 1. 項靭帯
- 2. 後縦靭帯
- 3. 前縦靭帯
- 4. 黄色靭帯
- 5. 棘間靭帯

44-043 脊柱の屈曲に関与する筋で正しいのはどれか。 2つ選べ

- 1. 腹直筋
- 2. 上後鋸筋
- 3. 外腹斜筋
- 4. 腰方形筋
- 5. 脊柱起立筋

45-A-073 呼気の補助筋で図中の矢印の方向へ胸部を引き下げるのはどれか。

- 1. 腹直筋
- 2. 大腰筋
- 3. 腰方形筋
- 4. 内腹斜筋
- 5. 外腹斜筋



45-P-072 片側の収縮時に頭頸部または体幹を反対側へ回旋させるのはどれか。 2つ選べ。

- 1. 内腹斜筋
- 2. 外腹斜筋
- 3. 板状筋群
- 4. 胸鎖乳突筋
- 5. 後頭下筋群

47-A-072 筋と体幹の運動の組み合わせで誤っているのはどれか。

- 1. 最長筋 …………… 伸 展
- 2. 腹直筋 …………… 屈 曲
- 3. 腰方形筋 …………… 回 旋
- 4. 外腹斜筋 …………… 回 旋
- 5. 内腹斜筋 …………… 回 旋

49-P-072 筋と体幹の運動の組合せで正しいのはどれか。

- 1. 外腹斜筋———同側への回旋
- 2. 最長筋———伸展
- 3. 腹横筋———側屈
- 4. 腹直筋———伸展
- 5. 腰方形筋———屈曲

運動学：顔面

38-040 誤っている組合せはどれか。

1. 前頭筋——額にしわをよせる
2. 側頭筋——歯をかみあわせる
3. 外側翼突筋——口をとがらせる
4. 笑筋——口角を外方に引く
5. 広頸筋——口角を下方に引く

39-037 咀嚼に働く主な筋はどれか。

1. 側頭筋
2. 口輪筋
3. 大頬骨筋
4. 小頬骨筋
5. オトガイ筋

40-042 誤っているのはどれか。

1. 口輪筋—口笛を吹く。
2. 舌筋—食塊を移送する。
3. 咬筋—歯を食いしばる。
4. 笑筋—風船を膨らませる。
5. 大頬骨筋—口角を引き上げる。

41-038 表情筋に含まれないのはどれか。

1. 眼輪筋
2. 大頬骨筋
3. 笑筋
4. 側頭筋
5. 口輪筋

42-040 咀嚼筋はどれか。

1. 頬筋
2. 口輪筋
3. 上唇挙筋
4. 大頬骨筋
5. 内側翼突筋

43-017 声門を開く主動筋はどれか。

1. 顎二腹筋
2. 甲状舌骨筋
3. 輪状甲状筋
4. 後輪状披裂筋
5. 外側輪状披裂筋

43-040 表情筋とその働きの組合せで正しいのはどれか。

1. 眼輪筋——眼裂を開ける。
2. 鼻根筋——眉の間に縦のヒダをつくる。
3. 鼻筋横部——鼻孔を拡大する。
4. 大頬骨筋——口角を外上方に引き上げる。
5. 小頬骨筋——上唇と鼻翼を引き下げる。

44-003 顎関節の説明で正しいのはどれか。

2つ選べ。

1. 関節包は硬い。
2. 関節円板がある。
3. 外側靭帯で補強されている。
4. 開口時に下顎骨は後方へ滑る。
5. 側頭骨関節結節は関節包外にある。

44-038 筋と運動との組合せで正しいのはどれか。

1. 内側翼突筋——下顎骨を前上方に動かす。
2. 大頬骨筋——上唇を引き上げる。
3. 咬筋——下顎骨を引き下げる。
4. 皺眉筋——眉を引き上げる。
5. 笑筋——口角を上方に引き上げる。

45-A-053 表情筋はどれか。2つ選べ。

1. 咬筋
2. 頬筋
3. 側頭筋
4. オトガイ筋
5. 外側翼突筋

45-A-070 口裂を閉鎖するのはどれか。2つ選べ。

1. 頬筋
2. 広頸筋
3. 口輪筋
4. 顎二腹筋
5. 顎舌骨筋

運動学：呼吸筋

40-044 努力性呼気時に用いないのはどれか。

1. 横隔膜
2. 内肋間筋
3. 腹直筋
4. 外腹斜筋
5. 腹横筋

41-044 筋と呼吸運動との組合せで正しいのはどれか。

1. 肋下筋——安静吸気
2. 胸横筋——安静吸気
3. 大胸筋——安静呼気
4. 外肋間筋——努力吸気
5. 肋骨挙筋——努力呼気

42-045 呼吸運動で誤っている組合せはどれか。

1. 安静吸気——横隔膜
2. 安静呼気——外肋間筋
3. 努力吸気——胸鎖乳突筋
4. 努力吸気——僧帽筋
5. 努力呼気——外腹斜筋

43-045 努力吸気時に働く筋で誤っているのはどれか。

1. 胸横筋
2. 斜角筋
3. 小胸筋
4. 肩甲挙筋
5. 内肋間筋前部

44-044 筋と呼吸運動との組合せで正しいのはどれか。 2つ選べ。

1. 胸鎖乳突筋——安静吸気
2. 前斜角筋——安静呼気
3. 内肋間筋横部——努力吸気
4. 腹直筋——努力呼気
5. 腹横筋——努力呼気

46-A-073 呼気時に働く筋はどれか。

1. 横隔膜
2. 大胸筋
3. 後斜角筋
4. 外腹斜筋
5. 胸鎖乳突筋

47-P-072 努力性呼気時に働く筋はどれか。

1. 腹横筋
2. 僧帽筋
3. 大胸筋
4. 小胸筋
5. 胸鎖乳突筋

50-P-069 筋と呼吸運動の組合せで正しいのはどれか。

1. 横隔膜——吸気
2. 腹直筋——吸気
3. 大胸筋——呼気
4. 内肋間筋——吸気
5. 胸鎖乳突筋——呼気

運動学：重心

38-046 立位姿勢における重心線で誤っているのはどれか。

1. 耳垂
2. 肩峰
3. 大転子
4. 膝蓋骨後面
5. 外果

41-045 安静立位姿勢で正しいのはどれか。

1. 重心線は外果を通る。
2. 重心線は股関節中心の前方を通る。
3. 成人男性の重心は身長約65%の高さにある。
4. 重心動揺は前後に比べ左右で大きい。
5. 下腿ではヒラメ筋の活動が中心となる。

42-046 安静立位で正しいのはどれか。

1. 頭部の重心線は環椎後頭関節の前方を通る。
2. 人体の重心は第5腰椎後方にある。
3. 人体の重心線は膝蓋骨前面を通る。
4. 股関節の腸骨大腿靭帯は弛緩する。
5. 大腿直筋は持続的に活動する。

43-046 立位姿勢について正しいのはどれか。

1. 安静立位時の重心線は股関節の後方を通る。
2. 成人の重心の高さは第5腰椎付近にある。
3. 骨盤の前傾は腰椎を後弯させる。
4. 閉眼では重心動揺が減少する。
5. 高齢者では重心動揺が減少する。

45-P-73 成人の静止立位で正しいのはどれか。
2つ選べ。

1. 重心位置は第2腰椎のやや前方にある。
2. 小児よりも身長に対する重心位置が高い。
3. 頭部の重心線は環椎後頭関節の前を通る。
4. 重心線は膝関節軸の後方を通る。
5. 重心線は足関節軸の前方を通る。

46-P-073 姿勢を不安定にする要因はどれか。
2つ選べ。

1. 視覚の遮断
2. 高い重心位置
3. 広い支持基底
4. 接触面との大きな摩擦
5. 支持基底中心への重心線の投射

48-A-073 安静立位姿勢における重心線の通る位置で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 耳垂の前方
2. 肩関節の前方
3. 大転子の前方
4. 膝蓋骨の後方
5. 外果の後方

49-A-073 立位姿勢について正しいのはどれか。

1. 重心動揺は閉眼にて減少する。
2. 重心動揺は年齢によって変化しない。
3. 立位時に股関節のY靭帯は弛緩する。
4. 安静立位時にヒラメ筋の持続的筋収縮がある。
5. 立位時の重心の位置は第1腰椎の後方にある。

50-P-074 成人の静止立位で正しいのはどれか。

1. 重心線は足関節軸の前方を通る。
2. 重心線は膝関節軸の後方を通る。
3. 重心線は環椎後頭関節の後方を通る。
4. 重心位置は第2腰椎のやや前方にある。
5. 小児より身長に対する重心位置が高い。

運動学：歩行

40-045 歩行率で誤っているのはどれか。

1. 歩調ともいう。
2. 1 分間の歩数で表示する。
3. 歩行速度は歩幅×歩行率で計算できる。
4. 一般に女性より男性で高い。
5. 壮年以降は加齢に従い低下する。

40-047 誤っている組合せはどれか。

1. 踵接地直後の前脛骨筋——遠心性収縮
2. 踵接地直後の大腿四頭筋——求心性収縮
3. 踵離地時のヒラメ筋——求心性収縮
4. 踵離地期後の腸腰筋——求心性収縮
5. 減速期のハムストリングス——遠心性収縮

40-077 小児の歩行で正しいのはどれか。

1. 独歩開始時から踵接地がみられる。
2. 歩幅に対する歩隔の比率は発達とともに増加する。
3. 両脚支持期は発達とともに増加する。
4. ケイデンスは発達とともに減少する。
5. 上肢肢位は発達とともに挙上位となる。

41-046 平常平地歩行で正しいのはどれか。

1. 股関節は立脚中期に最も伸展する。
2. 膝関節は立脚中期に最も伸展する。
3. 膝関節は遊脚中期に最も屈曲する。
4. 足関節は踵接地時に最も底屈する。
5. 足関節は遊脚中期に最も背屈する。

41-047 歩行の遊脚相に働く筋で誤っているのはどれか。

1. 腸腰筋
2. ハムストリングス
3. 腓腹筋
4. 前脛骨筋
5. 脊柱起立筋

42-047 正常歩行時の床反力で誤っているのはどれか。

1. 垂直分力は 2 峰性の波形を示す。
2. 垂直分力の最大値は体重を超える。
3. 左右分力は立脚中期には外向きに働く。
4. 前後分力は足底接地時には後ろ向きに働く。
5. 前後分力は踵離地時には前向きに働く。

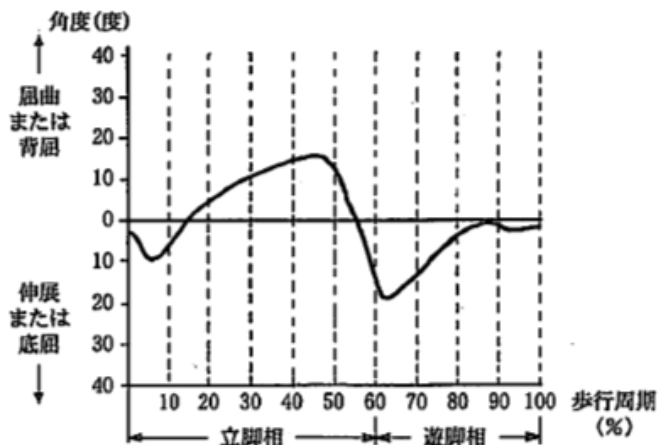
43-047 歩行について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 重心点の高さは立脚中期に最大となる。
2. 歩行速度は重複歩時間に比例する。
3. 両脚支持期は 1 歩行周期に 1 回ある。
4. 歩行率は一般に男性が女性よりも高い。
5. エネルギー効率は快適歩行速度で最もよい。

44-047 歩行時に若年者よりも高齢者の方が大きいのはどれか。

1. 歩 隔
2. 歩 幅
3. 骨盤回旋
4. 遊脚相/立脚相比
5. 頭部の上下動の振幅

45-A-074 歩行中の矢状面上の関節運動を図に示す。この関節はどれか。



1. 肩関節
2. 肘関節
3. 股関節
4. 膝関節
5. 足関節

46-A-074 歩行の神経機構として、中枢パターン発生器 (central pattern generator) 説がある。

この神経機構で誤っているのはどれか。

1. 解剖学的な構造が明確である。
2. 意図的な制御を軽減している。
3. ヒト以外の動物にもみられる。
4. 相反性抑制機構が関与している。
5. 脳幹部以上の中枢から制御を受けている。

46-P-074 正常歩行で求心性収縮を示すのはどれか。2つ選べ。

1. 立脚初期の中殿筋
2. 踵接地期の前脛骨筋
3. 踵離地期の下腿三頭筋
4. つま先離地期の腸腰筋
5. 踵接地期直前のハムストリングス

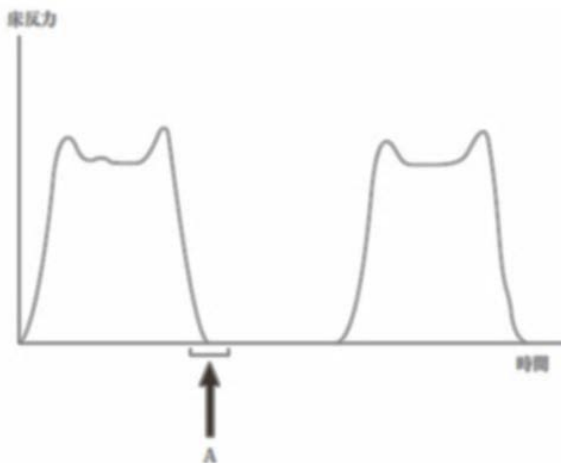
47-A-074 麻痺のために鶏歩を呈するのはどれか。

1. 腓腹筋
2. ヒラメ筋
3. 前脛骨筋
4. 大腿二頭筋
5. 大腿四頭筋

48-A-074 健常成人が歩行速度を上げた場合の変化で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 歩隔の拡大
2. 歩行率の増加
3. 重複歩距離の増加
4. 両脚支持期の延長
5. 重心の左右移動の増加

48-P-073 健常成人の歩行時の床反力の垂直分力（片側）を図に示す。床反力を計測している側の筋のうち、Aの時点で収縮力が増加するのはどれか。



1. 大殿筋
2. 中殿筋
3. 大腿二頭筋
4. 前脛骨筋
5. 腓腹筋

49-A-074 正常歩行時の矢状面における重心移動について正しいのはどれか。

1. 歩行速度が増すと重心軌道の高低差は小さくなる。
2. 1歩行周期において重心軌道は1峰性を示す。
3. 重心の移動速度は立脚中期で最も速くなる。
4. 重心が最も高くなるのは荷重反応期である。
5. 重心が最も低くなるのは踵接地期である。

49-P-073 正常歩行の全歩行周期に渡って筋活動がみられるのはどれか。

1. 下腿三頭筋
2. 大腿四頭筋
3. ハムストリングス
4. 中殿筋
5. 脊柱起立筋

50-A-074 正常歩行時の重心移動の減少への関与が小さいのはどれか。

1. 骨盤傾斜
2. 二重膝作用
3. 膝関節の回旋
4. 骨盤の回旋運動
5. 骨盤の側方移動

50-P-073 疾患または症候と異常歩行の組合せで誤っているのはどれか。

1. 運動失調———酩酊歩行
2. Parkinson病———すくみ足歩行
3. 脳卒中片麻痺———尖足歩行
4. 総腓骨神経麻痺———分回し歩行
5. 両下肢痙性麻痺———はさみ脚歩行