

2021
年版

准看護師試験

Examination for Auxiliary Nurse 2021

問題・解答集

- 試験の傾向と頻出用語が
Point Check!と Key Word でわかる!
- **2020 年に出題された**
全国の問題すべての解答・解説 を
科目別に掲載!
- **精選された 2019・2018 年の過去問題** で
力をさらにつけられる!
- 試験の頻出内容をチェックできる
別冊付録
要点まとめBook 付き!

2020 年出題の最新問題

全 **1050** 題

+

過去 2 年分の問題から精選

約 **450** 題



2021年版

准看護師試験
問題・解答集

✕ メヂカルフレンド社

まえがき

みなさんは、准看護師試験を高いハードルだと感じておられるかもしれません。しかし、いうまでもなくこの試験は、みなさんが准看護師という資格にふさわしい力を持っているか否かを確認するためのものであって、選抜のための試験ではありません。ですから日頃の学習で得た知識をきちんと整理して臨めば何も恐れることはないのです。とはいうものの、「それができないから難しい」と思う人もいることでしょう。そんなとき、基本を押さえながら知識を整理・確認できるのがこの『准看護師試験 問題・解答集』です。

本書を開いたら、まず各科目の最初にある「Point Check!」と「Key Word」をよく読み、傾向とキーワードを把握します。次に問題に取り組むわけですが、ここで大切なのは問題を解くことだけではありません。解答を間違えた問題の解説に目を通し、あるいは教科書に戻り、なぜ間違えたのかを十分理解してから次に進む、というステップがとても大切なのです。

自分の弱点を克服したらさらに、本書の巻末についている特別付録の「要点まとめ Book」を肌身離さず持ち歩き、チェックにチェックを重ねましょう。いつのまにか実力がついてくるのを実感できるはずです。

——以上のように段階を踏んで、本番までの勉強を進めれば確実に実力がつき、合格はあなたのものになります。

以前は各都道府県が独自に問題を作成していましたが、現在は全国がブロック化されていることから（今年は7ブロック）、本書では今年出題された1050題（150題×7）全問題を掲載し（一部の不適切問題を除く）、さらに過去2年間の問題から精選した450題を掲載しています。計1500題、すべての問題を解くことで、試験で要求されている水準を知ることができます。

大切なのは、「常に基本に忠実に。苦手な科目も逃げないでフォローすること」。このことは受験勉強だけでなく、看護を実践していくうえでも重要な心構えですから、ここでその姿勢を身につけることは、大きな財産になるはずです。編集部一同、みなさんが来春、准看護師として臨床の場で活躍するためのライセンスを手にとれることを心から祈っています。

最後に、問題の提供にご協力くださいました全国都道府県庁、およびご解答いただきました諸先生方に厚くお礼申し上げます。

2020年4月

メヂカルフレンド社編集部

目次

本書の活用のしかた	6
准看護師試験基準の概要	7
押さえておきたい！ 受験の基本テクニック	8
2020年都道府県（ブロック）別科目別出題数一覧	10
傾向と対策	12

●2020年准看護師試験問題・解答 Point Check!・Key Word

人体の仕組みと働き	15
食生活と栄養	34
薬物と看護	42
疾病の成り立ち	51
感染と予防	64
看護と倫理	72
患者の心理	79
保健医療福祉の仕組み	87
看護と法律	94
基礎看護／看護概論	100
基礎看護／基礎看護技術	116
基礎看護／臨床看護概論	171
成人看護／成人看護概論	196
成人看護／呼吸器疾患患者の看護	204
成人看護／循環器疾患患者の看護	212
成人看護／消化器疾患患者の看護	221
成人看護／血液・造血器疾患患者の看護	231
成人看護／内分泌・代謝疾患患者の看護	237
成人看護／腎・泌尿器疾患患者の看護	244
成人看護／脳神経疾患患者の看護	251
成人看護／アレルギー疾患・膠原病患者の看護	259
成人看護／感染症・結核患者の看護	264
成人看護／女性生殖器疾患患者の看護	269
成人看護／骨・関節・筋疾患患者の看護	275
成人看護／皮膚疾患患者の看護	283
成人看護／眼疾患患者の看護	288
成人看護／耳鼻咽喉疾患患者の看護	293
成人看護／歯・口腔疾患患者の看護	297
老年看護	301
母子看護／母性の看護	331
母子看護／小児の看護	345
精神看護	358

●2019・2018年准看護師試験問題・解答

人体の仕組みと働き	387
食生活と栄養	394
薬物と看護	397
疾病の成り立ち	400
感染と予防	405
看護と倫理	408
患者の心理	411
保健医療福祉の仕組み	414
看護と法律	417
基礎看護／看護概論	420
基礎看護／基礎看護技術	426
基礎看護／臨床看護概論	446
成人看護／成人看護概論	455
成人看護／呼吸器疾患患者の看護	458
成人看護／循環器疾患患者の看護	462
成人看護／消化器疾患患者の看護	465
成人看護／血液・造血器疾患患者の看護	468
成人看護／内分泌・代謝疾患患者の看護	470
成人看護／腎・泌尿器疾患患者の看護	473
成人看護／脳神経疾患患者の看護	475
成人看護／アレルギー疾患・膠原病患者の看護	478
成人看護／感染症・結核患者の看護	480
成人看護／女性生殖器疾患患者の看護	482
成人看護／骨・関節・筋疾患患者の看護	485
成人看護／皮膚疾患患者の看護	488
成人看護／眼疾患患者の看護	490
成人看護／耳鼻咽喉疾患患者の看護	493
成人看護／歯・口腔疾患患者の看護	495
老年看護	497
母子看護／母性の看護	508
母子看護／小児の看護	513
精神看護	518

●<別冊付録> 要点まとめBook

人体の仕組みと働き

Point Check!

- **骨・関節**：骨の構造・成分・生理作用，脊柱を構成する椎骨の名称と数，胸郭，骨盤を構成する骨と性差，前腕骨（橈骨，尺骨）と下腿骨（脛骨，腓骨）の位置，関節の種類および構造。
- **筋**：呼吸に関する筋，前腕と大腿の伸筋と屈筋，咀嚼筋，股関節の動き。
- **血液**：働きと性質，血球の数と種類，血液凝固。
- **循環器**：心臓の4つの部屋と弁膜，肺循環と体循環，大動脈弓と腹大動脈の枝，胎児循環，脾臓，胸管（開口部），全か無かの法則，刺激伝導系，心拍数と心拍出量。
- **呼吸器**：気管支・肺の形，外呼吸・内呼吸，呼吸の型，呼吸数，肺活量，異常呼吸，サーファクタント。
- **消化器**：消化管名，胃・小腸・大腸各部の名称，肝臓，胃液・膵液・腸液の消化酵素。
- **神経系**：髄膜，脳神経，ベル-マジャンディの法則，自律神経の名称と作用，脳波。
- **その他**：細胞分裂，体腔，筋組織の種類と分布，ニューロン，正中面・矢状面・水平面，内分泌腺とホルモン，消化管ホルモン，不感蒸泄，腎・泌尿器各部の名称，感覚器，聴覚，平衡覚，視覚。

Key Word

▶ 人体の方向用語

- 正中面**：身体を左右対称に分ける面。
矢状面：正中面に平行する面（無数にある）。
水平面：地面に平行する面で身体を上下に分ける。
前頭面（冠状面）：矢状面と正中面に直角に交わる面で身体を前後に分ける。
近位と遠位：正中に近いほうと遠いほう。
内側と外側：正中面に近い側と遠い側。

▶ 組織

上皮組織：身体の表面や体腔の内面を覆う組織である。消化管，気管・気管支および肺胞，血管の内腔を覆い，上皮細胞の形や層の配列によって分類される。気管や気管支にみられる細胞の表面に線毛をもつ特殊に分化した構造がみられる。重層扁平上皮は食道，腔，移行上皮は膀胱や尿管，単層扁平上皮は肺胞，血管，単層円柱上皮は胃や腸の粘膜にみられ，分泌などを行う。重層円柱上皮は結膜上皮にみられる。
支持組織：身体を支える組織。骨や軟骨に大別される。血液を含める場合もある。骨幹の髄腔と骨端の

海綿質に骨髄がある。骨組織は骨細胞と骨基質からなる。

筋組織：横紋筋と平滑筋（不随意筋）に分類される。さらに，横紋筋は骨格筋（随意筋）と心筋（不随意筋）に分けられる。心筋は心臓，平滑筋は消化管，血管，気管，膀胱，子宮などにみられる。

神経組織：中枢神経は脳と脊髄からなり，末梢神経はそれらから出る脳神経（12対）と脊髄から出る脊髄神経（31対）からなる。神経細胞は細胞体と2種の突起からなり，ニューロンともいう。突起は刺激を受け取る短い突起（**樹状突起**）と刺激を伝える長い突起（**軸索**）の2種。軸索の末端と樹状突起の間の部位を**シナプス**という。これらの間は神経伝達物質で興奮が伝達される。神経膠細胞は神経細胞に酸素や栄養を供給する。軸索の周囲を被う髄鞘は途切れており，この部位を**ランビエ絞輪**という。

▶ 骨・関節・骨格

骨の発生には**軟骨性骨発生**と**膜性骨発生**（頭蓋冠，顔面の骨）の2通りある。成人では約200個の骨がある。左右の耳小骨6個を含めると206個となる。

骨は**骨膜**、**骨質**、**骨髓**からなる。骨の成長は骨膜（太さの成長）、骨端軟骨（長さの成長）で行われる。関節には球関節（肩、股）、蝶番関節（膝、腕尺、指節間）、車軸関節（橈尺）などがある。**脊柱**は頸椎7個、胸椎12個、腰椎5個、仙椎5個（仙骨）、尾椎3～5個（尾骨）からなる。脊柱は頸部と腰部で前彎（前方に凸彎）している。**胸郭**は胸骨1個、胸椎12個、肋骨12対からなる。**骨盤**は左右の寛骨、仙骨、尾骨からなり、性差（女性の骨盤は浅く、骨盤上口が楕円、恥骨下角は大きい）がある。**前腕骨**は橈骨（母指側）と尺骨（小指側）、**下腿骨**は脛骨（母指側）と腓骨（小指側）からなる。**頭蓋骨**は15種23個からできている。脳を入れる脳頭蓋と顔面を作る顔面頭蓋からなる。骨は身体の支持、体内のカルシウムの貯蔵、骨髓での造血機能（赤色骨髓）、臓器の保護、筋とともに運動や姿勢を受動的に支持するなどの働きをする。

▶ 筋

筋の近位を**筋頭**、遠位を**筋尾**、中央部を**筋腹**という。呼吸運動に関係する筋は内（呼气）・外（吸気）肋間筋（ともに胸式呼吸）と横隔膜の収縮（吸気）（腹式呼吸）である。上肢の外転は三角筋、内転は大胸筋、前腕（肘関節）の屈曲は上腕二頭筋、伸展は上腕三頭筋である。これらは反対の運動を行う拮抗筋である。下腿（膝関節）の伸展は大腿四頭筋、屈曲は大腿二頭筋である。大腿（股関節）の屈曲は腸腰筋、伸展は大臀筋である。

▶ 血液

血液は体重の1/12～1/13（約8%）、弱アルカリ（ $\text{pH}7.4\pm 0.05$ ）。血液の働きは、 O_2 、 CO_2 、栄養素、ホルモンの運搬、代謝産物の排泄、細菌などに対する防御、免疫作用。血漿たんぱく質（アルブミン【**膠質浸透圧**（水分を血管内に引き込む力）】、グロブリン【**免疫**】、フィブリノゲン【**血液凝固**】）。**赤血球**：主成分はヘモグロビンで、 O_2 、 CO_2 を運搬。男性約500万/ μL 、女性約450万/ μL 。寿命は約120日。血液中の赤血球の割合をヘマトクリット（男性45%、女性40%）という。**白血球**：約5000～8000/ μL 。骨髓、リンパ系組織でつくられる。リンパ球は免疫を担当。T細胞は細胞性免疫。B細胞は体液性免疫（抗体産生）。単球は血管外に出てマクロファージとなる（食作用）。**血小板**：血液凝固作用。約15万～40万/ μL 。骨髓で巨核球からつくられる。核はない。寿命は7～8日。**血液型**：赤血球の表面にはA抗原とB抗原があり、その有無によってABO式の血液型が決まる。その

他にRh因子をもつヒト、もたないヒトに分けるRh式がある。日本人ではRh（-）は1%以下である。

▶ 循環器

心臓は左右の心房と心室の4つの部屋からなる。心臓の弁膜は右房室弁（三尖弁）、肺動脈弁、左房室弁（僧帽弁）、大動脈弁からなる。

肺循環は血液が右心室→肺動脈（静脈血）→左右の肺→肺静脈（動脈血）→左心房に戻るまで。**体循環**は血液が左心室→大動脈→全身→上・下大静脈→右心房に戻るまで。心臓の自動性の興奮は刺激伝導系の洞房結節→心房筋→房室結節→ヒス束→右脚・左脚→プルキンエ線維→心室筋全体に伝わる。伝導系は特殊心筋であり、伝導速度も心筋の10倍速い。

1回の**心拍量**は成人で約70mL、1分間で4～5L。**心拍数**は1分間約70回。心音は正常では2つ発生し、第1音は心臓の収縮期の始めに発生し、房室弁が閉鎖する。第2音は拡張期の始めに発生し、大動脈弁が閉鎖することによって起こる。心電図には「P」「QRS」「T」の波があり、P波は心房、QRS波は心室の興奮・T波は興奮の消退である。

大動脈弓から出る枝は右から腕頭動脈、左総頸動脈、左鎖骨下動脈。腹大動脈の枝は腹腔動脈、上腸間膜動脈、1対の腎動脈、精巣・卵巣動脈、そして下腸間膜動脈の順で分岐する。

胎児循環の特徴は卵円孔（心房中隔にある）、動脈管（ボタロー管；肺動脈と大動脈弓を結ぶ）、静脈管（アランチウス管）、2本の臍動脈と1本の臍静脈。

脾臓は腹腔の左上部にある。働きは赤血球・白血球の破壊、免疫物質（抗体）を造る、貪食作用など。

血液のpHが低くなることを**アシドーシス**、高くなることを**アルカローシス**という。原因として、呼吸性アルカローシスは過呼吸（過換気症候群）によって起こり、代謝性アルカローシスは嘔吐によって起こる。

▶ 呼吸器

肺で行われるガス交換（空気と血液間）を**外呼吸**、血液と細胞間のガス交換を**内呼吸**という。成人の呼吸数は1分間16～20回、新生児は40～50回。肺活量は男性3～4L、女性2～3L。1回換気量約500mL。残気量約1.5L。胸膜は肺胸膜と壁側胸膜の2葉からなる。これらの間を胸膜腔とよび、陰圧に保たれている。血液中の CO_2 濃度は呼吸中枢（延髄にある）に最も影響を与える。

▶ 消化器

消化管は食道→胃→小腸（十二指腸、空腸、回腸）

→大腸（盲腸，結腸，直腸）の順である。**肝臓**は腹腔の右上，横隔膜の直下にあり，約1.2kg。**食道**は成人男性では約25cmで生理的狭窄部位が3か所ある。唾液（唾液腺から分泌）にはα-アミラーゼ炭水化物分解酵素，胃液にはペプシン（たんぱく分解酵素），膵液にはα-アミラーゼ（糖質分解酵素），トリプシン（たんぱく分解酵素），膵リパーゼ（脂肪分解酵素），腸液にはマルターゼ，ラクターゼなどの**消化酵素**が含まれる。胆汁は消化を助ける（乳化作用）が，酵素は含まない。

消化管ホルモンとして，ガストリン，セクレチンがある。消化吸収率は炭水化物が97%，脂質が95%，たんぱく質が92%である。

▶ 体熱の放散

不感蒸泄は皮膚や呼吸から蒸発する水分で，1日約0.9L。汗腺にはエクリン腺（全身にあって体温調節にかかわる）とアポクリン腺（腋窩，乳頭の周囲，肝門の周辺）があり，汗はエクリン腺から分泌される。発汗は温熱性発汗（体温調節）と精神性発汗に分けられる。体温は，ヒトでは概日性変動があり，女性ではそのほかに月経周期に伴って変動する。腋窩温<舌下温<直腸温の順。生命を維持できる限界は42～43℃である。体温中枢は視床下部にある。

▶ 腎臓・尿路

腎臓：皮質，髄質，腎盂からなる。血液を濾過する糸球体とボウマン嚢からなる**腎小体**は皮質にあり，1個の腎臓に約100万個。1つの腎小体と1本の尿細管を腎単位（ネフロン）という。糸球体で濾過される原尿（成人男性で約180L/日）は99%が尿細管で再吸収，ブドウ糖は近位尿細管で100%再吸収される。1日の尿量は約1.0～1.5L。**レニン**（血圧の上昇に関与）を分泌する。**尿路**：尿管，膀胱，尿道からなり，膀胱の最大容量の平均は700mL，尿道の長さは男女差がある（男性約18cm，女性3～4cm）。

▶ 内分泌

甲状腺からサイロキシン（基礎代謝を上げる），カルシトニン（カルシウム濃度を下げる），**上皮小体**（副甲状腺）からパラソルモン（カルシウム濃度を上げる），**下垂体前葉**から成長ホルモン，甲状腺刺激ホルモン，副腎皮質刺激ホルモン，性腺刺激ホルモン，**下垂体後葉**からはバソプレシン（抗利尿ホルモン）とオキシトシン（子宮筋を収縮），**副腎髄質**からはアドレナリンとノルアドレナリンが分泌される。副腎皮質ホルモンは**ステロイドホルモン**とよ

ばれ，コルチゾール（糖質コルチコイド）とアルドステロン（電解質コルチコイド）などがある。膵臓にあるランゲルハンス島から分泌されるインスリン（B細胞から分泌）は血糖を下げてグリコーゲンの合成を促進し，グルカゴン（A細胞から分泌）は肝臓グリコーゲンを分解して血糖を上げる。

▶ 神経系

神経線維に興奮が伝わることを伝導といい，次の神経細胞（ニューロン）に伝わることを伝達という。中枢神経系は脳と脊髄があり，頭蓋骨の大後頭孔を介して連続する。脊髄の長さは成人では40～50cm。脊髄の下端は第1～2腰椎，内部は灰白質，周囲は白質で，脳は逆である。大脳皮質の連合野に運動性言語中枢（ブローカの中核；言葉を話す），感覚性言語中枢（ウェルニッケの中核；聞いた言葉の意味を理解する），間脳の視床下部に体温中枢，延髄に呼吸中枢，心臓中枢，血管運動中枢がある。末梢神経系は脳神経12対と脊髄神経31対，脳と脊髄を含む髄膜は**硬膜**，**クモ膜**，**軟膜**の3層からなる。クモ膜下腔（軟膜とクモ膜の間）には，脳室の脈絡叢から分泌される脳脊髄液（約500mL/日）が入る。12対ある脳神経のうち眼球を動かす筋を支配するのは動眼神経，滑車神経，外転神経である。顔面の表情筋は顔面神経，知覚は三叉神経支配である。迷走神経は大部分が副交感性で胸腹部の内臓に分布する。内部環境を一定に保つことを恒常性（**ホメオスタシス**）といい，内分泌系と自律神経が司る。自律神経は交感神経と副交感神経からなる。中枢神経は脳と脊髄からなる。

▶ 感覚器

眼の構造：眼球は眼球外膜（強膜と角膜），ぶどう膜（脈絡膜，毛様体，虹彩），眼球内膜（網膜）の3層に分けられる。内部には水晶体（レンズ），前眼房（角膜と水晶体の間），硝子体（水晶体の後方）がある。視覚の受容器は網膜にある視細胞で杆体（明暗）と錐体（色を感知）の2種類がある。視神経乳頭には視細胞がないので光を感じない。黄斑の中心部（中心窩）は錐体のみ。視覚野は後頭葉にある。**耳の構造**：鼓膜（外耳と中耳の境にある）までの**外耳**，耳小骨（ツチ骨，キヌタ骨，アブミ骨）のある**中耳**，音を感じる聴覚と身体の平衡覚を司る**内耳**の3つの部分からなる。耳管は鼓室（中耳）と咽頭を結ぶ。外耳から入った空気の振動は鼓膜から耳小骨に伝えられ，内耳の蝸牛管内のリンパ液に伝えられ有毛細胞が感知する。内耳神経（VIII）がある。

問題

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

ヒトの細胞

1. ヒトの細胞について、正しい組合せはどれか。

- 細胞膜（形質膜）は、主に脂質でできている。
- 核小体は、核の中にある。
- ミトコンドリアは、主にたんぱく質の合成に関与している。
- 粗面小胞体は、細胞に必要なエネルギーの産生に関与している。

1. aとb 2. aとc 3. bとd 4. cとd

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

筋

2. 次のうち、誤っているのはどれか。

- 肋間筋は、呼吸運動に関与する。
- 骨格筋の両端は、腱を介して骨に付着する。
- 骨格筋は、横紋筋である。
- 短時間で大きな力を要する運動は、主として有酸素運動による。

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

血管

3. 次のうち、正しいのはどれか。

- 血管は、動脈、静脈、毛細血管に区別される。
- 肺動脈は、左心室から出る。
- 内腸骨動脈は、大腿動脈になる。
- 大動脈弓から、右鎖骨下動脈、腕頭動脈、左総頸動脈の3本が分岐する。

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

呼吸器系

4. 次のうち、誤っているのはどれか。

- チェーン-ストークス呼吸は、呼吸中枢の興奮性低下によって生じる。
- 気管に入った異物は、解剖学的に右の気管支に入りやすい。
- 血液と末梢の組織のガス交換を内呼吸という。
- 過換気では、呼吸性アシドーシスになる。

解答

1. 1 c：ミトコンドリア→リボソーム、
d：粗面小胞体→ミトコンドリア

2. 4 4：有酸素運動による→無酸素運動による

3. 1 2：左心室から出る→右心室から出る、3：内腸骨動脈→外腸骨動脈、4：右鎖骨下動脈、腕頭動脈、左総頸動脈→腕頭動脈、左総頸動脈、左鎖骨下動脈が、心臓に近い方から順に分岐する

4. 4 4：呼吸性アシドーシス→呼吸性アルカローシス（pHが上昇する）

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

消化器系

5. 次のうち、正しいのはどれか。

1. 左右の肝管が合流して、総胆管になる。
2. 胃腺の壁細胞は、ペプシノゲンを分泌する。
3. 体内で合成できるアミノ酸を、必須アミノ酸という。
4. 黄疸は、血液中のビリルビン濃度の上昇によって生じる。

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

体温

6. 体温について、正しい組合せはどれか。

- a. 体温には、日内変動（日周リズム）がある。
- b. 体温調節中枢は、脳下垂体にある。
- c. 運動による体熱産生量が最も大きいのは、骨格筋である。
- d. 精神性発汗には、体温調節の意義がある。

1. aとb 2. aとc 3. bとd 4. cとd

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

尿の生成

7. 腎臓における尿の生成について、誤っているのはどれか。

1. 血液（血漿）が濾過され、原尿がつくられる。
2. 原尿中のアミノ酸のほとんどは、集合管で再吸収される。
3. 原尿の水分は、その99%以上が再吸収される。
4. 腎血流量が減少すると、原尿の量が減少する。

解答

5. 4 1：総胆管になる→総肝管になる、
2：胃腺の壁細胞→胃腺の主細胞。
壁細胞は塩酸、副細胞は粘液を分泌する、3：体内で合成できる→体内で合成できない

7. 2 2：集合管で再吸収される→尿細管で再吸収される

6. 2 b：脳下垂体にある→視床下部にある、d：精神性発汗には、体温調節の意義はない。なお体温調節にはエクリン腺がかかわる

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

内分泌系

8. 次のうち、誤っているのはどれか。

1. オキシトシンは、下垂体後葉から分泌される。
2. 成長ホルモンは、下垂体前葉から分泌される。
3. アドレナリンは、副腎髄質から分泌される。
4. メラトニンは、副甲状腺から分泌される。

▷ 北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

眼の機能

9. 眼の調節作用について、誤っているのはどれか。

1. 強い光を浴びると、瞳孔括約筋が収縮する。
2. 副交感神経の作用で、散瞳が起こる。
3. 近くのものを見ると、毛様体筋は収縮する。
4. 明順応では、網膜にあるロドプシンが分解される。

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

組織の種類

10. 器官と器官を結合する働きを持つのはどれか。

1. 筋組織
2. 支持組織
3. 神経組織
4. 上皮組織

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

関節の種類

11. 肩関節はどれか。

1. 球関節
2. 車軸関節
3. 平面関節
4. 蝶番関節

解答

8. 4 4：副甲状腺から分泌される→松果体から分泌される

9. 2 2：副交感神経の作用→交感神経の作用

10. 2

11. 1 1：そのほかに股関節がある。多軸性であり最も可動性が高い、2：車軸関節の例は上橈尺関節、3：平面関節の例は椎間関節、4：蝶番関節の例は腕尺関節

下肢の骨と筋

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

12. 膝関節を屈曲させる筋はどれか。

1. 大殿筋
2. 中殿筋
3. 大腿二頭筋
4. 大腿四頭筋

リンパ系・
リンパ組織

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

13. リンパ系・リンパ組織について正しいのはどれか。

1. 脾臓はリンパ球を破壊する。
2. B細胞は細胞性免疫に関与する。
3. 胸腺のリンパ球はT細胞である。
4. 右上半身のリンパ本幹は左の静脈角に注ぐ。

呼吸

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

14. 呼吸について正しいのはどれか。

1. 呼吸中枢は橋にある。
2. 肺で行われる呼吸を外呼吸という。
3. 肋間筋の働くものを腹式呼吸という。
4. 横隔膜が弛緩し胸腔内容積を大きくする。

肝臓の機能

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

15. 肝臓の働きで正しいのはどれか。

1. 糖の代謝
2. 血球の破壊
3. 胆汁の貯蔵
4. 尿素の分解

解答

12. 3 1：大殿筋は大腿を後方に引く（伸展）かつ外旋する，2：中殿筋は大腿の外転，4：大腿四頭筋は下腿の伸展に働く

14. 2 1：呼吸中枢は橋にある→呼吸中枢があるのは延髄と橋である，3：肋間筋→横隔膜，4：横隔膜が弛緩し→横隔膜が収縮して吸気に働く

13. 3 1：リンパ球を破壊する→リンパ球をつくり出す，2：B細胞は細胞性免疫に関与する→細胞性免疫に関与するのはT細胞。B細胞は体液性免疫に関与する，4：右上半身→左上半身

15. 1 2：血球の破壊→胎生期には造血作用がある，3：胆汁の貯蔵→胆汁の分泌，4：尿素の分解→尿素の生成

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

酸塩基平衡

16. 酸塩基平衡について正しいのはどれか。

1. 調節には主として膵臓が関与している。
2. 血液のpHは 7.40 ± 0.05 に維持される。
3. 過換気症候群では血液のpHが低くなる。
4. 血液のpHが高くなる状態をアシドーシスという。

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

下垂体後葉 ホルモン

17. 下垂体後葉から分泌されるホルモンはどれか。

1. 成長ホルモン
2. プロラクチン
3. バソプレシン
4. 性腺刺激ホルモン

▷ 栃木・群馬・埼玉・新潟・山梨・長野

平衡聴覚器

18. 平衡聴覚器について正しいのはどれか。

1. 耳小骨は4個ある。
2. 内耳は側頭骨内にある。
3. ラセン器は半規管にある。
4. 外耳は耳介、外耳道、鼓膜の3部からなる。

▷ 茨城・東京・神奈川

ヒトの細胞

19. 人体の細胞について正しいのはどれか。

1. 常染色体の数は46本である。
2. リボソームはタンパク質を分解する。
3. ゴルジ装置は細胞内で不要になった物質を分解する。
4. ミトコンドリアは細胞に必要なエネルギーを産生している。

解答

16. 2 1：膵臓が関与→腎臓が関与，3：血液のpHが低くなる→血液のpHが高くなる（呼吸性アルカローシス），4：アシドーシス→アルカローシス。アシドーシスとアルカローシスはそれぞれ代謝性と呼吸性に分けられる

17. 3 3：成長ホルモン，プロラクチン，性腺刺激ホルモンはいずれも下垂体前葉から分泌される

18. 2 1：耳小骨は4個ある→耳小骨は3個（ツチ骨，キヌタ骨，アブミ骨），3：半規管→蝸牛管，4：外耳は耳介，外耳道，鼓膜の3部からなる→耳介，外耳道の2部（鼓膜は中耳に含める）

19. 4 1：常染色体の数は46本である→常染色体は44本，これと性染色体2本を含めた染色体の本数が46本，2：分解する→合成する，3：分解する→貯蔵する

▷ 茨城・東京・神奈川

脊柱 20. 脊柱について正しいのはどれか。

1. 胸椎には肋骨突起がある。
2. 第1頸椎は軸椎とよばれる。
3. 椎骨が積み重なって脊柱管を形成する。
4. 脊柱は27～30個の椎骨からなっている。

▷ 茨城・東京・神奈川

骨格筋の収縮メカニズム 21. 骨格筋の収縮のメカニズムについて正しいのはどれか。

1. 筋の収縮時に筋節の間隔は長くなる。
2. 筋収縮のエネルギー源はADPである。
3. 腕を曲げ伸ばす時の筋収縮を等尺性収縮という。
4. 筋原線維は主としてミオシンとアクチンから構成される。

▷ 茨城・東京・神奈川

白血球 22. 白血球について正しいのはどれか。

1. 二酸化炭素を運搬する。
2. 血液1μL中に約5,000～8,000個含まれる。
3. 産生はエリスロポエチンにより調整される。
4. 好酸球が血中の白血球の半数以上を占めている。

▷ 茨城・東京・神奈川

心臓の形状・構造 23. 心臓の形状や構造について正しいのはどれか。

1. 右心房には動脈血が流れてくる。
2. 右心室の心筋層は左心室の3倍厚い。
3. 大動脈弁は2枚の半月弁からなっている。
4. 心臓壁は、心内膜、心筋層、心外膜の3層からなる。

解答

20. 3 1：胸椎には肋骨突起がある→ない。胸椎には肋骨が関節し、肋骨突起は腰椎にある、2：軸椎→環椎。軸椎は第2頸椎である、4：27～30個→32～34個

21. 4 1：筋節の間隔は長くなる→筋節の間隔は狭くなる、2：ADP→ATP、3：等尺性収縮→等張性収縮。等尺性収縮では筋の長さは変わらない

22. 2 1：二酸化炭素を運搬する→白血球には生体防御作用の機能がある、3：産生はエリスロポエチンにより調整される→エリスロポエチンは赤血球の産生を調節する、4：好酸球→好中球

23. 4 1：動脈血→静脈血、2：右心室の心筋層は左心室の3倍厚い→左心室壁の厚さは右心室の3倍である、3：2枚の半月弁→3枚の半月弁

▷ 茨城・東京・神奈川

呼吸器系の構造

24. 気管・気管支及び肺の構造で正しいのはどれか。

1. 粘膜には腺毛上皮がある。
2. 左肺は上・中・下の3葉からなる。
3. 気管は喉頭に続く長さ20cmの管である。
4. 肺尖の位置は鎖骨から約2～3cm下である。

▷ 茨城・東京・神奈川

肝臓の機能

25. 肝臓について正しいのはどれか。

1. 胆汁を貯蔵する。
2. トリプシンを生成する。
3. アルブミンを分解する。
4. グリコーゲンを貯蔵する。

▷ 茨城・東京・神奈川

腎臓の構造・ 機能

26. 腎臓について正しいのはどれか。

1. 後腹膜器官である。
2. 腎盂で尿が生成される。
3. 右腎の方が左腎よりも高い位置にある。
4. ネフロンは糸球体とボウマン嚢（糸球体嚢）からなる。

▷ 茨城・東京・神奈川

大脳皮質の 機能局在

27. 大脳皮質の機能局在について正しいのはどれか。

1. 運動野は後頭葉にある。
2. 視覚野は頭頂葉にある。
3. 聴覚野は側頭葉にある。
4. 感覚性言語野（ウェルニッケ野）は前頭葉にある。

解答

24. 1 2：左肺→右肺，3：長さ20cm→気管の長さは約10.5cmで，第6頸椎の高さに始まる，4：鎖骨から約2～3cm下→鎖骨から約2～3cm上

26. 1 2：腎盂→腎単位（ネフロン），3：高い位置にある→低い位置にある，4：ネフロン→腎小体。ネフロンは腎小体とそれに続く尿細管をいう

25. 4 1：貯蔵する→分泌する，2：トリプシンは膵臓から分泌されるたんぱく質分解酵素である，3：分解する→合成する

27. 3 1：後頭葉→前頭葉，2：頭頂葉→後頭葉，4：前頭葉→側頭葉