

令和 6 年度
日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー
専門科目検定試験

『理論試験(基礎)』

<試験における注意事項>

1. 試験時間は 2 時間 30 分です。
2. 試験問題および解答用紙に受験番号、推薦団体名または学校名、氏名を記入してください。
3. 解答方法は次の通りです。
 - ① 解答はマークシート式です。解答用紙記載の記入上の注意をよく読んで解答してください。
 - ② 各試験問題にはaからeまでの 5 つの選択肢があります。質問に応じて適切な選択肢を選んでください。質問内に、2 つ選べまたはすべて選べという指示がない場合は、選択肢を 1 つだけ選んでください。

【記入欄】

受験番号	推薦団体名または学校名	氏名

試験問題、解答用紙ともに回収します。

問1 以下のスポーツ外傷・障害とその関連要因の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 胸郭出口症候群 — なで肩
- b. 正中神経損傷 — Carrying angle の増大
- c. 膝蓋大腿関節障害 — Q-angle の増大
- d. 肩関節亜脱臼 — 関節弛緩性の存在
- e. 疲労骨折 — 無月経

問2 ビタミンについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. ビタミン B2 が不足していると口角炎や口内炎が生じやすい。
- b. 水溶性ビタミンは肝臓や脂肪組織に貯蔵されるため欠乏症を起こしにくい。
- c. ビタミン B12 は造血機能に関与する。
- d. 葉酸は糖質代謝と脂質の生合成に関与する。
- e. ビタミン B1 はアミノ酸の代謝と DNA 合成に関与する。

問3 旅行者下痢症とその対応について誤っているのはどれか。

- a. 多くが感染性腸炎である。
- b. 細菌性赤痢を原因とする場合、1~2日の発熱を伴う。
- c. 軽度の脱水症では市販のスポーツドリンクを飲ませる。
- d. 軽症では食物繊維の多いものを食べさせる。
- e. 乳酸菌製剤の整腸薬は使用してよい。

問4 試合に向けた食事について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 食物繊維を多く含む食品を摂取する。
- b. 1日2試合以上行う場合は、試合直後のたんぱく質の単独補給によりグリコーゲンを回復させる。
- c. しっかりとした食事は試合開始3時間前までに済ませる。
- d. 早朝に試合がある場合は、夜寝る前に簡単な糖質中心の軽食を食べるようにするとよい。
- e. 緊張によって交感神経優位になると消化管の活動が抑制される。

問5 顔面骨骨折とその症状について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 上顎骨骨折 — 開口障害
- b. 下顎骨骨折 — 咬合不全
- c. 眼窩骨折 — 顔面神経麻痺
- d. 顎関節骨折 — 開口障害
- e. 頬骨弓骨折 — 開口障害

問6 月経について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 初潮発来には体脂肪率が関係する。
- b. 正常月経周期は22～32日である。
- c. 続発性無月経は60日以上月経がない状態を示す。
- d. 激しい減量を行う競技では月経異常にも留意する。
- e. 閉経となる更年期はエストロゲンの分泌量が低下する。

問7 アスリートがサプリメントを栄養補助食品として利用する場面として適切でないのはどれか。

- a. 激しいトレーニングで糖質やたんぱく質を食事だけでは十分に補いきれない場合。
- b. 著しい減量やウエイトコントロールで微量栄養素の不足が懸念される場合。
- c. 衛生状態が著しく悪く、しっかりとした食事がとれない場合。
- d. 海外遠征、合宿等で十分な食材が入手できない場合。
- e. 心身の回復とリフレッシュを目的とした場合。

問8 肘関節の外傷・障害について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 成人のテニス肘は外側型よりも内側型が多い。
- b. 成長期にみられる内側上顆炎の発症要因は成人と異なる。
- c. 離断性骨軟骨炎は変形性関節症に進行しやすい。
- d. 離断性骨軟骨炎は成人に発症しやすい。
- e. 正中神経障害があるとFroment徴候がみられる。

問9 オーバートレーニング症候群について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 初期には原因不明の競技成績の低下を訴えることが多い。
- b. 交感神経緊張型の特徴として体重減少があげられる。
- c. 交感神経緊張型の特徴として運動後の安静時心拍数への回復遅延があげられる。
- d. 副交感神経緊張型の特徴として安静時心拍数の増加があげられる。
- e. 副交感神経緊張型の特徴として運動時最大血中乳酸濃度の増加があげられる。

問10 鉄欠乏性貧血の原因として正しいのはどれか。

- a. 成長に伴う鉄の需要減少
- b. 筋肉量の低下に伴う鉄の需要減少
- c. 鉄の吸収阻害因子の過剰摂取
- d. 鉄の吸収促進因子の増加
- e. 循環血液量の減少による鉄の需要減少

問 11 運動と呼吸について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 平地における肺胞中の酸素分圧は約 60mmHg、二酸化炭素分圧は約 40mmHg となる。
- b. 二酸化炭素分圧が低下すると酸素解離曲線は右にシフトする。
- c. 強度の高い運動を行うと、呼吸商は 0.7 に近づく。
- d. 無酸素性作業閾値は乳酸性作業閾値の運動強度とほぼ一致する。
- e. 酸素摂取量は、1 回拍出量、心拍数、動静脈酸素較差の積である。

問 12 大腿部の肉ばなれについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 紡錘状筋よりも羽状筋に生じやすい。
- b. 大腿四頭筋にもっとも生じやすい。
- c. 大腿直筋の肉ばなれは、股関節伸展位、膝関節屈曲位で生じやすい。
- d. ハムストリングの中では、半腱様筋にもっとも生じやすい。
- e. 疾走中のハムストリングの肉ばなれは、支持脚を後ろに蹴り出す局面で生じやすい。

問 13 頸部の構造と機能について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 回旋運動にもっとも寄与するのは環椎—軸椎間である。
- b. 第 5 頸椎の棘突起は他と比較して大きく、体表から良く触れることができる。
- c. 胸鎖乳突筋は頸椎アライメントにより作用する運動方向が異なる。
- d. 腕神経叢は前斜角筋と中斜角筋の間を抜けて、鎖骨の後方を通り、腋窩に至る。
- e. 第 7 頸椎の下から出る神経根は C7 神経根である。

問 14 貧血について正しいのはどれか。

- a. 赤血球の産生が低下することが原因の 1 つである。
- b. 鉄欠乏性貧血では全赤血球容積 (MCV) の増加が認められる。
- c. 溶血性貧血では平均赤血球ヘモグロビン濃度が低下する。
- d. 一般に女性と比較して男性に多く認められる。
- e. スポーツでよく起こる貧血の 1 つに再生不良性貧血がある。

問 15 分岐鎖アミノ酸として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. グリシン
- b. アラニン
- c. イソロイシン
- d. アルギニン
- e. バリン

問 16 筋線維タイプについて正しいのはどれか。

- a. ST 線維は解糖能力に優れ、FT 線維は酸化能力に優れている。
- b. 外側広筋では、一般的に ST 線維と FT 線維の比率は 30:70 である。
- c. トレーニングによって FT 線維から ST 線維へと筋線維組成が大きく変化する。
- d. 1つの運動単位を構成する筋線維のタイプはすべて同一である。
- e. マラソン選手の筋は、通常 FT 線維の割合が高い。

問 17 膝前十字靭帯損傷について正しいのはどれか。

- a. 損傷しても自然治癒することが多いので、機能障害は残存しない。
- b. 受傷後には膝関節内に血腫が貯留することが多い。
- c. 不安定性テストとしては、McMurray test が有用である。
- d. 損傷によって、sagging 徴候が確認される。
- e. 再建術の移植腱としては、わが国では人工靭帯のみを用いる場合がほとんどである。

問 18 時差への対応について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 概日リズムの乱れは、同じ飛行時間であっても東行きに比べ西行きの方が大きい。
- b. 日本からアメリカ方面へのフライトでは現地時間に同調しやすく時差ボケが少ない。
- c. 現地時間との同調がうまくいかないと、睡眠障害、身体疲労、食欲減退などが生じやすい。
- d. 機内対策として、時計を到着先の時間に合わせ、睡眠と食事における調整準備を始める。
- e. メラトニンは副作用も少なく容易に手に入れることができるため積極的に使用すべきである。

問 19 サプリメントが必要となる状況として適切でないのはどれか。

- a. 階級性競技で厳しいウエイトコントロールを行っており、摂食制限があるとき。
- b. 疲労により過度の食欲不振に陥っているとき。
- c. 海外遠征等で多品目の食料品の入手が困難な場所で長期滞在しなくてはならないとき。
- d. 試合スケジュールが密集しており、1日3回の食事や間食を十分にとる時間がないとき。
- e. 指導者やスタッフが使用を勧めたとき。

問 20 過換気症候群について誤っているのはどれか。

- a. 動脈血炭酸ガス分圧が増加した状態である。
- b. 身体的な症状として、しびれ、けいれんがあげられる。
- c. 身体的ストレスが誘因となる。
- d. 精神的ストレスが誘因となる。
- e. 無酸素性作業閾値を超える強度の運動ストレスが誘因となる。

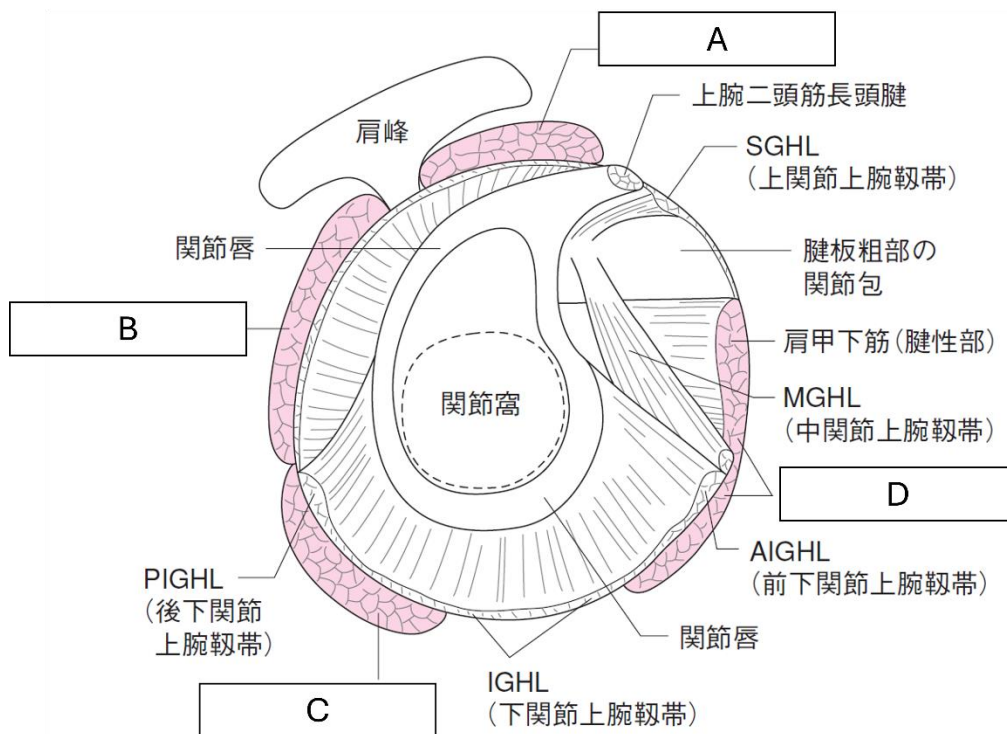
問 21 膝関節の運動として誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 膝関節の屈曲可動域は股関節肢位に影響を受ける。
- b. 大腿脛骨間の滑りと転がり運動は、膝屈曲位ほど転がりの割合が大きい。
- c. **Screw home movement** とは膝最終伸展時に見られる運動である。
- d. 半月板は膝の屈曲伸展に応じて脛骨プラトー上を移動する。
- e. **Q-angle** が大きいほど、膝伸展筋力が膝蓋骨を内側偏位させるベクトルが増大する。

問 22 鉄欠乏性貧血の対策と食事指導について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 鉄の排泄量と摂取推奨量はどちらも男性より女性の方が高い。
- b. 菜食主義者では野菜中心の食生活により鉄欠乏が生じづらい。
- c. 貧血でない者が過剰に鉄を摂取すると機能鉄が増えて運動能力が向上する。
- d. 非ヘム鉄よりもヘム鉄のほうが吸収されやすい。
- e. 非ヘム鉄はビタミン C の存在で吸収が阻害される。

問 23 肩甲上腕関節の構造について、図に示す A~D の筋の名称の組み合わせとして正しいのはどれか。



- a. A 棘上筋 B 小円筋 C 肩甲下筋 D 棘下筋
- b. A 棘上筋 B 棘下筋 C 小円筋 D 肩甲下筋
- c. A 棘上筋 B 棘下筋 C 肩甲下筋 D 小円筋
- d. A 棘下筋 B 棘上筋 C 小円筋 D 肩甲下筋
- e. A 棘下筋 B 棘上筋 C 小円筋 D 肩甲挙筋

問 24 頸椎の外傷・障害について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 脱臼や骨折がなく神経症状が生じるものを頸椎捻挫という。
- b. バーナー症候群において神経根圧迫損傷では Spurling test が陽性になることが多い。
- c. C5/6 間の頸椎椎間板ヘルニアでは C6 神経根が圧迫される。
- d. C5 神経根が障害された場合、上腕三頭筋の筋力が低下しやすい。
- e. アメリカンフットボールでは、頭頂部からのタックルによって tear drop 骨折が生じることがある。

問 25 競技大会において計量を行う競技として誤っているのはどれか。

- a. レスリング
- b. ウェイトリフティング
- c. スキージャンプ
- d. スキーノルディックコンバインド
- e. フィギュアスケート

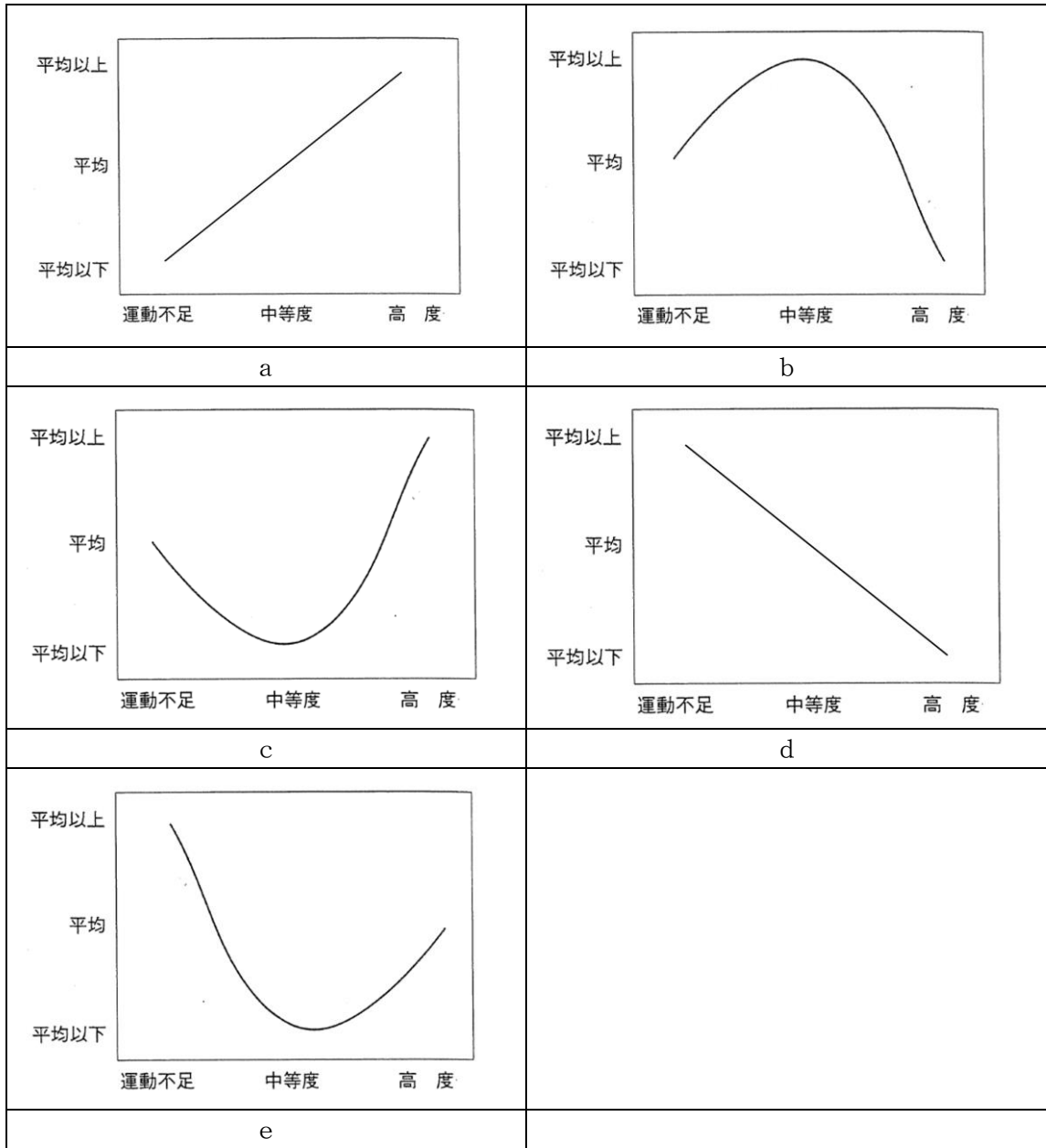
問 26 持久的トレーニングの説明で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. ファルトレクトレーニングは、野外の自然環境の地形を利用して実施する。
- b. インターバルトレーニングは、急走期において最大心拍数の 60 % 程度の強度で実施する。
- c. Long Slow Distance トレーニングは、積極的休養の手段として用いられることもある。
- d. レペティショントレーニングは、主に有酸素性能力の向上を目的に実施する。
- e. 低圧環境下では酸素分圧が高いため、トレーニング時の末梢への酸素供給が低下する。

問 27 成長期に特徴的なスポーツ外傷・障害とその主な要因の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 上腕骨近位骨端線離開 — Overhead 動作
- b. 離断性骨軟骨炎 — 上腕骨小頭への圧迫負荷
- c. Osgood - Schlatter 病 — 大腿四頭筋の張力
- d. Sever 病 — アキレス腱の牽引
- e. 足部外脛骨障害 — 前脛骨筋のタイトネス

問 28 運動量（横軸）と上気道炎のリスク（縦軸）の関係を示すモデルについて正しいのはどれか。



問 29 アスリーートのエネルギー消費について正しいのはどれか。2つ選べ。

- METs は 1 日のエネルギー消費量を基礎代謝量で除した値である。
- 食事誘発性熱生産は、食物を咀嚼、消化、吸収、運搬するために必要なエネルギー量である。
- 身体活動レベルは各種身体活動におけるエネルギー消費量を安静時代謝で除した値である。
- 1 日の総エネルギー消費量は基礎代謝量、食事誘発性熱生産、身体活動によるエネルギー消費の 3 つに分類できる。
- 二重標識水法とは酸素と二酸化炭素の安定同位体を用いてエネルギー消費量を測定する方法である。

問 30 整形外科的メディカルチェックについて誤っているのはどれか。

- a. 競技者だけでなく、一般スポーツ愛好家に対しても実施される。
- b. 外傷・障害の予防を目的として実施する。
- c. アライメント、全身関節弛緩性テスト、骨密度検査は全ての対象者の必須検査項目としなければならない。
- d. 筋力測定、身体測定との組み合わせも貴重なデータとなる。
- e. 個々の対象者へのフィードバックは、チェック終了時にできるだけ早く行うことが望ましい。

問 31 熱中症の予防として誤っているのはどれか。

- a. 汗には塩分も含まれているので、水分補給は 0.1～0.2%程度の食塩水がよい。
- b. 運動前後の体重変化は 4%以内におさまるように水分補給を行うのがよい。
- c. 服装は軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材にする。
- d. WBGT31 度以上では、運動は原則中止する。
- e. WBGT28 度以上では厳重警戒とし、激しい運動は中止する。

問 32 スプリントトレーニングによる適応について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 解糖系能力が向上する。
- b. 筋中のクレアチンリン酸濃度が低下する。
- c. 筋中のホスホフルクトキナーゼ濃度が低下する。
- d. 筋内の pH 緩衝能力が低下する。
- e. 激運動中の ATP 再合成能力が向上する。

問 33 食事制限、脱水およびその両方の弊害について正しいのはどれか。

- a. 筋力の増加
- b. 血漿量および血液量の増加
- c. 酸素消費量の増加
- d. 肝グリコーゲンの減少
- e. 電解質の排出の低下

問 34 回転運動の力学について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. モーメントアームとは、力の作用線と直交する回転軸からの線（垂線）の長さである。
- b. 慣性モーメントの大きさは、質量が回転軸のまわりにどのように分布しているかに影響を受ける。
- c. トルクの単位は「N」である。
- d. トルクは回転運動の力であり、質量と加速度の積で決まる。
- e. 飛込競技の前方への回転技では、膝を抱え込むと慣性モーメントが大きくなる。

問 35 目の損傷と主な原因の組み合わせとして誤っているのはどれか。

- a. アレルギー性結膜炎 — コンタクトレンズへのアレルギーの付着
- b. 眼球破裂 — 眼窩より面積の小さい物の衝突
- c. 角膜感染症 — 水道中のアメーバやかび
- d. 眼窩底粉碎骨折 — 眼窩より面積の小さい物の衝突
- e. 前房出血 — 眼窩より面積の小さい物の衝突

問 36 腰椎・仙椎・骨盤の運動と筋について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Th12 から S1 までの前後屈の全可動域は約 90° で、そのうち約 40%を L4 から S1 までの 2 椎間で受け持っている。
- b. 胸椎の回旋運動は各椎間とも 5° 程度である。
- c. 体幹側方部では腹筋群が互いに重なり腹圧の維持・上昇に寄与している。
- d. 背筋群では、脊柱により近いところにある脊柱起立筋、その外層にある多裂筋などが脊柱の運動や安定化に寄与している。
- e. 腰椎側方から、前下方に走行し大腿骨小転子に停止する腸腰筋は、股関節の屈筋であるが、下肢が固定された場合は股関節を伸展させる。

問 37 スポーツと栄養について誤っているのはどれか。

- a. 無酸素系のエネルギー供給は非乳酸性と乳酸性に分けられる。
- b. 競泳 100m は非乳酸性のハイパワー系に分類される。
- c. 最低でも食後 2 時間は経過してからトレーニングを始めるべきである。
- d. 脂肪をエネルギーに変換するためにはグリコーゲンが必要となる。
- e. 筋肉中に蓄えておくことができる ATP と CP の量はわずかである。

問 38 外出血の止血法について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 直接圧迫法ではガーゼなどを出血部位に当てて、指先または手掌で圧迫する。
- b. 出血部位を心臓より高い位置にすると止血しやすい。
- c. 止血帯法は四肢だけでなく体幹にも用いることができる。
- d. 止血帯は皮膚を締め付けやすいように幅 3cm 以内のものを用意する。
- e. 間接圧迫法では出血している部位よりも中枢側の止血点を圧迫する。

問 39 マルフアン症候群について誤っているのはどれか。

- a. 体型的特徴として恥骨足底間距離が恥骨頭頂間距離より短いことがあげられる。
- b. 体型的特徴としてアームスパンが身長より長いことがあげられる。
- c. バスケットボールやバレーボール競技者に多く認められる。
- d. 血圧上昇を伴うような高強度スポーツへの参加は禁止される。
- e. 体幹への衝撃を受けるようなコンタクトスポーツへの参加は禁止される。

問 40 鼻の損傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 鼻出血の対応として頭部を後方に傾ける。
- b. 鼻出血の好発部位はキーゼルバッハ部である。
- c. 鼻骨骨折や鼻中隔骨折はスポーツにおける顔面骨折において最も多くみられる。
- d. 髄液漏が疑われる場合は鼻腔タンポナーデを使用する。
- e. 鼻出血の場合は鼻をかんで積極的に血液を排出する。

問 41 膝関節の運動について正しいのはどれか。

- a. 膝関節屈曲位から伸展していくと最終伸展時に下腿が急激に内旋する。
- b. 膝蓋大腿関節は伸展位よりも屈曲位の方が大腿骨と膝蓋骨の接触面積は小さい。
- c. 縫工筋は膝伸展に関与する。
- d. ハムストリングスや腓腹筋、膝窩筋は膝屈曲に関与する。
- e. 脛骨の後方移動を制動する組織に膝内側側副靭帯も含まれる。

問 42 運動による心臓血管系への影響について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. ウェイトリフティングや相撲などでの瞬発系トレーニングは心臓に圧負荷をかける。
- b. 生理的左室肥大では、トレーニングを中止してもその形態は維持される。
- c. 有酸素系若年競技者は左室心筋重量が低い。
- d. 容量負荷による左室肥大は、心臓の内腔を拡大させる。
- e. 血流量が1%増加すると、運動時心拍数は1%減少する。

問 43 行動変容を促す認知行動介入における目標設定技法について誤っているのはどれか。

- a. 「優勝する」など競技における成功を目標に設定する。
- b. 挑戦意欲が湧くような目標を設定する。
- c. 評価可能な行動を設定する。
- d. 目標の達成日を設定する。
- e. 肯定的な目標を設定する。

問 44 頭蓋骨骨折について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 骨折の有無は、外見を観察することで容易に判断できる。
- b. 線状骨折は、小さな対象物が頭部に衝突して生じることが多い。
- c. 陥没骨折は、硬い平面に頭部をぶつけた際に生じることが多い。
- d. 合併症としては、急性硬膜外出血がある。
- e. 単純な線状骨折の場合、治癒後の競技復帰は可能である。

問 45 アイソメトリックトレーニングの特徴として正しいのはどれか。

- a. 伸張－短縮サイクルを利用したトレーニングである。
- b. 動的な筋力発揮において効果が大きい。
- c. トレーニングが行われる関節角度以外での筋力向上効果は小さい。
- d. 筋損傷のリスクが比較的大きいため注意が必要である。
- e. あらかじめ規定された運動速度でトレーニングを行う。

問 46 耳の外傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 耳出血がある場合は、頭蓋底骨折も疑う。
- b. 内耳損傷は、大きな音響によっても生じる。
- c. 迷路振とう症では、低音部が聞き取れないという訴えが多い。
- d. 鼓膜の外傷は、中耳炎の原因とならない。
- e. カリフラワー耳は、外耳道の常在細菌により生じる。

問 47 漸進性の原則として正しいのはどれか。

- a. トレーニングの内容、目的、意義をよく理解し、積極的に取り組むようにすること。
- b. ある程度の期間にわたり、規則的にトレーニングを繰り返すようにすること。
- c. 体力・競技力の発達程度に応じて、運動ストレスの質と量を徐々に高めるようにすること。
- d. トレーニングの実施内容を個々の実施者の能力に応じて決めるようにすること。
- e. 長期のトレーニング計画の中で、試合期、移行期、鍛錬期（準備期）からなる期分けにより、トレーニングの強度に強弱をつけること。

問 48 骨・軟骨について誤っているのはどれか。

- a. 骨に栄養を供給しているのは血液である。
- b. 関節軟骨に栄養を供給しているのは血液である。
- c. 骨の成長変化には、成長ホルモンと性ホルモンが関係する。
- d. 骨膜には神経網が豊富に形成されている。
- e. 肋軟骨は硝子軟骨である。

問 49 運動と循環について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 全身を循環し右心房に戻った血液は、右心室から肺静脈を通り肺へ送られる。
- b. 心拍数は自律神経系によって調整されており、交感神経の働きによって低下する。
- c. 運動強度が高まると心拍数はほぼ直線的に増加する。
- d. 安静時の1回拍出量は一般成人男性で110～120mLである。
- e. 持久的競技者は、一般成人と比べて安静時の1回拍出量が多い。

問 50 血液感染症について正しいのはどれか。

- a. A 型肝炎ウイルスは血液を介して感染する代表的なウイルスである。
- b. C 型肝炎ウイルスの感染力は B 型肝炎ウイルスの 10 倍といわれている。
- c. B 型肝炎ウイルスに有効なワクチンはない。
- d. HIV の感染力は、B 型肝炎ウイルスの 1/100 程度である。
- e. IgM HA 抗体は、過去の A 型肝炎ウイルス感染の既往の情報を得るウイルスマーカーである。

問 51 ピリオダイゼーションについて正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 準備期の主な目的はピーキングである。
- b. トレーニング周期はどの競技種目でも 1 年で分けする必要がある。
- c. トレーニング計画を目的別に期分けして、トレーニング量などを変化させることである。
- d. GAS (general adaptation syndrome) 理論は、ピリオダイゼーションの応用理論である。
- e. マクロサイクル、メゾサイクル、ミクロサイクルに分けられる。

問 52 皮膚感染症について正しいのはどれか。

- a. 創口は消毒しないと化膿する。
- b. 創傷の化膿はウイルス感染によるものである。
- c. 単純ヘルペスは全身性に水泡がみられるウイルス感染症である。
- d. 風疹は全身性のウイルス感染症である。
- e. 麻疹は人から人への感染は少ない。

問 53 肩関節前方脱臼について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

- a. 初回脱臼年齢が高くなるほど、反復性への移行率は低下する。
- b. 転倒して体側よりも前方へ手をついた場合に好発する。
- c. 反復性肩関節前方脱臼の病態は、関節窩前方部の関節唇の剥離と上腕骨頭後上方部の骨軟骨欠損または陥凹である。
- d. 反復性肩関節脱臼の場合、日常生活や就寝時の寝返りやあくびなどでも外れてしまうことがある。
- e. 通常の単純 X 線（前後像）検査において所見がみられる例が多い。

問 54 筋力とテコの作用について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 頸部伸展の運動は第 2 種のテコである。
- b. 力学的効率性は第 1 種のテコが最も低い。
- c. 筋骨格系では第 3 種のテコが多い。
- d. 肘関節屈曲の運動は第 3 種のテコである。
- e. 第 1 種のテコでは、筋のわずかな短縮が末端の大きな動きを引き起こす。

問 55 皮膚疾患について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 水疱ができる前の赤くなって腫れや痛みが出た段階で保護をする。
- b. 胼胝は痛みが強くないうちに角層を削る。
- c. 爪下血腫はできるだけ血液を排出させない方がいい。
- d. 陥入爪の予防には爪の角を深く切っておく。
- e. 水道水を用いた出血創の洗浄は避ける。

問 56 脊柱の構造について正しいのはどれか。

- a. 仙骨の前方への傾斜が大きいと腰椎は後弯が大きくなる。
- b. 第1頸椎は軸椎、第2頸椎は環椎と呼ばれる。
- c. 第1・2頸椎間の回旋可動域は、約 10° と非常に小さい。
- d. 第3頸椎の棘突起は他と比較して大きく、隆椎とも呼ばれる。
- e. 加齢に伴って髄核の水分含有量が減少すると椎間孔が狭小化する。

問 57 胸部外傷について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 気胸は胸腔内に漏れた空気により胸腔内圧が低下する。
- b. Flail chest では肋骨骨折部が吸気時に陥没し、呼気時に膨張する奇異呼吸を呈する。
- c. 気胸・血胸では呼吸は障害されるが、循環は比較的正常である。
- d. 心臓振とうは心臓の真上への比較的弱い衝撃でも生じることがある。
- e. 心室細動には、電氣的除細動が有効である。

問 58 過換気症候群について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 浅く速い呼吸が随意的かつ発作的に出現する。
- b. 不安や緊張などにより過換気が増長される。
- c. 酸素が過剰に排出された結果生じる。
- d. 一般的に器質的疾患がない場合をいう。
- e. 女性と比較して男性の方が起こしやすい。

問 59 脊髄及びその損傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 脊柱管狭窄症では脊髄損傷のリスクが高くなる。
- b. 下位頸椎レベルの損傷では、呼吸筋麻痺を生じることがある。
- c. 中心性脊髄損傷では運動の障害は見られるが、感覚の障害はみられない。
- d. 脊髄は末梢神経に分類される。
- e. 脊髄損傷の受傷直後はショック状態となり弛緩性麻痺が起こる。

問 60 中枢神経系の構造と役割について誤っているのはどれか。

- a. 中枢神経系は脳と脊髄で構成される。
- b. 大脳の表面は大脳皮質と呼ばれ、神経の細胞体が存在する。
- c. 大脳皮質運動野は第 4 野と呼ばれ、中心溝の後方に位置する。
- d. 脳幹は中脳、橋、延髄から構成され、心臓・血管系や呼吸器系の働きを調節する。
- e. 小脳は脳幹の後部にあり、運動が円滑に行われるように働く。

問 61 脳振とうについて誤っているのはどれか。

- a. 頭部に加わる回転加速度が発生に関与している。
- b. ほとんどの場合、意識消失を伴う。
- c. 受傷直後は、二次的打撃を回避することが重要である。
- d. 既往歴がある場合、再受傷のリスクが大きくなる。
- e. 繰り返しの受傷により、永続的な認知機能の低下が生じる場合がある。

問 62 手関節、手指関節の構造、運動について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 手関節の運動は、橈骨手根関節と尺骨手根関節から主に構成される。
- b. 三角線維軟骨複合体は遠位橈尺関節の安定性や尺側手根骨の支持に寄与している。
- c. 手指の関節は近位から、MP 関節、PIP 関節、DIP 関節となる。
- d. 橈骨動脈の拍動は手関節で触れることができる。
- e. 正中神経は主に小指を除く四指の背側の感覚を支配している。

問 63 高齢者に特徴的なスポーツ外傷・障害とその主な要因の組み合わせで誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 橈骨遠位端骨折 — 骨密度の低下
- b. 腰椎すべり症 — 椎間板変性
- c. 内反膝 — 大腿骨外側顆関節軟骨の摩耗
- d. 骨粗鬆症 — 骨密度が若年成人の 80%未満
- e. 脊椎圧迫骨折 — 転倒

問 64 糖尿病患者における運動禁忌の症例について誤っているのはどれか。

- a. ケトーシスを生じている者
- b. 高度の高血糖を呈している者
- c. 活動性の感染症がある者
- d. 重症な合併症がある者
- e. 内服薬やインスリンを使用している者

問 65 試合前の食事について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. グリコーゲンローディング法により、筋肉中のグリコーゲン量は2～3倍に増加する。
- b. 高糖質食とは1日の総エネルギー摂取量の70%程度を糖質でとり、脂質の摂取を20%以下にする食事である。
- c. グリコーゲンを蓄えるほど体水分量も増加して、体重が増加することを考慮する。
- d. 試合の開始時間にかかわらず、日常的な生活リズムを維持した食事をとるようにする。
- e. 試合前はテーピングに伴い消費エネルギー量が増加することが多い。

問 66 カテコールアミンの作用について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 筋グリコーゲン合成の促進
- b. 心拍出量の増加
- c. 血圧の低下
- d. 血中グルコース濃度の上昇
- e. 血中遊離脂肪酸濃度の低下

問 67 海外遠征時の感染症について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 狂犬病は、狂犬病ウイルスに感染した動物に咬まれることで感染する。
- b. デング熱に感染すると、出血症状や蛋白尿、黄疸を呈し、死亡率は旅行者で50%以上である。
- c. 破傷風の予防にはワクチンが有効である。
- d. 黄熱は蚊によって媒介されるウイルス性の感染症で、主に東南アジア、中国、台湾などで発生している。
- e. マラリアに感染すると、口唇や手足のしびれなど神経症状を引き起こし、治療が遅れると全身けいれんを引き起こし死亡する。

問 68 裂離骨折が生じやすい部位とその原因となる筋の関係で誤っているのはどれか。

- a. 上前腸骨棘 — 縫工筋
- b. 下前腸骨棘 — 大腿直筋
- c. 脛骨粗面 — 大腿四頭筋
- d. 坐骨結節 — ハムストリングス
- e. 第5中足骨 — 長腓骨筋

問 69 運動の表し方について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 垂直軸を中心に水平面で生じる運動を回旋という。
- b. 足部の外がえし、内転、背屈が組み合わさった運動を回内という。
- c. 解剖学的立位姿勢では手掌は体幹に向いている。
- d. 水平面は横断面とも呼ばれる。
- e. 矢状軸を中心とした運動は水平面に沿って生じる。

問 70 肩関節の外傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 反復性肩関節前方脱臼では骨軟骨欠損を示す例は 10%程度である。
- b. 10 歳代の外傷性肩関節前方脱臼は反復性に移行することが多い。
- c. 腱板損傷は棘上筋腱と棘下筋腱に生じることが多い。
- d. 腱板損傷は若年競技者に多く発生する。
- e. 肩鎖関節の脱臼は肩関節外転外旋強制で生じやすい。

問 71 喫煙と生体反応・運動能力について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. COHb の増大は、組織への酸素運搬能力を増加させる。
- b. ニコチンは末梢血管収縮作用を持つ。
- c. ニコチンは心拍数増加作用を持つ。
- d. 喫煙は安静時血圧を上昇させる。
- e. 喫煙は運動時血圧を低下させる。

問 72 スポーツ外傷・障害について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. スポーツ外傷は繰り返される過度の運動負荷により生じる。
- b. スポーツ障害の主な病態は筋、腱、靭帯、骨、滑膜などの慢性炎症性変化である。
- c. テニス肘はスポーツ外傷に含まれる。
- d. Sever 病はスポーツ障害に含まれる。
- e. スポーツ外傷はスポーツ障害と比較して局所的な炎症所見は少ない。

問 73 骨格筋の運動制御を行う遠心性の神経線維として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. α ニューロン
- b. II
- c. γ ニューロン
- d. Ia
- e. Ib

問 74 様々な状況における栄養ケアとして適切でないのはどれか。2つ選べ。

- a. 海外遠征では、貝類や甲殻類、調理が不十分な食べ物、香辛料がふんだんに入った食べ物などは特に注意し、慣れない食事は避けるようにする。
- b. 体力強化合宿中は、摂取エネルギー量を減少させることにより体重減少を行い、身体の動きを良くすることを目指す。
- c. 運動強度が強くなることや運動時間が長くなることにより食欲が減退する場合には、香辛料や酢をうまく利用し、食が進むようにする。
- d. オフ期はトレーニング期の感覚で食べる量を決定すると、過小な摂取となる可能性がある。
- e. オフ期であっても維持すべき体重を設定することが望ましい。

問 75 肘関節の運動について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 肘関節の参考可動域は 0~120° である。
- b. 前腕回内・回外運動は近位と遠位の橈尺関節で生じる。
- c. 上腕二頭筋は肘関節屈曲と前腕回内に作用する。
- d. 上腕に対して前腕はやや外反している。
- e. 肘関節後内側で関節包と尺側手根屈筋尺骨頭・上腕頭の両頭の間には張る腱膜の間を肘部管という。

問 76 低温環境について正しいのはどれか。

- a. 「熱放散<熱産生」になると体温が低下する。
- b. 抗利尿ホルモンの分泌が減るため尿量が増加する。
- c. きつい靴下の着用は凍瘡予防対策として効果的である。
- d. 凍傷になった場合は病院搬送前の患部加温は禁忌である。
- e. 神経伝導速度は温度に影響されない。

問 77 月経障害について正しいのはどれか。

- a. 無月経、鉄過剰症、摂食障害をあわせて女子選手の三主徴とよばれている。
- b. 女子選手の三主徴の原因として、消費エネルギー不足がある。
- c. 対策としてエネルギーアベイラビリティが高くなりすぎないように主食の量を減らす。
- d. 対策として食事よりもサプリメントの摂取を重視する。
- e. 月経前に体重がやや増加することを指導者やトレーナーが理解しておく。

問 78 子どものスポーツ指導として誤っているのはどれか。

- a. 1種目ではなく、数種目の運動やスポーツを行うように指導する。
- b. スポーツ障害を発生させるような無理な指導をしない。
- c. スポーツ障害が発生したら、早期に治療し、完治してからスポーツに復帰させる。
- d. 「基本動作づくり」よりも「基礎体力づくり」を優先させる。
- e. 食事指導や精神面の指導も行う。

問 79 慣性モーメントについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 慣性モーメントが大きいほど物体は回転しやすい。
- b. スケート選手がスピン速度を調整する際、慣性モーメントを制御している。
- c. 物体の質量に回転軸からその質量中心までの距離の4乗を掛けたものとして計算される。
- d. バッティングでバットを長く持つと、短く持つよりも慣性モーメントは大きくなる。
- e. ランニングで、振り出した脚を折りたたむと慣性モーメントは小さくなる。

問 80 胸椎、上肢の構造と機能について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 胸椎は、肋骨と連結して胸郭を形成する。
- b. 第 1 から第 12 肋骨は肋軟骨を介して胸骨に連結する。
- c. 大胸筋は肩関節の内転・内旋作用を有する。
- d. 肋骨角付近には腰腸肋筋、胸最長筋が付着し、脊柱の伸展運動の作用点となっている。
- e. 広背筋は背部から上腕骨大結節稜に至る。

問 81 過負荷の原理の説明として誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 競技パフォーマンスに現れるトレーニングの効果は、トレーニングと同じ筋の活動状態の下で最も顕著に現れる。
- b. トレーニングによる新しい身体適応をもたらすためには、一定水準以上の運動ストレスを身体に与えなければならない。
- c. トレーニングによって獲得した効果は、トレーニングの中止あるいは運動ストレスの与え方として規則性がなくなれば、やがて消失する。
- d. トレーニング効果の獲得には運動ストレスに加え、運動時間や運動頻度の設定も重要である。
- e. トレーニングを実施する際の「運動強度」の設定に反映される。

問 82 アスリートにおける骨障害や骨密度の低下を引き起こす要因について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 卵胞ホルモン濃度の増加
- b. 無月経や稀発月経
- c. 体重過多
- d. ステロイドの過剰投与や長期投与
- e. テストステロン分泌の増加

問 83 気管支喘息について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 症状の日内変動は明らかであるが、季節変動はみられない。
- b. 運動誘発性気管支攣縮は、激しい運動を開始して 20～30 分後に症状が現れる。
- c. 理学的治療法として、鼻呼吸は有効である。
- d. 高齢者ではほぼ発症しない。
- e. 運動誘発性気管支攣縮は、換気量が大きく、かつ冷たく乾燥した空気を吸入することにより発症しやすい。

問 84 脂溶性ビタミンに分類されるものとして誤っているのはどれか。

- a. ビタミン A
- b. ビタミン C
- c. ビタミン D
- d. ビタミン E
- e. ビタミン K

問 85 de Quervain 病について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 手関節背側第1コンパートメントを通る筋の狭窄性腱鞘炎である。
- b. 長橈側手根伸筋腱に腫脹、圧痛がみられる。
- c. 手関節背側中央部に疼痛がみられる。
- d. 若年女性に多く発症する。
- e. Finkelstein test が陽性になることが多い。

問 86 肩甲上腕関節の安定性に寄与するものとして誤っているのはどれか。

- a. 関節唇
- b. 関節包
- c. 関節内の陽圧
- d. 腱板筋群
- e. 上腕二頭筋長頭腱

問 87 高齢者の加齢変化として正しいのはどれか。

- a. 筋パワーは加齢によって低下し、下肢よりも上肢の低下が著しい。
- b. 加齢による萎縮は速筋線維よりも遅筋線維で顕著となる。
- c. 末梢神経の伝導速度は加齢によって変化しない。
- d. 身体活動水準が異なっても、加齢による最大心拍数の低下は同程度である。
- e. 運動開始時の換気亢進から定常状態に達する反応は、加齢によって速くなる。

問 88 足部の過剰骨について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 三角骨は距骨の後方に存在する過剰骨である。
- b. 足関節の底屈強制により三角骨がインピンジされ、疼痛が発生する。
- c. 三角骨は長腓骨筋腱の種子骨とも考えられる。
- d. 外脛骨は舟状骨内側後方に後脛骨筋が付着する部位に存在する。
- e. 三角骨、外脛骨ともに片側性の場合が多い。

問 89 オーバートレーニング症候群について誤っているのはどれか。

- a. 運動の実施により生じた生理的な疲労が、十分に回復の過程を取られることなく、積み重ねられた結果として起こる急性疲労の状態である。
- b. 初期には原因不明の競技成績の低下を訴えることが多い。
- c. 易疲労感、全身倦怠感、睡眠障害、食欲不振などの症状が現れる。
- d. 進行するとうつ状態を示すこともある。
- e. 早期発見のためには、日常的に選手の健康状態を自覚的、他覚的にチェックしていくことが大切である。

問 90 ドーピングについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 治療使用特例 (TUE) 申請書の提出先は競技レベルによって異なる。
- b. 禁止物質を所持するだけではドーピングにはならない。
- c. 競技会外検査では、競技者は通告された検査を拒否できない。
- d. 世界アンチ・ドーピング機構の国際基準は4年に1度改訂される。
- e. 競技者が未成年の場合は必ず同伴者をつける。

問 91 歩行動作のバイオメカニクスについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 歩行運動には反射が関与している。
- b. 歩行の両脚支持期は、片脚支持期より長い。
- c. 歩行中の重心は、立脚期に支持脚側に寄りながら上昇し、頂点に達してから下降する。
- d. 歩行の経済速度 (至適速度) は時速 8km 前後である。
- e. 歩行 1 サイクル中に支持脚が受ける地面反力の鉛直成分のピークは 3 回観察できる。

問 92 リスフラン関節を起点に近位方向に骨をたどった順序として正しいのはどれか。

- a. 中足骨 — 舟状骨 — 距骨
- b. 踵骨 — 距骨 — 脛骨
- c. 中足骨 — 距骨 — 舟状骨
- d. 内側楔状骨 — 舟状骨 — 距骨
- e. 基節骨 — 中足骨 — 立方骨

問 93 身体活動がもたらす心理学的恩恵について誤っているのはどれか。

- a. 重度の抑うつ状態を改善させる。
- b. 不安を減少させる。
- c. 継続的な運動は神経症的傾向を減少させる。
- d. 全ての年代と両方の性において、有益な情動的効果を持つ。
- e. 運動はさまざまな種類のストレスを低減させる。

問 94 運動負荷試験の相対的禁忌として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 急性心筋梗塞
- b. 頻脈性上室性不整脈
- c. 心室期外収縮
- d. 閉鎖性肥大型心筋症
- e. 不安定狭心症

問 95 腰椎椎間板ヘルニアについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 神経根の圧迫による症状が多い。
- b. 好発レベルは L4/5 間に限局している。
- c. L4 レベルの神経根が障害されると足部外側の感覚異常が生じる。
- d. 大腿神経伸展テストが陽性の場合、L1 から L2 の神経根症状を疑う。
- e. 急性の症状は運動によって増悪し、臥位安静で軽減することが多い。

問 96 海外遠征時の問題への対応について誤っているのはどれか。

- a. インターネット上の情報を利用する場合は、発信元の信頼性を確認する。
- b. 競技者の使用薬剤は外用薬も把握する。
- c. ドクターが帯同しない場合、携帯医薬品は処方箋なしで購入できる医薬品を準備することが原則である。
- d. 航空機内では肺塞栓予防のため、利尿作用のあるコーヒーを多く飲む。
- e. 航空機内では肺塞栓予防のため、ゆったりとした服装とする。

問 97 下腿部の外傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 腓腹筋肉ばなれは陸上や野球など様々な種目で発生する。
- b. 腓腹筋肉ばなれは 10 歳代に多く発生し、30 歳を過ぎるとほとんどみられなくなる。
- c. 腓腹筋肉ばなれの多くは筋腱移行部での部分損傷で、特に腓腹筋外側頭で起こりやすい。
- d. アキレス腱断裂は 30～50 歳の中高年に多く発生し、10～29 歳での受傷はほとんどみられない。
- e. アキレス腱断裂は受傷後の疼痛が少なく歩行可能な例もあるため、見逃され陳旧化することがある。

問 98 糖尿病について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 1 型から 3 型に分類される。
- b. 高血糖になると口渇が生じ、多飲となる。
- c. 1 型の治療にはインスリン注射が不可欠である。
- d. 2 型はインスリン感受性が高まっている状態である。
- e. 運動療法として有酸素運動を実施する際の最適な運動強度は 70～80%VO₂max である。

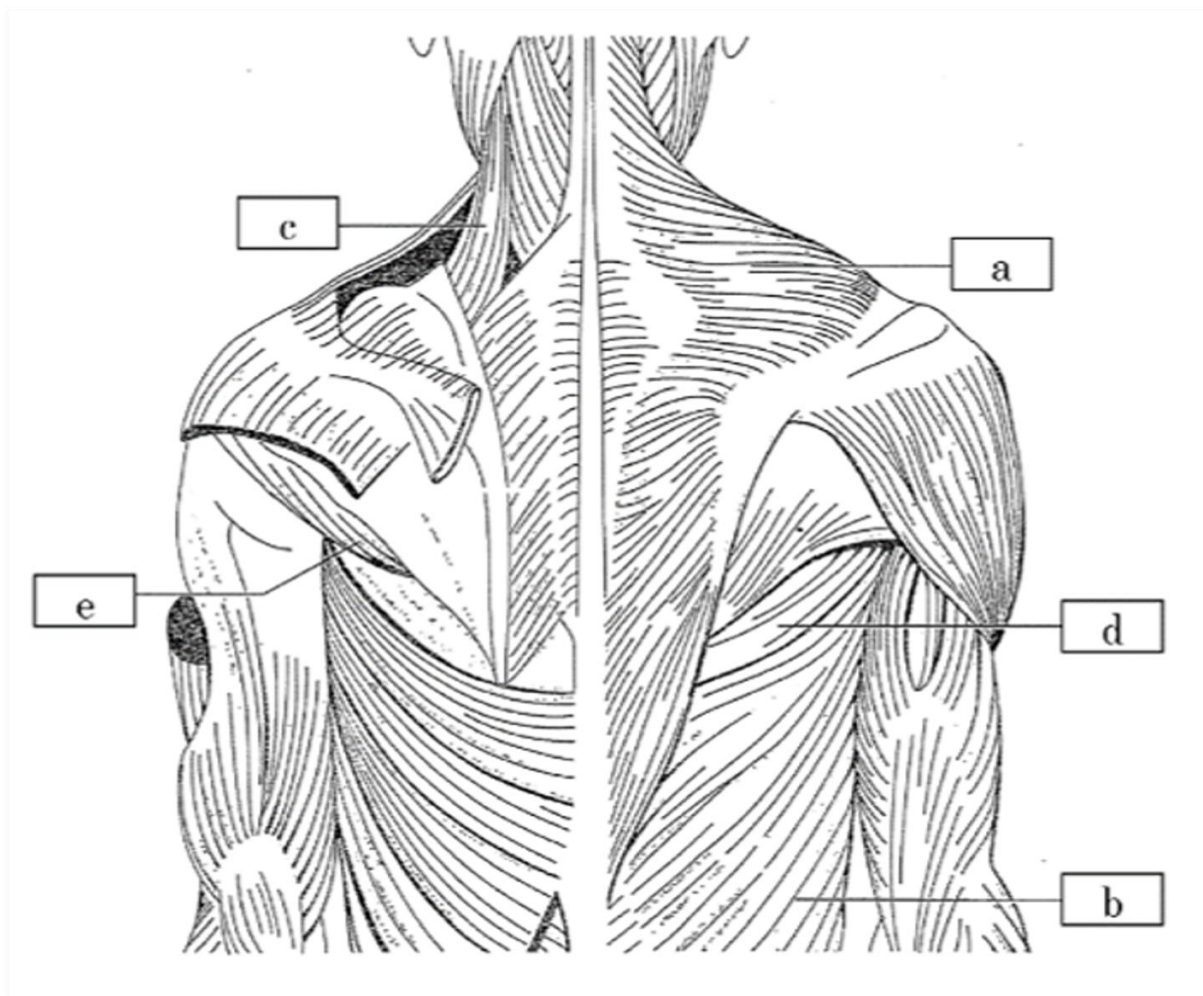
問 99 リラクゼーション技法について正しいのはどれか。

- a. 呼吸法では、腹式呼吸に慣れるまでは臥位よりも立位で行う。
- b. 呼吸法では、呼息よりも吸息を長くする。
- c. 漸進的弛緩法では、心理的側面から心身のリラクゼーションを目指す。
- d. 動作法では、対人交流過程と動作制御過程が同時に生じる。
- e. 自律訓練法では、身体的側面から心身のリラクゼーションを目指す。

問 100 アスリートにおけるグリコーゲンの補給と回復のための食事について誤っているのはどれか。

- a. グリコーゲンの貯蔵量が多い場合、運動時の体たんぱく質の分解が多くなる。
- b. 運動後の糖質摂取では、グリセミック・インデックス（GI）の高い食品が有効である。
- c. グルコースとともにクエン酸を摂取することで、筋や肝臓のグリコーゲン回復が早まる。
- d. 運動後の速やかな糖質の摂取には、吸収の早い単糖類や二糖類が有効である。
- e. 肝臓のグリコーゲンの枯渇は、脳へのエネルギー源の不足状態を引き起こす。

問 101 図中の a～e までの筋の名称について誤っているのはどれか。2つ選べ。



- a. 僧帽筋
- b. 広背筋
- c. 大菱形筋
- d. 大円筋
- e. 棘下筋

問 102 情動のコントロール技法として正しいのはどれか。

- a. 覚醒は、思考や運動をつかさどる大脳皮質の興奮の強さと関係している。
- b. 特性不安が低い者は、特性不安が高い者よりも、競技場面をより脅威的で不安を生起させるものとして知覚しやすい。
- c. 刺激によってもたらされる緊張の強さとパフォーマンスはU字の関係にある。
- d. 緊張が強すぎる場合にはサイキングアップすることが重要であり、緊張が弱すぎる場合にはリラックスすることが重要である。
- e. リラクゼーションでは息を吸うときに腹部全体をへこませ、吐くときに腹部全体をふくらませるように意識する。

問 103 水分補給について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 運動の約2時間前に250~500ml程度の水分を摂取し、その後1時間ごとに500~1,000mlの水を一度に飲む。
- b. 1時間以上継続するような運動時には20~40mmol/l程度のナトリウムを含む水溶液をとることがすすめられる。
- c. 水分の胃通過速度は、常温水よりも冷却水の方が速い。
- d. 8%を超す高濃度の糖質液では胃の通過速度が遅くなる。
- e. ハイポトニック飲料は、運動前の水分補給、疲労の予防にもっとも適している。

問 104 骨盤・股関節の解剖、骨形態について正しいのはどれか。

- a. 正面からは中央臍下の腹直筋停止部に恥骨結合を触れることができる。
- b. 上前腸骨棘から下外側に行くと大腿骨の近位外側の小転子を触知することができる。
- c. 鼠径靭帯、長内転筋、大腿直筋で囲まれた三角形をスカルパ三角という。
- d. 寛骨臼の上方は腸骨、前方は坐骨、下方は恥骨である。
- e. 大腿骨前捻角が大きいと股関節外旋角度は増大する。

問 105 栄養教育や食事指導について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 食品摂取頻度調査法を用いることによって栄養摂取状況の傾向について把握することができる。
- b. 栄養セミナーやグループ指導により個人のニーズにあったきめ細かな指導ができる。
- c. 栄養素とスポーツのかかわりなどの基礎的な知識と認識を持たせる必要がある。
- d. 減量、貧血、故障時などコンディションに関わらず選手には必ずきまった食事をとらせるようにする。
- e. 栄養教育は、献立作成や調理の担当者に対して行うと効果的である。

問 106 皮膚感染症について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 麻疹（はしか）や風疹（3日はしか）は全身性のウイルス感染症である。
- b. 創傷部位がすでに化膿している場合でも、十分な洗浄が大切である。
- c. 膿痂疹（とびひ）は、ウイルス性感染症である。
- d. 水虫は皮膚の角層に寄生して生じる。
- e. 単純ヘルペスは細菌感染症である。

問 107 足関節・足部の構造と機能について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 距骨滑車の横径は前方と比較して後方の方が大きい。
- b. 距骨に付着する筋や腱はない。
- c. アキレス腱と足底腱膜は骨膜性に連続している。
- d. 足関節底屈時に前下脛腓靭帯は最も緊張する。
- e. ショパール関節を形成する骨は踵骨、距骨、立方骨、舟状骨である。

問 108 急性硬膜外血腫及び急性硬膜下血腫について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 急性硬膜外血腫の方が急性硬膜下血腫よりも救命率は低い。
- b. どちらも受傷後、時間の経過とともに症状が出現することがある。
- c. 急性硬膜下血腫は頭蓋骨と硬膜の間に血腫ができた状態である。
- d. 急性硬膜外血腫では脳ヘルニアは生じない。
- e. 急性硬膜下血腫では脳ヘルニアに至る可能性がある。

問 109 摂食障害について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 従順な競技者に多い。
- b. 真面目な競技者には少ない。
- c. 完全主義の競技者に多い。
- d. 青年期の女性の約5%に神経性無食欲症が認められる。
- e. 神経性大食症では自己誘発性嘔吐はみられない。

問 110 回転力（トルク）について正しいのはどれか。

- a. 力とモーメントアームの長さの2乗との積で計算される。
- b. 力とモーメントアームの長さの積で計算される。
- c. 力と慣性モーメントとの積で計算される。
- d. 角加速度とモーメントアームの長さの積で計算される。
- e. 角運動量とモーメントアームの長さの積で計算される。