

0001 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：基礎	
消化器系における「消化腺」に分類されるものとして、適切なのはどれか。 ア 肝臓 イ 食道 ウ 小腸 エ 肛門	答え・解説 正答：ア ア：肝臓は胆汁を産生する消化腺の一つである。 イ：食道は口腔から胃へ食物を送る消化管の一部である。 ウ：小腸は消化管の一部で、消化・吸収の中心となる。 エ：肛門は消化管の末端にある開口部である。 総合：肝臓は胆汁を産生する消化腺の一つである。
0002 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
消化の種類と具体例の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 機械的消化―ペプシンによるタンパク質分解 イ 化学的消化―消化酵素による栄養成分の分解 ウ 化学的消化―咀嚼による食物の粉碎 エ 機械的消化―唾液アミラーゼによるデンプン分解	答え・解説 正答：イ ア：ペプシンによる分解は消化酵素による化学的消化である。 イ：化学的消化は、消化液に含まれる消化酵素の作用によって飲食物を分解する。 ウ：咀嚼は食物を物理的に細かくする機械的消化である。 エ：唾液アミラーゼによる分解も化学的消化である。 総合：化学的消化は、消化液に含まれる消化酵素の作用によって飲食物を分解する。

0003 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：基礎	
唾液に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 唾液は胃でのみ分泌され、口腔内では消化に関与しない。 イ 唾液は主として脂肪を脂肪酸とグリセリンに分解する。 ウ 唾液にはデンプンの消化に関与する酵素が含まれ、口腔内で化学的消化が始まる。 エ 唾液は食塊を乾燥させて嚥下しやすくする。	答え・解説 正答：ウ ア：唾液は唾液腺から口腔内へ分泌される。 イ：脂肪の主要な消化は小腸で膵液や胆汁の助けを受けて進む。 ウ：唾液腺から分泌される唾液にはデンプンの消化に関与する酵素が含まれ、口腔内で消化が始まる。 エ：唾液は食物を湿らせ、食塊形成や嚥下を助ける。 総合：唾液腺から分泌される唾液にはデンプンの消化に関与する酵素が含まれ、口腔内で消化が始まる。

0004 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
胃の働きに関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 胃液中の塩酸は胃内をアルカリ性にして、ペプシンを失活させる。 イ 胃粘液は胃粘膜を塩酸や消化酵素から守る働きを持たない。 ウ 栄養分の吸収は胃で最も盛んに行われる。 エ 胃液中の塩酸は胃内を強い酸性に保ち、ペプシンの働きを助ける。	答え・解説 正答：エ ア：塩酸は胃内を酸性にする。 イ：胃粘液は胃壁を塩酸や消化酵素から保護する。 ウ：栄養分の吸収の中心は小腸であり、胃での吸収は限定的である。 エ：胃液中の塩酸は胃内を酸性にし、タンパク質消化酵素ペプシンが働く環境をつくる。 総合：胃液中の塩酸は胃内を酸性にし、タンパク質消化酵素ペプシンが働く環境をつくる。

0005 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
胆汁に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 胆汁は肝臓で産生され、胆嚢で濃縮・貯蔵され、脂肪の消化を助ける。 イ 胆汁は胆嚢で産生され、肝臓で濃縮された後、胃へ分泌される。 ウ 胆汁には脂肪を直接分解する消化酵素が含まれ、それ自体が脂肪酸まで分解する。 エ 胆汁は膵臓で産生され、主としてタンパク質の消化を助ける。	答え・解説 正答：ア ア：胆汁は肝臓でつくられ、胆嚢で濃縮・貯蔵された後、十二指腸へ排出され、脂肪を乳化して消化を助ける。 イ：胆汁を産生するのは肝臓であり、胆嚢は主に胆汁の濃縮・貯蔵を担う。排出先も胃ではなく十二指腸である。 ウ：胆汁は脂肪を乳化して消化酵素が作用しやすくするが、胆汁自体が脂肪を化学的に分解する消化酵素ではない。 エ：膵臓は膵液を分泌するが、胆汁の産生臓器は肝臓である。胆汁は特に脂肪の消化を助ける。 総合：胆汁は肝臓でつくられ、胆嚢に蓄えられた後、小腸へ分泌されて脂肪を乳化し消化を助ける。
0006 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：基礎	
膵臓の消化器系における働きとして、適切なのはどれか。 ア 胆汁を合成して胆嚢へ送り込む。 イ 消化酵素を含む膵液を十二指腸へ分泌する。 ウ 尿を生成して尿管へ送り込む。 エ 胃酸を分泌して胃内を酸性に保つ。	答え・解説 正答：イ ア：胆汁を合成するのは肝臓である。 イ：膵臓は消化酵素を含む膵液を十二指腸へ分泌し、糖質・タンパク質・脂質の消化に関与する。 ウ：尿を生成するのは腎臓である。 エ：胃酸は胃腺から分泌される。 総合：膵臓は消化酵素を含む膵液を十二指腸へ分泌し、糖質・タンパク質・脂質の消化に関与する。

0007 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
小腸の構造と機能に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 小腸は消化管のうち最も短く、栄養分の吸収にはほとんど関与しない。 イ 小腸では水分の再吸収だけが行われ、栄養分はすべて大腸で吸収される。 ウ 小腸粘膜には多数のひだや絨毛があり、吸収表面積を大きくしている。 エ 小腸の内面は平滑で、表面積を増やす構造を持たない。	答え・解説 正答：ウ ア：小腸は長い消化管であり、消化・吸収の中心である。 イ：糖質・タンパク質・脂質などの栄養分の多くは小腸で吸収される。 ウ：小腸粘膜のひだや絨毛は吸収面積を広げ、消化された栄養分の効率的な吸収に役立つ。 エ：小腸には絨毛など表面積を増やす構造がある。 総合：小腸粘膜のひだや絨毛は吸収面積を広げ、消化された栄養分の効率的な吸収に役立つ。
0008 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：応用	
肝臓の働きとして、正しいものの組合せはどれか。 ブドウ糖をグリコーゲンとして蓄える 有害物質を代謝して排出されやすい形にする 尿を生成する 胆汁を産生する ア ブドウ糖のグリコーゲン貯蔵と尿生成だけを肝臓の働きとする。 イ 有害物質の代謝と尿生成だけを肝臓の働きとする。 ウ 尿生成と胆汁産生だけを肝臓の働きとする。 エ グリコーゲン貯蔵・有害物質の代謝・胆汁産生は肝臓の働きで、尿生成は腎臓の働きである。	答え・解説 正答：エ ア：誤り。グリコーゲン貯蔵は肝臓の働きだが、尿生成は腎臓の働きである。 イ：誤り。有害物質の代謝は肝臓の働きだが、尿生成は腎臓の働きである。 ウ：誤り。胆汁産生は肝臓の働きだが、尿生成は腎臓の働きであり、肝臓はグリコーゲン貯蔵や有害物質の代謝も担う。 エ：正しい。肝臓は栄養分の代謝・貯蔵、有害物質の代謝、胆汁産生などを担い、尿生成は腎臓が担う。 総合：肝臓は栄養分の代謝・貯蔵、有害物質の代謝、胆汁産生などを担う。尿の生成は腎臓の働きである。

0009 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：基礎	
大腸の主な働きとして、適切なのはどれか。 ア 消化管内容物から水分や電解質を吸収し、糞便を形成する。 イ 糖質・タンパク質・脂質の大部分を消化吸収する。 ウ 多数の消化酵素を分泌し、食物を化学的に分解することが主な働きである。 エ 胆汁を濃縮・貯蔵し、必要に応じて十二指腸へ排出する。	答え・解説 正答：ア ア：大腸では主として水分や電解質が吸収され、残った内容物が次第に固形化して糞便となる。 イ：主要な栄養素の消化・吸収の中心は小腸であり、大腸の主な役割ではない。 ウ：大腸は消化酵素による栄養素分解の中心ではなく、水分・電解質の吸収や糞便形成が主である。 エ：胆汁の濃縮・貯蔵は胆嚢の働きであり、大腸の機能ではない。 総合：大腸では主として水分や電解質の吸収が行われ、残った内容物が糞便として形成される。
0010 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
食物を飲み込む際、食物が気管へ入りにくくなる仕組みとして最も適切なのはどれか。 ア 声帯が食道の入口を完全に閉じる。 イ 喉頭蓋が気管の入口をふさぐ。 ウ 横隔膜が食道を閉鎖する。 エ 鼻中隔が気道を閉じる。	答え・解説 正答：イ ア：声帯は発声に関わるが、食道入口を閉鎖する構造ではない。 イ：嚥下時には喉頭蓋が気管の入口をふさぎ、食物が気道へ入り込むを防ぐ。 ウ：横隔膜は呼吸運動の主要な筋であり、食道を閉鎖する役割ではない。 エ：鼻中隔は鼻腔を左右に分ける構造である。 総合：嚥下時には喉頭蓋が気管の入口をふさぎ、食物が気道へ入り込むを防ぐ。

0011 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：標準	
肝臓における有害物質の処理に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア アンモニアは肝臓で直接ブドウ糖へ変換され、グリコーゲンとしてのみ貯蔵される。 イ アンモニアは主として腎臓で尿素へ変換され、肝臓は関与しない。 ウ アミノ酸の分解などで生じるアンモニアは、肝臓で尿素へ代謝される。 エ アンモニアは胆嚢で胆汁色素へ変換された後、そのまま血中へ戻される。	答え・解説 正答：ウ ア：肝臓は糖代謝にも関与するが、有害なアンモニアの主な処理は尿素への代謝であり、直接ブドウ糖に変換して貯蔵するわけではない。 イ：尿素の排泄には腎臓が関与するが、アンモニアを尿素へ代謝する主要な臓器は肝臓である。 ウ：体内に滞留すると有害なアンモニアは、肝臓で毒性の低い尿素へ代謝され、その後腎臓から排泄される。 エ：胆嚢は胆汁を濃縮・貯蔵する器官であり、アンモニアを胆汁色素へ変換する主要部位ではない。 総合：体内に滞留すると有害なアンモニアは、肝臓で尿素へ代謝され、その後の排泄につながる。
0012 [内臓器官] > [消化器系] 難易度：応用	
肝機能障害や胆管閉塞で黄疸が生じる機序として、最も適切なのはどれか。 ア ビリルビンの生成が完全に停止し、皮膚の色素が失われるため。 イ 肝臓で処理されたビリルビンがすべて尿中へ排泄され、血中濃度が低下するため。 ウ 胆管閉塞により胆汁の流出が妨げられても、ビリルビンの血中濃度には影響しないため。 エ ビリルビンの代謝・排泄が障害され、血中に滞留するため。	答え・解説 正答：エ ア：黄疸はビリルビンが体内に増えることで生じるため、ビリルビン生成の完全停止を原因とする説明は適切でない。 イ：黄疸ではビリルビンの処理・排泄が十分に行われず血中濃度が上昇するため、低下するとする説明は逆である。 ウ：胆管閉塞では胆汁排泄が妨げられ、ビリルビンが血中に増えることがあるため、影響しないとはいえない。 エ：ヘモグロビン分解で生じるビリルビンは肝臓で処理されるため、肝機能障害や胆管閉塞では血中に滞留して黄疸につながる。 総合：ヘモグロビン分解で生じるビリルビンは肝臓で処理されるため、肝機能障害や胆管閉塞では血中に滞留して黄疸につながる。

0013 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：基礎	
呼吸器系を構成する器官の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 鼻腔・咽頭・喉頭・気管・気管支・肺 イ 口腔・食道・胃・小腸・大腸 ウ 腎臓・尿管・膀胱・尿道 エ 心臓・動脈・静脈・リンパ節	答え・解説 正答：ア ア：呼吸器系は鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支、肺から構成される。 イ：これは主に消化器系の器官である。 ウ：これは泌尿器系の器官である。 エ：これは循環器系を中心とする器官である。 総合：呼吸器系は鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支、肺から構成される。
0014 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：基礎	
鼻腔を通る空気に対する鼻粘膜の働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 吸入空気を乾燥させ、線毛の動きを抑える。 イ 空気を加温・加湿し、異物の一部を粘液や線毛で捕捉する。 ウ 鼻腔で酸素と二酸化炭素の大部分を血液と交換する。 エ 吸入空気の温度は調節するが、異物除去には関与しない。	答え・解説 正答：イ ア：鼻腔は吸入空気を加湿し、粘液と線毛で異物の除去にも関与するため、乾燥させるという説明は逆である。 イ：鼻腔は吸入空気を加温・加湿し、粘液に異物を付着させて線毛運動で排出する防御機能を持つ。 ウ：ガス交換の主要部位は肺泡であり、鼻腔は主に空気の加温・加湿・異物除去に関与する。 エ：鼻腔は温度調節だけでなく、粘液や線毛による異物除去にも関与する。 総合：鼻腔は吸入空気を加温・加湿し、粘液や線毛の働きで塵などの異物を除く役割を持つ。

0015 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：標準	
気管や気管支に入った微細な異物を排除する仕組みとして、最も適切なのはどれか。 ア 粘液を減らして異物を気管支壁へ固定し、自然に吸収させる。 イ 線毛が異物を肺胞側へ送り込み、肺胞で処理する。 ウ 粘液に異物を付着させ、線毛運動によって咽頭側へ運ぶ。 エ 気管支平滑筋の収縮だけで異物を血液中へ移行させる。	答え・解説 正答：ウ ア：気道の異物排除では粘液が異物を捕捉するため、粘液を減らして壁に固定する仕組みではない。 イ：線毛運動は異物を肺胞側ではなく咽頭側へ運び、体外への排除を助ける。 ウ：気道粘膜の粘液が異物を捕らえ、線毛運動がそれを咽頭方向へ運ぶことで排除を助ける。 エ：気管支平滑筋は気道径の調節に関与するが、異物を血液中へ移す機構ではない。 総合：気道粘膜の粘液が異物を捕らえ、線毛運動がそれを咽頭方向へ運ぶことで排除を助ける。
0016 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：基礎	
肺胞で行われるガス交換について、最も適切なのはどれか。 ア 血液中の酸素が肺胞気へ移り、二酸化炭素が血液へ取り込まれる。 イ 酸素と二酸化炭素はいずれも肺胞から血液へ一方向に移動する。 ウ ガス交換は主に気管で行われ、肺胞は空気の貯蔵だけを行う。 エ 血液中の二酸化炭素が肺胞気へ移り、肺胞気中の酸素が血液へ取り込まれる。	答え・解説 正答：エ ア：実際は、酸素が肺胞気から血液へ、二酸化炭素が血液から肺胞気へ移るため、移動方向が逆である。 イ：二酸化炭素は血液から肺胞側へ移る。 ウ：ガス交換の主な部位は肺胞である。 エ：肺胞壁を介して二酸化炭素は血液から肺胞気へ、酸素は肺胞気から血液へ拡散する。 総合：肺胞壁を介して二酸化炭素は血液から肺胞気へ、酸素は肺胞気から血液へ拡散する。

0017 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：標準	
肺胞が効率よくガス交換を行える理由として、最も適切なのはどれか。 ア 肺胞壁が薄く、周囲を毛細血管が網のように取り囲んでいるため。 イ 肺胞壁が厚い角質層で覆われ、血液との物質移動を制限しているため。 ウ 肺胞の周囲には毛細血管が少なく、気管支の太い血管だけでガス交換するため。 エ 肺胞壁の表面積が小さく、拡散距離が長く保たれているため。	答え・解説 正答：ア ア：肺胞は壁が非常に薄く、毛細血管に密接しているため、酸素と二酸化炭素の拡散に適している。 イ：ガス交換には薄い壁が有利であり、厚い角質層で隔てられているわけではない。 ウ：肺胞の周囲には毛細血管が網状に分布しており、そこで血液とのガス交換が行われる。 エ：肺胞は多数存在して大きな表面積を持ち、薄い壁により拡散距離も短いことがガス交換に有利である。 総合：肺胞は壁が非常に薄く、毛細血管に密接しているため、拡散によるガス交換に適している。

0018 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：標準	
安静時の吸気に関する説明として、最も適切なのはどれか。 ア 横隔膜が弛緩して上がることで胸腔が広がり、吸気が起こる。 イ 横隔膜が収縮して下がり、胸腔が広がることで肺に空気が入る。 ウ 肺胞が能動的に筋収縮して空気を吸い込む。 エ 気管支の線毛が胸腔を拡張して吸気を起こす。	答え・解説 正答：イ ア：横隔膜の弛緩・挙上は主に呼気側の変化である。 イ：吸気時には横隔膜などの呼吸筋が働いて胸腔容積が増え、肺が膨らんで空気が流入する。 ウ：肺胞自体が筋収縮して吸気を起こすわけではない。 エ：線毛は異物排除に関与し、胸腔拡張は行わない。 総合：吸気時には横隔膜などの呼吸筋が働いて胸腔容積が増え、肺が膨らんで空気が流入する。

0019 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：応用	
喉頭について、正しいものの組合せはどれか。 気道の一部である 発声に関わる声帯がある 嚥下時には喉頭蓋が気道への食物侵入を防ぐ 肺胞でのガス交換を行う ア 喉頭は気道の一部だが、発声や嚥下時の気道保護には関わらず、ガス交換を担う。 イ 喉頭には声帯があるが、気道ではなく、ガス交換も喉頭で行う。 ウ 喉頭は気道の一部で、声帯を含み、喉頭蓋が嚥下時に気道を保護する。 エ 喉頭蓋は嚥下時に気道を保護するが、喉頭の主な役割は肺胞と同じガス交換である。	答え・解説 正答：ウ ア：誤り。喉頭は発声に関わり、喉頭蓋は嚥下時の気道保護に関与する。ガス交換は肺胞で行う。 イ：誤り。喉頭は気道の一部であり、ガス交換を行う部位ではない。 ウ：正しい。喉頭は気道の一部で、声帯を含み、嚥下時には喉頭蓋が気道を保護する。 エ：誤り。喉頭蓋による気道保護は正しいが、ガス交換は肺胞で行われる。 総合：喉頭は気道の一部で、声帯を含み、嚥下時には喉頭蓋が気道を保護する。ガス交換は肺胞で行われる。
0020 [内臓器官] > [呼吸器系] 難易度：基礎	
気道粘膜の線毛運動が著しく低下した場合に、最も直接的に起こりやすい変化はどれか。 ア 粘液に捕捉された異物が咽頭側へより速く運ばれるようになる。 イ 肺胞での酸素・二酸化炭素の拡散方向が反転する。 ウ 呼吸筋の収縮が直接停止し、吸気ができなくなる。 エ 気道分泌物や異物が停滞しやすくなり、排除能力が低下する。	答え・解説 正答：エ ア：線毛運動の低下では異物輸送は促進されず、むしろ咽頭側への排出が遅くなる。 イ：線毛運動は異物排除に関与するが、肺胞でのガス拡散の方向を決めるものではない。 ウ：線毛運動の低下が直ちに横隔膜などの呼吸筋を停止させるわけではない。 エ：線毛運動は粘液に捕捉された異物を咽頭側へ運ぶため、低下すると分泌物や異物が停滞しやすい。 総合：気道粘膜の線毛は、粘液に捕捉した異物を咽頭側へ運ぶ。線毛機能が低下すると気道内の分泌物や異物が停滞しやすくなり、気道防御機能が低下する。

0021 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：基礎	
心臓の右側と左側の役割に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 右心系は全身から戻った血液を肺へ送り、左心系は肺でガス交換された血液を全身へ送る。 イ 右心系は肺から戻った血液を全身へ送り、左心系は全身から戻った血液を肺へ送る。 ウ 左右の心室はいずれも肺だけへ血液を送る。 エ 左右の心房はいずれも全身へ直接血液を拍出する。	答え・解説 正答：ア ア：右心房・右心室は全身からの血液を肺へ、左心房・左心室は肺からの血液を全身へ送る。 イ：右心系は全身から戻った血液を肺へ、左心系は肺から戻った血液を全身へ送るため、この選択肢は左右の役割が逆である。 ウ：左心室は全身循環へ血液を送る。 エ：心房は血液を集めて心室へ送り、主な拍出は心室が担う。 総合：右心房・右心室は全身からの血液を肺へ、左心房・左心室は肺からの血液を全身へ送る。
0022 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：基礎	
動脈と静脈の区別として、最も適切なのはどれか。 ア 酸素を多く含む血液を運ぶ血管はすべて動脈である。 イ 心臓から出ていく血液を運ぶ血管が動脈、心臓へ戻る血液を運ぶ血管が静脈である。 ウ 体表から見える血管はすべて動脈である。 エ 弁を持つ血管はすべて動脈である。	答え・解説 正答：イ ア：肺動脈のように酸素が少ない血液を運ぶ動脈もある。 イ：動脈・静脈は血液の酸素量ではなく、心臓に対する血流方向で定義される。 ウ：体表近くを通る血管には静脈が多い。 エ：四肢の静脈には逆流防止の静脈弁が発達している。 総合：動脈・静脈は血液の酸素量ではなく、心臓に対する血流方向で定義される。

0023 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：標準	
毛細血管の働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 厚い平滑筋層を収縮させ、全身の血圧を直接調節する。 イ 血液の逆流を防ぐ弁を備え、下肢から心臓へ血液を戻す。 ウ 薄い血管壁を介し、酸素・栄養分と二酸化炭素・老廃物の交換を行う。 エ 血球を産生して循環血液中へ放出する。	答え・解説 正答：ウ ア：平滑筋が発達して血管径を調節するのは主に動脈系で、毛細血管の主機能は物質交換である。 イ：逆流防止弁は四肢の静脈などで発達する構造で、毛細血管の代表的特徴ではない。 ウ：毛細血管は非常に薄い壁を持ち、血液と組織の間で酸素・栄養分・老廃物などを交換する。 エ：血球の産生は主に骨髄で行われ、毛細血管自体が血球を産生するわけではない。 総合：毛細血管は組織に広く分布し、薄い壁を介して血液と組織の間の物質交換を担う。
0024 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：基礎	
四肢の静脈に静脈弁が発達している主な理由として、最も適切なのはどれか。 ア 静脈血を動脈血へ変えるため。 イ 心臓から末梢へ向かう血流をさらに加速するため。 ウ 毛細血管での物質交換を直接増やすため。 エ 重力の影響を受ける血液の逆流を防ぐため。	答え・解説 正答：エ ア：静脈弁は血液の酸素化を行う構造ではなく、血液の逆流防止に働く。 イ：静脈は心臓へ戻る血液を運ぶ血管であり、静脈弁は心臓から末梢へ送るための構造ではない。 ウ：毛細血管での物質交換量を直接調節することが静脈弁の主目的ではない。 エ：四肢の静脈では重力の影響を受けやすいため、静脈弁が逆流を防いで心臓方向への流れを助ける。 総合：四肢の静脈では血流が重力の影響を受けやすく、静脈弁が血液の逆流を防ぐ。

0025 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：標準	
血漿中のアルブミンの働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 血液の浸透圧維持に関与し、医薬品成分などと結合して運搬にも関わる。 イ 酸素と可逆的に結合して、肺から末梢組織へ酸素を運搬する。 ウ 血管損傷時にフィブリンへ変化して血餅の骨格を作る。 エ 抗原を特異的に認識する抗体として免疫反応の中心を担う。	答え・解説 正答：ア ア：アルブミンは血漿膠質浸透圧の維持に重要で、ホルモンや医薬品成分などと結合して運搬にも関与する。 イ：酸素運搬の中心は赤血球中のヘモグロビンであり、アルブミンの主機能ではない。 ウ：凝固過程でフィブリンになるのはフィブリノゲンであり、アルブミンではない。 エ：抗体は免疫グロブリンであり、アルブミンとは異なる血漿タンパク質である。 総合：アルブミンは血漿の浸透圧維持に重要で、ホルモンや医薬品成分と結合して運搬にも関与する。
0026 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：基礎	
赤血球に含まれるヘモグロビンの働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 血液凝固時にフィブリンへ変化して血餅を形成する。 イ 肺で酸素と結合し、末梢組織で酸素を放出する。 ウ 抗体として病原体を特異的に認識する。 エ 血漿膠質浸透圧を維持する主要タンパク質として働く。	答え・解説 正答：イ ア：フィブリンは凝固因子の作用でフィブリノゲンから形成され、ヘモグロビンが変化するものではない。 イ：ヘモグロ빈は肺で酸素と結合し、末梢組織で酸素を放して全身への酸素運搬を担う。 ウ：抗体は主にB細胞由来の形質細胞が産生する免疫グロブリンであり、ヘモグロビンではない。 エ：血漿膠質浸透圧の維持に重要なのは主にアルブミンであり、ヘモグロビンの主機能ではない。 総合：ヘモグロビンは肺胞周囲の毛細血管で酸素と結合し、末梢組織で酸素を放出して運搬する。

0027 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：応用	
白血球に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 好中球は主として酸素運搬を行い、B細胞リンパ球は血液凝固を担う。 イ 単球は組織に入ると赤血球となり、酸素運搬を担う。 ウ 好中球は食作用により異物を取り込み、B細胞リンパ球は抗体産生に関与する。 エ T細胞リンパ球は主としてフィブリンを産生して止血する。	答え・解説 正答：ウ ア：酸素運搬は赤血球、血液凝固には血小板や凝固因子が関与する。 イ：単球は組織内でマクロファージとなる。 ウ：好中球は感染部位に遊走して食作用を示し、B細胞リンパ球は抗体産生に関与する。 エ：T細胞は異物認識など免疫機能に関与し、フィブリン産生が主機能ではない。 総合：好中球は感染部位に遊走して食作用を示し、B細胞リンパ球は抗体産生に関与する。
0028 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：標準	
血管が損傷したときの止血過程について、最も適切なのはどれか。 ア 血小板が損傷部位から離れ、凝固因子の働きを抑えて出血を促す。 イ 赤血球が損傷部位に凝集し、それだけでフィブリンを形成する。 ウ 血小板は関与せず、アルブミンだけが固体化して傷口をふさぐ。 エ 血小板が損傷部位に粘着・凝集し、凝固反応によってフィブリンが形成される。	答え・解説 正答：エ ア：止血では血小板が損傷部位へ粘着・凝集し、凝固反応も促進されるため、出血を促す方向ではない。 イ：赤血球は血餅に取り込まれるが、一次止血の中心は血小板であり、フィブリンは凝固反応で形成される。 ウ：アルブミンだけが固体化する機構ではなく、血小板と凝固因子が協働して止血する。 エ：血小板の粘着・凝集に続いて凝固反応が進み、フィブリン線維が形成されて血餅が強固になる。 総合：血小板の粘着・凝集に続き、凝固反応でフィブリン線維が形成され、血餅が傷口をふさぐ。

0029 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：標準	
脾臓の主な働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 古くなって柔軟性を失った赤血球を処理し、免疫応答にも関与する。 イ 赤血球の大部分を新たに産生する主要な造血器官として働く。 ウ 血漿を濾過して原尿を作り、尿中へ老廃物を排泄する。 エ 胆汁を濃縮・貯蔵し、食後に十二指腸へ排出する。	答え・解説 正答：ア ア：脾臓は古くなった赤血球を処理するほか、リンパ組織を有して免疫応答にも関与する。 イ：成人の主要な造血部位は骨髄であり、脾臓の通常時の主機能を赤血球新生とするのは適切でない。 ウ：原尿形成は腎臓の腎小体で行われ、脾臓の機能ではない。 エ：胆汁の濃縮・貯蔵は胆嚢の働きであり、脾臓の機能ではない。 総合：脾臓は古い赤血球を濾し取って処理するほか、リンパ組織を有して免疫応答にも関与する。
0030 [内臓器官] > [循環器系] 難易度：応用	
リンパ系に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア リンパ系には心臓と同じ強力なポンプ器官があり、動脈より高速に流れる。 イ リンパ液の流れは主に骨格筋の収縮に助けられ、リンパ管は最終的に静脈へ合流する。 ウ リンパ液は赤血球を大量に含み、血液と同じ成分比である。 エ リンパ節は尿を濾過し、原尿を形成する。	答え・解説 正答：イ ア：リンパ系には心臓のようなポンプ器官はなく、流れは血流より緩やかである。 イ：リンパ系には心臓のようなポンプがなく、骨格筋収縮などで緩やかに流れ、最終的に鎖骨下付近の静脈へ合流する。 ウ：リンパ液は血漿に似るがタンパク質が少なく、通常大量の赤血球を含むものではない。 エ：原尿形成は腎臓の腎小体で行われる。 総合：リンパ系には心臓のようなポンプがなく、骨格筋収縮などで緩やかに流れ、最終的に鎖骨下付近の静脈へ合流する。

0031 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：基礎	
腎臓の基本的な機能単位であるネフロンを構成するものとして、最も適切なのはどれか。 ア 糸球体と膀胱 イ 尿管と尿道 ウ 腎小体と尿細管 エ 副腎皮質と副腎髄質	答え・解説 正答：ウ ア：糸球体は腎小体の一部であり、膀胱はネフロンを構成しない。 イ：尿管と尿道は尿路であり、ネフロンではない。 ウ：ネフロンは、糸球体とボウマン嚢からなる腎小体と、そこから続く尿細管で構成される。 エ：副腎は腎臓に付属する内分泌器官で、ネフロンの構成要素ではない。 総合：ネフロンは、糸球体とボウマン嚢からなる腎小体と、そこから続く尿細管で構成される。
0032 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：標準	
尿ができる過程に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 膀胱で血液が濾過され、尿道でブドウ糖が再吸収される。 イ 尿細管で赤血球が大量に濾過され、そのまま尿中へ排泄される。 ウ 糸球体では尿が貯留されるだけで、濾過は行われない。 エ 腎小体で血液成分が濾過されて原尿ができ、尿細管で必要な水分や栄養分などが再吸収される。 。	答え・解説 正答：エ ア：血液の濾過は膀胱ではなく腎小体で行われる。 イ：通常、血球や大きなタンパク質は腎小体で濾過されにくい。 ウ：糸球体は血液濾過に関与する。 エ：腎小体で血液から原尿がつくれ、尿細管でブドウ糖、アミノ酸、水分、電解質など必要な成分が再吸収される。 総合：腎小体で血液から原尿がつくれ、尿細管でブドウ糖、アミノ酸、水分、電解質など必要な成分が再吸収される。

0033 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：標準	
腎臓の働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 水分や電解質の排出を調節し、血液量や組成、血圧の維持に関与する。 イ 血液中の老廃物は排泄するが、水分や電解質の調節には関与しない。 ウ 血圧調節には関与するが、尿の生成には関与しない。 エ 体内の水分を無条件に保持し、余分な水分を尿へ排泄しない。	答え・解説 正答：ア ア：腎臓は老廃物の排泄だけでなく、水分・電解質の排泄量を調節し、血液量や血圧の維持にも関与する。 イ：腎臓は水分やナトリウムなどの電解質の調節にも重要であり、老廃物排泄だけの器官ではない。 ウ：腎臓は血圧調節に関与すると同時に、血液を濾過して尿を形成する主要な器官である。 エ：腎臓は体液量に応じて水分の再吸収と排泄を調節し、余分な水分を尿として排泄する。 総合：腎臓は老廃物の排泄だけでなく、水分・電解質、とくにナトリウムの排出調節を通じて血液量や血圧維持に関わる。

0034 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：応用	
腎臓の内分泌・代謝機能に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 腎臓は赤血球を直接作るが、ホルモン分泌には関与しない。 イ 赤血球産生を促進するホルモンの分泌や、ビタミンDの活性化に関与する。 ウ ビタミンDを不活性化することだけが腎臓の内分泌機能である。 エ 腎臓はインスリンを主に分泌して血糖値を調節する。	答え・解説 正答：イ ア：赤血球そのものは主に骨髄で作られるが、腎臓は赤血球産生を促すホルモンの分泌に関与する。 イ：腎臓は赤血球産生を促進するホルモンを分泌し、ビタミンDを活性型へ変換する働きも担う。 ウ：腎臓はビタミンDの活性化に関与するため、不活性化だけを行うという説明は適切でない。 エ：インスリンは主に膵臓のβ細胞から分泌され、腎臓の代表的な内分泌機能ではない。 総合：腎臓には内分泌機能もあり、赤血球産生促進に関わるホルモンを分泌し、ビタミンDを活性型へ転換する。

0035 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：標準	
副腎と分泌物の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 副腎皮質—インスリン、グルカゴン イ 副腎髄質—アルドステロン、コルチゾール ウ 副腎髄質—アドレナリン、ノルアドレナリン エ 副腎皮質—甲状腺ホルモン、カルシトニン	答え・解説 正答：ウ ア：誤り。インスリンとグルカゴンは膵臓のランゲルハンス島から分泌される。 イ：誤り。アルドステロンやコルチゾールは副腎皮質から分泌される。 ウ：正しい。副腎髄質ではアドレナリンとノルアドレナリンが産生・分泌される。 エ：誤り。甲状腺ホルモンとカルシトニンは甲状腺から分泌される。 総合：副腎髄質ではアドレナリンとノルアドレナリンが産生・分泌される。

0036 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：基礎	
腎臓で作られた尿が体外へ排泄されるまでの経路として、正しいものはどれか。 ア 腎臓 → 尿道 → 膀胱 → 尿管 イ 膀胱 → 腎臓 → 尿管 → 尿道 ウ 腎臓 → 膀胱 → 尿管 → 尿道 エ 腎臓 → 尿管 → 膀胱 → 尿道	答え・解説 正答：エ ア：尿道は膀胱から体外への通路であり、尿管より先ではない。 イ：尿は膀胱で作られるのではなく腎臓で作られる。 ウ：腎臓と膀胱を直接つなぐのは尿管である。 エ：尿は腎臓でつくられ、尿管を通して膀胱に貯留され、尿道から体外へ排泄される。 総合：尿は腎臓でつくられ、尿管を通して膀胱に貯留され、尿道から体外へ排泄される。

0037 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：標準	
健康な状態の尿に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 尿は主として水分からなり、尿素や尿酸などを含み、通常は細菌などの微生物を含まない。 イ 健康な尿では赤血球や大きな血漿タンパク質が大量に含まれるのが正常である。 ウ 健康な尿にはブドウ糖が高濃度で含まれるのが正常である。 エ 健康な尿は通常、多数の細菌を含み、その細菌が尿素を作る。	答え・解説 正答：ア ア：尿は主として水分からなり、尿素・尿酸などの老廃物を含む。健康な尿路では通常、尿に多数の微生物は存在しない。 イ：血球や大きな血漿タンパク質は通常系球体で濾過されにくく、大量に尿中へ出るのは正常とはいえない。 ウ：ブドウ糖は濾過されても通常は尿細管で再吸収されるため、健康な尿に高濃度で含まれるのが正常ではない。 エ：健康な尿に多数の細菌が存在するのが正常というわけではなく、尿素は主に肝臓でアンモニアから作られる。 総合：尿は血液の濾過と再吸収を経て形成され、健康な状態では通常無菌的である。

0038 [内臓器官] > [泌尿器系] 難易度：基礎	
高齢男性で前立腺が肥大した場合に起こり得る変化として、最も適切なのはどれか。 ア 前立腺が尿管を取り囲むため、肥大すると腎臓から膀胱への尿流だけが妨げられる。 イ 前立腺が尿道を圧迫し、排尿困難が生じることがある。 ウ 前立腺が膀胱内にあるため、肥大すると必ず尿が全く作られなくなる。 エ 前立腺肥大では尿道が広がるため、尿勢が必ず強くなる。	答え・解説 正答：イ ア：前立腺は膀胱の下方で尿道を取り囲む位置にあり、尿管を取り囲む器官ではない。 イ：前立腺が肥大すると、その中を通る尿道が圧迫され、尿勢低下や排尿困難などが起こり得る。 ウ：前立腺は膀胱内にあるわけではなく、尿を生成するのは腎臓である。肥大が直ちに尿生成を完全停止させるわけでもない。 エ：前立腺肥大では尿道が圧迫されるため、一般に尿勢低下や排尿困難につながり得る。 総合：男性では前立腺が膀胱の下で尿道を取り囲むため、肥大すると尿道を圧迫し排尿困難などを生じることがある。

0039 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：基礎	
眼球の構造に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 強膜は黒目の部分だけを覆う透明な膜である。 イ 網膜は眼球の最外層で、外部の異物を物理的に防ぐ。 ウ 角膜は眼球前方を覆う透明な組織で、光を眼球内へ通す。 エ 虹彩は網膜上の像を視神経へ伝える神経線維である。	答え・解説 正答：ウ ア：強膜は眼球の大部分を覆う乳白色の丈夫な組織である。 イ：網膜は眼球内側にあり光を受容する。 ウ：角膜は眼球前方の透明な組織で、入射光を通し屈折にも関与する。 エ：虹彩は瞳孔径を変えて入射光量を調節する。 総合：角膜は眼球前方の透明な組織で、入射光を通し屈折にも関与する。
0040 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：基礎	
近くの物を見るときの水晶体の変化として、最も適切なのはどれか。 ア 水晶体が扁平になり、屈折力が小さくなる。 イ 水晶体の厚さは変わらず、虹彩だけが焦点を合わせる。 ウ 毛様体が弛緩して水晶体がさらに薄くなる。 エ 水晶体がより丸く厚くなる。	答え・解説 正答：エ ア：水晶体が扁平になって屈折力が小さくなるのは、遠くを見るときの変化である。 イ：虹彩は瞳孔径を調節して入射光量を変えるが、焦点調節の中心は水晶体の厚さの変化である。 ウ：近くを見るときは水晶体の屈折力を高める必要があり、薄くなる方向ではない。 エ：近見時には毛様体の働きによって水晶体が丸く厚くなり、屈折力が高まる。 総合：毛様体の働きにより、近見時には水晶体が丸く厚くなって屈折力を高める。

0041 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
網膜に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 網膜には光を受容する視細胞があり、その情報は視神経を介して脳へ伝えられる。 イ 網膜は眼球の最外層にある乳白色の膜で、眼球を物理的に保護する。 ウ 網膜は瞳孔径を変化させ、眼球内へ入る光量を直接調節する。 エ 網膜は水晶体の厚さを直接変化させ、遠近の焦点調節を行う。	答え・解説 正答：ア ア：網膜には光を受容する視細胞があり、受け取った視覚情報は視神経を通して中枢へ伝えられる。 イ：眼球の大部分を外側から覆う乳白色の丈夫な膜は強膜であり、網膜は眼球内側の感覚組織である。 ウ：瞳孔径を変化させて入射光量を調節するのは虹彩であり、網膜の主機能ではない。 エ：遠近調節は主に毛様体の働きによる水晶体の厚さ変化で行われ、網膜が直接調節するわけではない。 総合：網膜の視細胞が光を受容し、神経信号が視神経を通じて中枢へ伝えられる。
0042 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：応用	
涙液の働きとして、正しいものの組合せはどれか。 異物を洗い流す 角膜へ酸素や栄養分を供給する 角膜表面を滑らかに保つ 鼓膜の振動を増幅する ア . . イ . . ウ . . エ . .	答え・解説 正答：イ ア： は中耳の耳小骨に関する機能であり、 も涙液の重要な働きであるため、この組合せは適切でない。 イ：涙液は異物を洗い流し、角膜へ酸素や栄養分を供給し、角膜表面を滑らかに保つ。 の鼓膜振動の増幅は耳小骨の役割である。 ウ： が誤りであり、 の異物除去も涙液の働きであるため、この組合せは適切でない。 エ： が誤りであり、 の角膜表面を滑らかに保つ働きも含まれるため、この組合せは適切でない。 総合：涙液は角膜・結膜の表面を潤し、異物を洗い流すほか、角膜への酸素・栄養分の供給や表面の平滑化、感染防御に関与する。鼓膜の振動を内耳へ伝え増幅するのは中耳の耳小骨である。

0043 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：基礎	
嗅覚に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 嗅細胞は鼻腔下部にのみ存在し、におい情報を直接味覚神経へ送る。 イ 嗅細胞は副鼻腔内にあり、耳管を介して嗅覚情報を脳へ送る。 ウ 鼻腔上部の嗅細胞がにおい分子の刺激を受け、その情報が嗅覚中枢へ伝えられる。 エ 嗅覚は鼻毛が機械的に揺れることで生じ、嗅細胞は関与しない。	答え・解説 正答：ウ ア：嗅細胞は鼻腔上部の粘膜にあり、嗅覚情報は嗅神経を介して嗅覚中枢へ伝えられる。 イ：副鼻腔や耳管が嗅覚の受容器官のではなく、においの受容は鼻腔上部の嗅細胞が担う。 ウ：におい分子による化学的刺激を鼻腔上部の嗅細胞が受容し、その情報が神経を介して脳へ伝わる。 エ：鼻毛は大きな異物の侵入防止に役立つが、においの化学刺激を受容するのは嗅細胞である。 総合：におい分子は鼻腔上部の嗅細胞を刺激し、その情報が神経を介して脳の嗅覚中枢へ伝わる。
0044 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
香水の強い部屋に入った直後はにおいを強く感じたが、しばらくすると感じにくくなった。この現象として最も適切なのはどれか。 ア 嗅覚の感度が刺激の継続で次第に高まる現象 イ 味覚情報が嗅覚情報へ完全に置き換わる現象 ウ 鼻腔粘膜の腫脹で嗅細胞が永久に失われる現象 エ 嗅覚の順応	答え・解説 正答：エ ア：同じにおいを持続して受けると一般に感じにくくなるため、感度が高まり続ける説明ではない。 イ：嗅覚と味覚は脳で統合され風味に関与するが、片方が完全に他方へ置き換わる現象ではない。 ウ：一時的ににおいを感じにくくなる順応は、嗅細胞が永久に失われることを意味しない。 エ：嗅覚は順応しやすく、同じにおいを継続して嗅ぐと次第に感じにくくなる。 総合：嗅覚は順応を起こしやすく、同じにおいを継続して嗅ぐと次第に感じにくくなる。

0045 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
鼻炎に伴って副鼻腔炎が起こりやすくなる理由として、最も適切なのはどれか。 ア 鼻腔粘膜の腫れで副鼻腔との狭い交通路がふさがりやすくなるため。 イ 鼻腔粘膜が腫れると副鼻腔との交通路が広がり、分泌物が必ず排出されすぎるため。 ウ 副鼻腔は鼻腔と連絡していないため、鼻炎の炎症が直接副鼻腔へ波及するため。 エ 鼻炎では副鼻腔内の線毛運動が必ず完全に停止するため。	答え・解説 正答：ア ア：副鼻腔は鼻腔と細い通路でつながっており、鼻粘膜が腫れると開口部が閉塞して分泌物が排出されにくくなり、炎症につながりやすい。 イ：鼻腔粘膜の腫脹では交通路が狭くなりやすく、広がるという説明は逆である。 ウ：副鼻腔は鼻腔と細い通路で連絡しているため、連絡していないという前提が誤っている。 エ：線毛機能が影響を受けることはあり得るが、鼻炎で必ず完全停止することが副鼻腔炎の基本説明ではない。 総合：副鼻腔は鼻腔と細い通路でつながっているため、鼻粘膜が腫れると開口部が閉塞し、炎症が起こりやすくなる。

0046 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
鼻出血が起こりやすい理由に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 鼻中隔前部は血管が少ないため、出血すると止血しにくい。 イ 鼻中隔前部は毛細血管が豊富で粘膜が薄く、傷つきやすい。 ウ 鼻出血の多くは鼻腔後部の骨組織そのものが割れて起こる。 エ 鼻粘膜は角質層で厚く覆われているため、刺激では出血しない。	答え・解説 正答：イ ア：鼻中隔前部はむしろ毛細血管が豊富で、粘膜も傷つきやすい部位である。 イ：鼻中隔前部は毛細血管が豊富で粘膜が薄く、鼻を強くかむなどの刺激でも出血しやすい。 ウ：鼻出血は鼻粘膜の血管から起こることが多く、骨組織の破損が必須ではない。 エ：鼻腔は皮膚のような厚い角質層で覆われているわけではなく、粘膜は刺激で傷つき出血することがある。 総合：鼻中隔前部は毛細血管が豊富で粘膜が薄いため、刺激や外傷で出血しやすい。

0047 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：基礎	
耳の構造と働きの組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 外耳―耳小骨で鼓膜の振動を増幅する。 イ 中耳―前庭と半規管で平衡感覚を受容する。 ウ 内耳―蝸牛で聴覚、前庭で平衡感覚を担う。 エ 内耳―耳介で音を集め、外耳道へ導く。	答え・解説 正答：ウ ア：耳小骨は外耳ではなく中耳にあり、鼓膜の振動を増幅して内耳へ伝える。 イ：前庭と半規管は中耳ではなく内耳の構造で、平衡感覚に関与する。 ウ：内耳には聴覚を担う蝸牛と、平衡感覚に関わる前庭・半規管がある。 エ：耳介と外耳道は外耳の構造であり、内耳の構造ではない。 総合：内耳には聴覚器官の蝸牛と、平衡感覚に関わる前庭がある。
0048 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
中耳の耳小骨の主な役割として、最も適切なのはどれか。 ア 外耳道の気圧を調節して鼓膜の内外圧を等しくする。 イ 音の振動を電気信号へ変換する感覚細胞を含む。 ウ 身体の回転や加速度を感知して平衡感覚を保つ。 エ 鼓膜の振動を増幅して内耳へ伝える。	答え・解説 正答：エ ア：中耳の気圧調整には耳管が関与し、耳小骨の主な役割ではない。 イ：音の機械的振動を神経信号へ変換する感覚受容は主に内耳の蝸牛で行われる。 ウ：回転や加速度の感知は主に内耳の半規管・前庭が担い、耳小骨の機能ではない。 エ：ツチ骨・キヌタ骨・アブミ骨からなる耳小骨は、鼓膜の振動を増幅して内耳へ伝える。 総合：中耳の3つの耳小骨は鼓膜から受けた振動を増幅し、内耳へ伝導する。

0049 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：標準	
飛行機の離着陸時に耳がつまった感じがし、あくびをすると改善した。この改善に最も関係する構造はどれか。 ア 耳管 イ 蝸牛 ウ 半規管 エ 網膜	答え・解説 正答：ア ア：耳管は中耳と鼻腔・咽頭をつなぎ、開くことで鼓膜内外の気圧差を調整する。 イ：蝸牛は聴覚受容に関わる。 ウ：半規管は回転などの平衡感覚に関わる。 エ：網膜は視覚器官である。 総合：耳管は中耳と鼻腔・咽頭をつなぎ、開くことで鼓膜内外の気圧差を調整する。
0050 [感覚・運動器官] > [目・鼻・耳] 難易度：基礎	
乗物酔いの発生に係る内耳の機能として、最も適切なのはどれか。 ア 蝸牛への音刺激だけが過剰になり、平衡感覚とは無関係に吐き気を生じる。 イ 前庭や半規管で繰り返し加速度や回転の刺激を受け、平衡感覚が混乱する。 ウ 耳小骨の振動が停止し、内耳へ音が全く伝わらなくなる。 エ 耳管が閉じることだけで前庭の加速度感知が消失する。	答え・解説 正答：イ ア：蝸牛は主に聴覚を担い、乗物酔いでは前庭・半規管などの平衡感覚系への反復刺激が重要である。 イ：前庭や半規管は直線加速度や回転を感知し、乗り物の反復刺激で視覚情報などとの不一致が生じると乗物酔いにつながり得る。 ウ：乗物酔いの基本機序は耳小骨の振動停止ではなく、内耳の平衡感覚系への刺激と情報の不一致である。 エ：耳管は中耳圧の調整に関与するが、耳管閉塞だけで乗物酔いを説明することはできない。 総合：内耳の前庭や半規管は加速度・回転などを感知し、乗り物の反復刺激で平衡感覚が乱れると乗物酔いが起こり得る。

0051 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：基礎	
外皮系に含まれるものとして、最も適切なのはどれか。 ア 心臓、動脈、静脈、毛細血管 イ 腎臓、尿管、膀胱、尿道 ウ 皮膚、汗腺、皮脂腺、爪、毛 エ 鼻腔、咽頭、喉頭、気管	答え・解説 正答：ウ ア：これは主に循環器系である。 イ：これは泌尿器系である。 ウ：外皮系は身体を覆う皮膚と、汗腺・皮脂腺などの皮膚腺、爪や毛などからなる。 エ：これは主に呼吸器系である。 総合：外皮系は身体を覆う皮膚と、汗腺・皮脂腺などの皮膚腺、爪や毛などからなる。
0052 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：標準	
体温が上昇したときの皮膚の反応として、最も適切なのはどれか。 ア 皮膚血管が収縮し、発汗が増えて放熱を促す。 イ 皮膚血管が拡張するが、発汗は抑制されて熱を保持する。 ウ 皮膚血管と汗腺は変化せず、体温調節は骨格筋だけで行う。 エ 皮膚血管が拡張し、発汗による気化熱も利用して放熱を促す。	答え・解説 正答：エ ア：皮膚血管の収縮は放熱を抑える方向に働くため、体温上昇時の基本反応としては適切でない。 イ：体温上昇時には皮膚血管拡張に加え、発汗による気化熱も放熱に利用される。 ウ：皮膚血流と発汗は体温調節に重要であり、骨格筋だけで調節するわけではない。 エ：体温が上がると皮膚血流が増え、さらに汗の蒸発時の気化熱を利用して体外へ熱を逃がす。 総合：体温上昇時には皮膚血流が増え、汗の蒸発時の気化熱も使って熱を逃がす。

0053 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：標準	
皮膚のバリア機能に最も直接関係する構造として、適切なのはどれか。 ア 表皮の角質層 イ 真皮の毛細血管だけ ウ 皮下組織の脂肪細胞だけ エ 骨髓の造血幹細胞	答え・解説 正答：ア ア：表皮最外層の角質層は角質細胞と細胞間脂質からなり、外来物侵入や水分喪失を防ぐ重要なバリアである。 イ：真皮の毛細血管は栄養供給や体温調節に関与するが、最外層のバリアそのものではない。 ウ：皮下脂肪は断熱や衝撃吸収に関与するが、表皮バリアそのものではない。 エ：骨髓は皮膚バリアを構成しない。 総合：表皮最外層の角質層は角質細胞と細胞間脂質からなり、外来物侵入や水分喪失を防ぐ重要なバリアである。
0054 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：基礎	
皮膚のメラニン色素の役割として、最も適切なのはどれか。 ア 皮膚表面の水分蒸発を完全に止め、発汗を抑える。 イ 紫外線から皮膚組織を保護する。 ウ 皮膚の血管を収縮させて体温を一定に保つ。 エ 角質細胞をコラーゲンへ変換し、真皮の弾力を作る。	答え・解説 正答：イ ア：メラニンの主な役割は紫外線からの防護であり、発汗を止める機能ではない。 イ：メラノサイトが産生するメラニンは紫外線を吸収するなどして皮膚組織を守る。 ウ：皮膚血管の収縮・拡張は自律神経などによる体温調節であり、メラニンの直接作用ではない。 エ：コラーゲンは真皮の結合組織に含まれる線維性タンパク質で、メラニンが角質細胞を変換して作るものではない。 総合：メラノサイトがつくるメラニンは、紫外線を吸収するなどして皮膚組織の防護に役立つ。

0055 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：標準	
真皮に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 角質細胞だけからなり、血管や神経は存在しない。 イ 脂肪細胞が主体で、断熱とエネルギー貯蔵だけを担う。 ウ コラーゲンやエラスチンなどを含む結合組織で、皮膚に強さや弾力を与える。 エ 表皮の最外層に位置し、ケラチンを主成分とする死んだ細胞だけで構成される。	答え・解説 正答：ウ ア：角質細胞主体なのは表皮の角質層であり、真皮には血管、知覚神経、汗腺などが存在する。 イ：脂肪細胞が多く断熱・衝撃吸収に関わるのは主に皮下組織で、真皮の説明ではない。 ウ：真皮はコラーゲンやエラスチンなどを含む結合組織で、皮膚の強さや弾力に關与する。 エ：表皮最外層の角質層に関する説明であり、真皮は表皮の下に位置する。 総合：真皮は線維性タンパク質を含む結合組織で、毛細血管や知覚神経末端も存在する。

0056 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：標準	
皮下脂肪層の働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 皮下脂肪層は主にケラチンからなり、皮膚の最外層でバリアを形成する。 イ 皮下脂肪層には色素細胞だけが集まり、紫外線防御のみを担う。 ウ 皮下脂肪層は皮膚の血管を全て収縮させ、発汗を止める。 エ 断熱、衝撃の緩和、エネルギー源の貯蔵に關与する。	答え・解説 正答：エ ア：ケラチンを含む角質層は表皮の最外層であり、皮下脂肪層とは異なる。 イ：メラニンを産生するメラノサイトは表皮に存在し、皮下脂肪層の主要構成ではない。 ウ：皮下脂肪層の主な役割は断熱・衝撃緩和・エネルギー貯蔵で、発汗を直接停止させるものではない。 エ：皮下組織には脂肪細胞が多く、断熱、外力からの保護、エネルギー源の貯蔵に役立つ。 総合：皮下組織には脂肪細胞が多く、熱からの保護、衝撃吸収、エネルギー貯蔵に役立つ。

0057 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：応用	
皮膚表面の常在微生物のバランスが大きく崩れた場合に考えられる影響として、最も適切なものはどれか。 ア 病原菌の繁殖や侵入を抑える皮膚の防御機能が低下することがある。 イ 常在微生物が減るほど必ず病原菌の侵入も減り、皮膚炎は起こりにくくなる。 ウ 常在微生物のバランスは皮膚の防御と無関係で、皮膚組織の損傷だけが感染リスクを決める。 エ 常在微生物の変化は皮膚表面だけの問題で、炎症反応には影響し得ない。	答え・解説 正答：ア ア：皮膚表面の常在微生物は病原菌の繁殖・侵入を抑える一因となっており、バランスが崩れると防御が弱まることがある。 イ：常在微生物には病原菌の増殖を抑える役割があるため、単純に少ないほど感染しにくいとはいえない。 ウ：皮膚の防御には角質層や免疫機能だけでなく常在微生物も関与するため、無関係とはいえない。 エ：常在微生物のバランス崩壊は病原菌の繁殖・侵入を促し、免疫反応による炎症につながることもある。 総合：皮膚表面の常在微生物は病原菌の繁殖や侵入を抑える一因となっており、そのバランス崩壊は皮膚炎症などにつながり得る。

0058 [感覚・運動器官] > [皮膚] 難易度：応用	
発汗に関する記述として、最も適切なものはどれか。 ア 体温調節の発汗は主に骨髄から分泌される汗による。 イ 体温調節のための発汗は主に広く分布するエクリン腺から起こる。 ウ 精神的緊張による発汗は全身で均一にのみ起こり、手掌や足底には生じない。 エ 汗腺は副交感神経だけに支配され、交感神経は関与しない。	答え・解説 正答：イ ア：汗は皮膚の汗腺から分泌される。 イ：エクリン腺は全身に広く分布し体温調節性発汗に重要で、精神性発汗は手掌・足底・腋窩などで目立つ。 ウ：精神性発汗は手掌や足底など限られた部位で目立つ。 エ：汗腺支配には交感神経が関与し、エクリン腺では例外的にアセチルコリンが伝達物質となる。 総合：エクリン腺は全身に広く分布し体温調節性発汗に重要で、精神性発汗は手掌・足底・腋窩などで目立つ。

0059 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：基礎				
骨の基本構造に含まれるものとして、最も適切なのはどれか。			答え・解説 正答：ウ ア：誤り。骨の基本構造には骨質・骨膜・骨髄・関節軟骨が含まれる。 イ：誤り。滑膜・筋膜・腱は運動器に関係するが、骨そのものの主要構造ではない。 ウ：正しい。骨は骨質、骨膜、骨髄、関節軟骨などから構成される。 エ：誤り。真皮と皮下組織は皮膚の構造であり、骨膜の代わりにはならない。 総合：骨は骨質、骨膜、骨髄、関節軟骨などから構成される。	
ア 骨質と骨膜が中心で、骨髄や関節軟骨は骨の構造には含まれない。				
イ 滑膜・筋膜・腱が骨そのものの主要構造をつくる。				
ウ 骨質・骨膜・骨髄・関節軟骨				
エ 真皮と皮下組織が骨膜の代わりに骨の表面を構成する。				
0060 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：標準				
骨の機能として、正しいものの組合せはどれか。 身体の支持 臓器の保護 造血 カルシウムなどの貯蔵			答え・解説 正答：エ ア：誤り。骨は身体支持・臓器保護に加え、骨髄での造血やカルシウムなどの貯蔵も担う。 イ：誤り。骨は臓器保護・造血だけでなく、身体支持や無機質貯蔵も担う。 ウ：誤り。骨は造血・カルシウム貯蔵だけでなく、身体支持と臓器保護も担う。 エ：正しい。骨は身体支持、臓器保護、運動の支点、骨髄での造血、カルシウム・リンなどの貯蔵を担う。 総合：骨は身体支持、臓器保護、運動の支点、骨髄での造血、カルシウム・リンなどの貯蔵を担う。	
ア 骨は身体を支持・保護するが、造血や無機質貯蔵には関与しない。				
イ 骨は臓器保護と造血だけを担い、身体支持や無機質貯蔵は担わない。				
ウ 骨は造血とカルシウム貯蔵だけを担い、身体支持と臓器保護は担わない。				
エ 骨は身体支持、臓器保護、造血、カルシウムなどの貯蔵を担う。				

0061 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：標準	
成人の骨に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 成長停止後も骨吸収と骨形成が繰り返され、骨の新陳代謝が続く。 イ 成人になると骨組織は完全に不活性化し、以後変化しない。 ウ 骨形成だけが一生続き、骨吸収は成人後には起こらない。 エ 骨吸収だけが一生続き、骨形成は成人後には起こらない。	答え・解説 正答：ア ア：骨は生きた組織で、成人後も骨吸収と骨形成のバランスにより骨密度が保たれる。 イ：成人後も骨代謝は続く。 ウ：骨吸収と骨形成の両方が行われる。 エ：骨形成も継続している。 総合：骨は生きた組織で、成人後も骨吸収と骨形成のバランスにより骨密度が保たれる。
0062 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：標準	
関節に関する組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 靱帯―骨格筋を骨へつなぐ イ 関節軟骨―衝撃を和らげ関節運動を滑らかにする ウ 腱―骨と骨を連結して関節を補強する エ 滑液―骨髄で血球を産生する	答え・解説 正答：イ ア：骨格筋を骨へつなぐのは腱であり、靱帯は主に骨と骨をつないで関節を補強する。 イ：関節面を覆う関節軟骨は弾力性があり、衝撃を和らげて関節運動を滑らかにする。 ウ：腱は骨格筋と骨をつなぐ結合組織であり、骨と骨を連結する代表的構造は靱帯である。 エ：滑液は関節内の潤滑に関与し、造血は主に骨髄で行われる。 総合：関節面を覆う関節軟骨は弾力性があり、衝撃を和らげて動きを滑らかにする。

0063 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：標準	
筋組織の分類に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 骨格筋と平滑筋は随意筋、心筋だけが不随意筋である。 イ 骨格筋・平滑筋・心筋はいずれも随意筋である。 ウ 骨格筋は随意筋、平滑筋と心筋は不随意筋である。 エ 骨格筋だけが不随意筋で、平滑筋と心筋は随意筋である。	答え・解説 正答：ウ ア：平滑筋は不随意筋である。 イ：平滑筋と心筋は意識的に制御できない。 ウ：自分の意思で動かせる骨格筋は随意筋で、消化管壁などの平滑筋と心筋は不随意筋である。 エ：骨格筋は随意筋であり、平滑筋と心筋は不随意筋であるため、この選択肢は分類が逆である。 総合：自分の意思で動かせる骨格筋は随意筋で、消化管壁などの平滑筋と心筋は不随意筋である。
0064 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：標準	
筋組織の横紋に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 骨格筋だけに横紋があり、心筋にはない。 イ 平滑筋と心筋に横紋があり、骨格筋にはない。 ウ 3種類の筋すべてに同じ明瞭な横紋がみられる。 エ 骨格筋と心筋には横紋がみられるが、平滑筋にはみられない。	答え・解説 正答：エ ア：心筋にも横紋がある。 イ：骨格筋にも横紋がある。 ウ：平滑筋には横紋がみられない。 エ：骨格筋と心筋は横紋筋で、平滑筋には骨格筋のような横紋がない。 総合：骨格筋と心筋は横紋筋で、平滑筋には骨格筋のような横紋がない。

0065 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：応用	
腱について、最も適切な説明はどれか。 ア 骨格筋を骨につなぐ結合組織で、筋組織そのものより伸縮性は乏しい。 イ 骨と骨をつなぎ関節を補強する結合組織で、主に靱帯と呼ばれる構造である。 ウ 関節面を覆い、衝撃を和らげる弾力性のある軟骨組織である。 エ 筋細胞だけで構成され、自ら収縮して骨を動かす組織である。	答え・解説 正答：ア ア：腱は主に結合組織からなり、骨格筋を骨へつなぐ。筋組織より伸縮性は乏しい。 イ：骨と骨を連結して関節を補強するのは主に靱帯であり、腱とは役割が異なる。 ウ：関節面を覆って衝撃を和らげるのは関節軟骨であり、腱ではない。 エ：腱は筋細胞の集合ではなく結合組織であり、自ら収縮する筋組織とは異なる。 総合：腱は結合組織からなり、骨格筋を骨へつなぐ。筋線維を含む筋組織とは構成が異なり、伸縮性は乏しい。
0066 [感覚・運動器官] > [骨・関節・筋肉] 難易度：応用	
長時間の運動で骨格筋が疲労する要因として、手引きの説明に沿って最も適切なのはどれか。 。 ア 運動が続くほど筋内のグリコーゲンが増え続け、収縮力が過剰に高まることだけが原因である。 。 イ グリコーゲン減少、酸素・栄養供給不足、代謝に伴う乳酸蓄積などで収縮性が低下する。 ウ 長時間運動では骨格筋への血流が完全に停止することが疲労の必須条件である。 エ 筋疲労は筋組織では起こらず、関節軟骨の摩耗だけによって生じる。	答え・解説 正答：イ ア：長時間運動ではエネルギー源が消費されるため、グリコーゲンが増え続けることを疲労の主因とはしない。 イ：手引きでは、グリコーゲンの減少、酸素・栄養供給不足、乳酸などの代謝産物の蓄積等が筋疲労に関与すると説明される。 ウ：血流が完全停止しなくても、需要に対して酸素や栄養の供給が不足すれば収縮性は低下し得る。 エ：筋疲労は骨格筋自身の代謝・収縮機能の変化に関わり、関節軟骨の摩耗だけで説明されるものではない。 総合：骨格筋疲労は、エネルギー源の減少や酸素・栄養供給不足、代謝産物の蓄積などが重なって収縮性が低下する現象である。

0067 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：基礎	
中枢神経系を構成するものとして、最も適切なのはどれか。 ア 脳と末梢神経 イ 脊髄と自律神経だけ ウ 脳と脊髄 エ 体性神経と自律神経	答え・解説 正答：ウ ア：末梢神経は中枢神経系には含まれず、脳・脊髄から各部へ伸びる末梢神経系に属する。 イ：脊髄は中枢神経系だが、自律神経は末梢神経系の機能分類に含まれる。 ウ：中枢神経系は脳と脊髄から構成される。 エ：体性神経系と自律神経系は末梢神経系を機能面から分類したものである。 総合：中枢神経系は脳と脊髄から構成される。
0068 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
血液脳関門に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 脳の毛細血管は全ての物質を無選択に通過させる。 イ 血液脳関門は腎臓で尿を濾過する構造を指す。 ウ 血液脳関門は成人より小児の方が完成度が高い。 エ 脳の毛細血管は物質透過の選択性が高く、脳内環境を血液組成の変動から保護する。	答え・解説 正答：エ ア：物質透過には高い選択性がある。 イ：腎臓の濾過構造は糸球体・ボウマン嚢などである。 ウ：小児では血液脳関門が未発達で、薬物が脳へ到達しやすい。 エ：血液脳関門は脳毛細血管の高い選択性により中枢神経の環境を保護する仕組みで、小児では未発達である。 総合：血液脳関門は脳毛細血管の高い選択性により中枢神経の環境を保護する仕組みで、小児では未発達である。

0069 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
延髄の働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 心拍数や呼吸など生命維持に重要な機能の調節に関与する。 イ 随意運動の企画や高次の意思決定だけを担い、呼吸調節には関与しない。 ウ 視覚情報を受容する視細胞が集まり、色の識別を行う。 エ 末梢神経の神経節として、交感神経と副交感神経の切替だけを行う。	答え・解説 正答：ア ア：延髄には心臓中枢や呼吸中枢などがあり、生命維持に重要な自律機能の調節に関与する。 イ：高次の認知・意思決定は大脳などの働きであり、延髄は呼吸や心拍などの調節に重要である。 ウ：光を受容する視細胞は網膜に存在し、延髄の構造ではない。 エ：延髄は中枢神経系の一部であり、末梢神経節そのものではない。 総合：延髄には心臓中枢や呼吸中枢などがあり、重要な生体機能の調節に関与する。
0070 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
熱い物に触れた手を、痛みを十分に意識する前に反射的に引っ込めた。この反応に最も関係するのはどれか。 ア 刺激が大脳皮質で十分に認識された後にだけ起こる随意運動 イ 脊髄反射 ウ 交感神経節だけで完結する自律反射 エ 末梢神経を介さず筋肉が単独で判断して起こす収縮	答え・解説 正答：イ ア：逃避反射は痛みを意識的に認識する前にも起こり得るため、大脳皮質での認識後だけに起こる随意運動ではない。 イ：脊髄では末梢からの刺激の一部に対して脳を介さず反応を返す反射回路があり、熱刺激から手を引く反応が代表例である。 ウ：この反応は感覚神経・脊髄・運動神経を介する体性反射で、交感神経節だけで完結するものではない。 エ：筋肉が独立して刺激を判断するのではなく、神経系を介して反射的な運動指令が伝えられる。 総合：脊髄では末梢からの刺激の一部に対し、脳を介さずに刺激を返す反射経路がある。

0071 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
末梢神経系の分類と主な機能の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 体性神経系―消化管運動の無意識調節、自律神経系―骨格筋の随意運動 イ 体性神経系―心拍数の無意識調節、自律神経系―皮膚感覚の知覚 ウ 体性神経系―随意運動や知覚、自律神経系―消化管運動や循環など無意識の調節 エ 体性神経系―内臓平滑筋の調節、自律神経系―随意的な運動指令のみ	答え・解説 正答：ウ ア：消化管運動などの無意識調節は自律神経系、骨格筋の随意運動は体性神経系が主に担うため、組合せが逆である。 イ：心拍数などの無意識調節は自律神経系に、皮膚感覚などの知覚は体性神経系に属するため、組合せが逆である。 ウ：体性神経系は随意運動や知覚、自律神経系は消化管運動・循環など生命維持に必要な無意識の調節を担う。 エ：内臓平滑筋の調節は自律神経系に属し、随意的な骨格筋運動は体性神経系が担う。 総合：体性神経系は随意運動や知覚に、自律神経系は生命維持に必要な無意識の機能調節に関わる。
0072 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：基礎	
交感神経系と副交感神経系の一般的な働きとして、最も適切なのはどれか。 ア 交感神経系は休息時だけに働き、副交感神経系は恐怖時だけに働く。 イ 両者は常に同じ方向に作用し、拮抗することはない。 ウ 副交感神経系は骨格筋の随意運動だけを支配する。 エ 交感神経系は緊張時に優位になりやすく、副交感神経系は休息・食事時に優位になりやすい。	答え・解説 正答：エ ア：一般に交感神経系は緊張・活動時に働きやすく、副交感神経系は休息・食事時に働きやすいため、この選択肢は傾向が逆である。 イ：多くの効果器で両者は拮抗的に作用する。 ウ：骨格筋の随意運動は主に体性神経系が担う。 エ：自律神経系では、概ね交感神経は緊張・活動側、副交感神経は安息・消化側に働く。 総合：自律神経系では、概ね交感神経は緊張・活動側、副交感神経は安息・消化側に働く。

0073 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
交感神経系が優位になったときの变化として、最も適切なのはどれか。 ア 瞳孔散大・心拍数増加・気管支拡張 イ 瞳孔収縮・心拍数減少・気管支収縮 ウ 胃液分泌亢進・腸運動亢進・排尿促進 エ 心拍数減少・末梢血管拡張・膀胱排尿筋収縮	答え・解説 正答：ア ア：交感神経優位では瞳孔散大、心拍数増加、気管支拡張など、活動・緊張に適した反応が起こる。 イ：これは主に副交感神経優位でみられる方向の変化である。 ウ：胃液分泌や腸運動亢進、排尿促進は副交感神経側の反応である。 エ：心拍減少や排尿筋収縮は副交感神経側の反応である。 総合：交感神経優位では瞳孔散大、心拍数増加、気管支拡張など、活動・緊張に適した反応が起こる。
0074 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：標準	
自律神経の節後線維末端から放出される神経伝達物質に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 一般に交感神経節後線維ではアセチルコリン、副交感神経節後線維ではノルアドレナリンが放出される。 イ 一般に交感神経ではノルアドレナリン、副交感神経ではアセチルコリンが放出される。 ウ 一般に交感神経・副交感神経とも節後線維ではノルアドレナリンだけが放出される。 エ 一般に交感神経・副交感神経とも節後線維ではアセチルコリンだけが放出され、例外はない。	答え・解説 正答：イ ア：一般的な節後線維では、交感神経はノルアドレナリン、副交感神経はアセチルコリンであり、組合せが逆である。 イ：自律神経の節後線維では、一般に交感神経末端からノルアドレナリン、副交感神経末端からアセチルコリンが放出される。 ウ：副交感神経節後線維では一般にアセチルコリンが使われるため、両者ともノルアドレナリンだけではない。 エ：交感神経節後線維は一般にノルアドレナリンを用い、エクリン汗腺など例外もあるため、この説明は適切でない。 総合：自律神経の節後線維では、一般に交感神経末端からノルアドレナリン、副交感神経末端からアセチルコリンが放出される。

0075 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：応用	
自律神経の神経伝達物質に関する例外として、最も適切なのはどれか。 ア 副交感神経の節後線維末端では通常ノルアドレナリンが放出される。 イ すべての交感神経節後線維末端では例外なくノルアドレナリンが放出される。 ウ エクリン汗腺を支配する交感神経末端ではアセチルコリンが放出される。 エ 骨格筋を支配する体性運動神経末端ではノルアドレナリンだけが放出される。	答え・解説 正答：ウ ア：副交感神経の節後線維末端では一般にアセチルコリンが放出される。 イ：交感神経節後線維では一般にノルアドレナリンだが、エクリン汗腺のようにアセチルコリンを用いる例外がある。 ウ：エクリン汗腺は交感神経支配でありながら、節後線維末端からアセチルコリンが放出される代表的な例外である。 エ：骨格筋を支配する体性運動神経の末端ではアセチルコリンが用いられ、ノルアドレナリンだけではない。 総合：全身に広く分布するエクリン汗腺では、交感神経支配でありながら末端の伝達物質はアセチルコリンという例外がある。

0076 [神経系・薬が働く仕組み] > [中枢神経系・末梢神経系] 難易度：応用	
抗コリン作用を持つ成分の考え方として、最も適切なのはどれか。 ア アセチルコリンの作用を強め、副交感神経作用を増強することを指す。 イ ノルアドレナリンを完全に消失させる作用だけを指す。 ウ 受容体と無関係に全ての神経伝達を停止させる作用を指す。 エ アセチルコリンの働きを抑える方向に作用し、副交感神経系の作用に反する変化を生じ得る。	答え・解説 正答：エ ア：抗コリン作用はアセチルコリンの働きを抑える方向であり、増強する作用ではない。 イ：抗コリン作用はノルアドレナリンを消失させることなく、アセチルコリンの作用を抑えることを指す。 ウ：抗コリン作用は全神経伝達を一律に停止させる概念ではなく、コリン作動性作用を抑えるものである。 エ：抗コリン作用はアセチルコリンの働きを抑えるため、口渇や散瞳など副交感神経作用と反対方向の変化につながり得る。 総合：抗コリン作用はアセチルコリンの働きを抑える作用であり、自律神経系の効果器で副交感神経作用と反対方向の変化につながることもある。

0077 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：基礎	
医薬品の全身作用と局所作用に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 全身作用は有効成分が循環血液中へ移行して全身を巡り作用するものが多く、局所作用は特定部位で作用する。 イ 内服薬はすべて局所作用で、外用薬はすべて全身作用である。 ウ 局所作用を目的とする医薬品では全身性副作用は絶対に起こらない。 エ 全身作用は必ず適用直後に現れ、局所作用は必ず数時間後に現れる。	答え・解説 正答：ア ア：全身作用と局所作用は、作用部位や有効成分の移行経路によって区別される。剤形だけで機械的に決まるわけではない。 イ：内服薬にも局所作用のものがあり、外用薬にも全身作用を目的とするものがある。 ウ：局所作用目的でも吸収により全身性副作用が起こる場合がある。 エ：作用発現速度は剤形や吸収過程などに左右され、必ずしもこのように固定されない。 総合：全身作用と局所作用は、作用部位や有効成分の移行経路によって区別される。剤形だけで機械的に決まるわけではない。
0078 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：標準	
一般的な内服薬の吸収に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 有効成分は主に大腸でのみ吸収され、食事の影響は受けない。 イ 有効成分は主に小腸で吸収され、消化管内容物や他の医薬品の影響を受けることがある。 ウ 錠剤は消化管内で崩壊せず、固形のまま血液へ入る。 エ すべての内服薬は胃で完全吸収され、小腸は吸収に関与しない。	答え・解説 正答：イ ア：主な吸収部位は小腸で、食事などの影響を受けることがある。 イ：内服薬の有効成分は主に小腸で吸収され、固形製剤ではその前に崩壊・溶出が必要となる。 ウ：固形製剤は通常、崩壊・溶出を経て吸収される。 エ：小腸は重要な吸収部位である。 総合：内服薬の有効成分は主に小腸で吸収され、固形製剤ではその前に崩壊・溶出が必要となる。

0079 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：基礎	
徐放性製剤の特徴として、最も適切なのはどれか。 ア 有効成分を一度に放出して最高血中濃度を意図的に高くする製剤である。 イ 胃では溶けず腸に到達してから初めて溶けることだけを目的とする製剤である。 ウ 有効成分がゆっくり溶出するよう設計され、作用を持続させることを目的とする。 エ 有効成分の吸収を完全に防ぎ、消化管内だけで作用させる製剤である。	答え・解説 正答：ウ ア：徐放性製剤は有効成分を急速に一度に放出するのではなく、ゆっくり放出するよう設計される。 イ：胃では溶けず腸で溶ける設計は腸溶性製剤の特徴であり、徐放性製剤とは目的が異なる。 ウ：徐放性製剤は有効成分の放出を緩やかにすることで、作用を一定時間持続させるよう設計されている。 エ：徐放性製剤は吸収を完全に防ぐものではなく、時間をかけて有効成分を放出・吸収させることを目的とする。 総合：徐放性製剤は有効成分の放出を緩やかにすることで、一定時間作用を持続させるよう設計される。
0080 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：標準	
舌下錠や一部の坐剤で作用が比較的速やかに現れ得る理由として、最も適切なのはどれか。 ア 粘膜から吸収された成分が必ず胃へ戻り、胃で急速に吸収されるため。 イ 口腔粘膜や直腸粘膜からの吸収では、消化管内での崩壊が必ず不要になるだけで、肝臓の通過とは無関係だから。 ウ 舌下や直腸から吸収された成分は、吸収直後にすべて腎臓から排泄されるため。 エ 粘膜から吸収された成分の一部は、最初に肝臓を通らず全身循環へ入り得るため。	答え・解説 正答：エ ア：舌下錠や坐剤は胃へ戻って吸収されることを目的とする剤形ではなく、粘膜から直接吸収される。 イ：崩壊過程の違いだけでなく、一部では門脈系を経ず初回通過効果を受けにくいことが作用発現の速さに関係する。 ウ：吸収直後にすべて腎排泄されるわけではなく、全身循環へ入って作用する。 エ：口腔粘膜や直腸下部などから吸収された成分は、経口投与のように最初から門脈を通して肝臓へ入らないため、作用が比較的速く現れる場合がある。 総合：口腔粘膜や直腸下部などから吸収された成分は、経口投与のように最初から門脈を介して肝臓を通らないため、作用が速い場合がある。

0081 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：標準	
点眼薬による全身性副作用を減らす目的で、点眼後に目頭付近を軽く押さえることがある。主な理由はどれか。 ア 薬液が鼻涙管を通して鼻粘膜から吸収されるのを減らすため。 イ 角膜からの局所吸収を完全に止めて、点眼薬の作用をなくすため。 ウ 涙液を鼻腔側へ積極的に流し、全身吸収を増やすため。 エ 点眼薬を耳管へ移動させ、中耳から吸収させるため。	答え・解説 正答：ア ア：目頭付近を圧迫すると鼻涙管への流出を抑え、鼻粘膜からの全身吸収を減らすのに役立つ。 イ：目的は局所作用を失わせることではなく、必要な眼局所作用を保ちながら鼻粘膜経由の全身吸収を抑えることである。 ウ：鼻腔側への流出を促すと鼻粘膜から全身吸収される可能性が高まるため、目的と逆である。 エ：鼻涙管は鼻腔へ通じるが、点眼薬を耳管・中耳へ送って吸収させることが目的ではない。 総合：点眼薬は鼻涙管を通して鼻腔へ流れ、鼻粘膜から全身へ吸収されることがあるため、目頭を押さえて流出を抑える場合がある。

0082 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：標準	
皮膚に塗布した医薬品の吸収量に影響し得る因子として、最も適切なのはどれか。 ア 有効成分の分子量だけで決まり、皮膚の状態や使用面積は影響しない。 イ 皮膚の状態、傷の有無、適用面積、使用量や使用頻度 ウ 使用部位がどこであっても吸収量は常に同一である。 エ 皮膚に傷があると吸収は必ず完全に停止する。	答え・解説 正答：イ ア：有効成分の性質は重要だが、皮膚状態や傷、適用面積、使用量・頻度なども吸収に影響する。 イ：皮膚からの浸透・吸収量は、角質層の状態、傷の有無、塗布面積、使用量・頻度などによって変化し得る。 ウ：皮膚の厚さや状態は部位によって異なるため、使用部位が違っても吸収量が常に同じとはいえない。 エ：傷などで皮膚バリアが損なわれると、むしろ吸収が増える場合があり、必ず停止するわけではない。 総合：皮膚からの浸透・吸収は、皮膚状態や傷、塗布面積、使用量・頻度などの影響を受ける。

0083 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：基礎	
薬物動態における「代謝」の説明として、最も適切なのはどれか。 ア 有効成分が投与部位から血液中へ移行する過程を指す。 イ 有効成分が血流によって各組織へ移る過程を指す。 ウ 有効成分が体内で化学的に変化し、不活性化・活性化・水溶性化などを受けること。 エ 有効成分や代謝物が尿や胆汁などを通じて体外へ出る過程を指す。	答え・解説 正答：ウ ア：投与部位から循環血液中へ移行する過程は主に吸収であり、代謝とは区別される。 イ：血流によって組織へ移行する過程は分布であり、代謝とは異なる。 ウ：代謝は薬物が体内で化学的变化を受ける過程で、主に肝臓などで起こり、作用や排泄されやすさに影響する。 エ：尿・胆汁などを介して体外へ出る過程は排泄であり、代謝そのものではない。 総合：代謝は体内での化学的变化を指し、薬物の作用や排泄されやすさに影響する。
0084 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：標準	
医薬品成分や代謝物の排泄経路に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 排泄は必ず尿中だけに限られる。 イ 排泄は必ず汗だけを介して行われる。 ウ 母乳中へ移行した成分は乳児に影響しないため考慮不要である。 エ 尿中、胆汁中、呼気中などへ排泄されることがあり、母乳中へ移行するものもある。	答え・解説 正答：エ ア：尿以外の排泄経路もある。 イ：汗中排泄はあるが主要経路とは限らない。 ウ：母乳移行は乳児への副作用の観点から軽視できない。 エ：薬物の排泄経路には腎臓から尿、肝臓から胆汁、肺から呼気などがあり、母乳移行は乳児への影響の点で重要である。 総合：薬物の排泄経路には腎臓から尿、肝臓から胆汁、肺から呼気などがあり、母乳移行は乳児への影響の点で重要である。

0085 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：応用	
経口投与された医薬品の肝初回通過効果について、最も適切なのはどれか。 ア 消化管から吸収された成分が門脈を通して全身循環に入る前に肝臓で代謝される現象である。 イ 経口薬が胃内で崩壊する前に、肝臓で代謝される現象である。 ウ 全身循環へ入った薬物が腎臓から尿中へ排泄される現象である。 エ 皮膚から吸収された薬物が角質層に一時的に留まる現象である。	答え・解説 正答：ア ア：経口薬は消化管から吸収された後、門脈を経て肝臓へ入り、全身循環に到達する前に代謝を受けることがある。これが肝初回通過効果である。 イ：肝初回通過効果は消化管から吸収された後に起こる現象であり、胃内で崩壊する前に肝臓で代謝されるわけではない。 ウ：腎臓から尿中へ出るのは排泄過程であり、肝初回通過効果とは異なる。 エ：皮膚での滞留・吸収は経皮吸収に関する現象で、経口薬の肝初回通過効果ではない。 総合：経口薬は消化管から門脈を経て肝臓へ入り、全身循環へ到達する前に代謝を受けることがある。

0086 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：応用	
肝機能が低下した人で、肝代謝を受ける医薬品の作用が強くなる場合がある理由として、最も適切なのはどれか。 ア 肝機能が低下すると、すべての医薬品で消化管吸収が完全に停止するため。 イ 代謝能力が低下し、全身循環へ到達・残存する有効成分が増えることがあるため。 ウ 肝機能が低下すると薬物の腎排泄が必ず著しく速くなり、作用時間が短くなるため。 エ 肝機能が低下すると血漿タンパク質との結合が必ず100%となり、遊離薬物がなくなるため。	答え・解説 正答：イ ア：肝機能低下がすべての薬物の消化管吸収を完全に止めるわけではない。 イ：肝代謝を受ける薬物では代謝が遅れ、全身循環に到達・残存する有効成分が増えて作用や副作用が強くなることもある。 ウ：肝機能低下により腎排泄が必ず速くなるわけではなく、作用が強くなる説明にはならない。 エ：血漿タンパク質結合が必ず100%になるわけではなく、薬物代謝低下の基本的な説明ではない。 総合：肝機能低下では薬物代謝が遅れ、血中濃度が高くなったり作用・副作用が強く現れたりすることがある。

0087 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：応用	
血漿タンパク質と結合した医薬品成分について、最も適切なのはどれか。 ア 結合すると必ず直ちに尿中へ排泄される。 イ 結合すると全ての薬理作用が永続的に消失する。 ウ 結合中は代謝や腎濾過を受けにくく、血中濃度の低下が緩やかになる要因となる。 エ 結合すると必ず血液脳関門を自由に通過できる。	答え・解説 正答：ウ ア：タンパク結合体は腎系球体で濾過されにくい。 イ：結合は通常可逆的で、永久的な失活を意味しない。 ウ：多くの薬物は血漿タンパク質と可逆的に結合し、結合中は代謝・分布・濾過が制限されるため、血中に留まりやすい。 エ：タンパク結合により血液脳関門通過が必ず促進されるわけではない。 総合：多くの薬物は血漿タンパク質と可逆的に結合し、結合中は代謝・分布・濾過が制限されるため、血中に留まりやすい。

0088 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の生体内運命] 難易度：応用	
腎機能が低下した人で、腎排泄される医薬品の副作用が出やすくなることのある主な理由はどれか。 ア 腎機能低下では、腎排泄される薬物の尿中排泄が速くなり、血中濃度が急速に下がるため。 イ 腎機能低下では、薬物の消化管吸収が必ず完全に停止するため。 ウ 腎機能低下では、すべての薬物が自動的に胆汁排泄へ切り替わるため。 エ 尿中への排泄が遅れ、血中濃度が下がりにくくなるため。	答え・解説 正答：エ ア：腎機能が低下すると腎排泄は一般に遅くなる方向であり、速くなるという説明は逆である。 イ：腎機能低下が消化管からの薬物吸収を必ず完全停止させるわけではない。 ウ：排泄経路が自動的にすべて胆汁へ切り替わるわけではない。 エ：腎排泄される薬物では尿中排泄が遅れ、血中濃度が下がりにくくなって作用や副作用が強く・長く現れることがある。 総合：腎機能低下では腎排泄が遅れて薬物や代謝物が体内に残りやすくなり、作用が強く・長く出ることがある。

0089 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：基礎	
医薬品成分が薬効や副作用を現す仕組みとして、最も適切なのはどれか。 ア 受容体、酵素、トランスポーターなどのタンパク質に結合し、その機能を変化させることが多い。 イ 薬物は標的細胞に到達せず、血漿中に存在するだけで薬効を必ず発揮する。 ウ 薬物は受容体等との相互作用をせず、体温だけを変化させて全ての薬効を生じる。 エ 薬物の作用は血中濃度と無関係で、標的部位に分布しなくても同じ強さで現れる。	答え・解説 正答：ア ア：多くの医薬品は標的細胞の受容体・酵素・トランスポーターなどに結合し、その機能を変化させることで薬効や副作用を示す。 イ：薬物は標的部位へ一定濃度以上分布する必要があり、血漿中に存在するだけで必ず薬効が出るわけではない。 ウ：薬理作用は標的分子との相互作用など多様な機序で生じ、体温変化だけで全てを説明できない。 エ：作用部位への分布と血中濃度は薬効に関係するため、標的部位に到達しなくても同じ作用が出るとはいえない。 総合：多くの医薬品成分は標的細胞の受容体・酵素・トランスポーターなどに作用し、その機能変化を通じて薬効や副作用を生じる。

0090 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：基礎	
最小有効濃度について、最も適切な説明はどれか。 ア 毒性が現れ始める濃度域の下限を指す。 イ 血中濃度がこの濃度を超えると、一般に薬効が現れ始める目安となる。 ウ 投与後に到達する最も高い血中濃度を指す。 エ 薬物が血中から完全に消失したときの濃度を指す。	答え・解説 正答：イ ア：毒性が現れる濃度域は危険域・中毒域などと呼ばれ、最小有効濃度とは別の概念である。 イ：最小有効濃度は、血中濃度がそれ以上になることで薬効が現れ始める下限の目安である。 ウ：投与後の最も高い血中濃度は最高血中濃度であり、最小有効濃度とは異なる。 エ：完全に消失したときの濃度を示す概念ではなく、薬効が出始める血中濃度の下限を表す。 総合：最小有効濃度は、薬効が現れるために必要な血中濃度の下限の目安である。

0091 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：標準	
一般的な全身作用薬の血中濃度の推移として、最も適切なのはどれか。 ア 吸収が始まると直ちに最高濃度に達し、その後は一定のまま変化しない。 イ 吸収が進むほど低下し、代謝・排泄が進むほど上昇する。 ウ 吸収に伴って上昇し、最高血中濃度に達した後、代謝・排泄が進むにつれて低下する。 エ 代謝・排泄が始まるまでは血中濃度は上昇せず、排泄開始後に上昇する。	答え・解説 正答：ウ ア：血中濃度は吸収・分布・代謝・排泄のバランスで時間とともに変化し、直ちに最高濃度になって固定されるわけではない。 イ：吸収は血中濃度を上げる方向、代謝・排泄は下げる方向に働くため、記述が逆である。 ウ：一般に吸収に伴い血中濃度が上昇し、ピーク後は代謝・排泄が吸収を上回るにつれて低下する。 エ：吸収されれば血中濃度は上昇し得るため、排泄開始後に初めて上昇するという説明は適切でない。 総合：血中濃度は吸収と分布の影響で上がり、代謝・排泄が吸収を上回ると低下していく。
0092 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：標準	
全身作用を目的とする医薬品でいう「有効域（治療域）」として、最も適切なのはどれか。 ア 薬効が全く現れない濃度だけの範囲。 イ 中毒症状が必ず現れる濃度より高い範囲。 ウ 尿中に薬物が検出されない範囲。 エ 最小有効濃度と毒性が現れる濃度域との間の範囲。	答え・解説 正答：エ ア：最小有効濃度未満では十分な薬効を期待しにくい。 イ：中毒域を超える範囲では副作用・毒性リスクが高い。 ウ：尿中検出の有無で定義される範囲ではない。 エ：治療域は、薬効を期待できる一方で毒性を避けるために血中濃度を維持したい範囲を指す。 総合：治療域は、薬効を期待できる一方で毒性を避けるために血中濃度を維持したい範囲を指す。

0093 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：標準	
早く効かせたいとして、用法を無視して短時間に追加服用した場合の考え方として、最も適切なのはどれか。 ア 血中濃度が過度に高まり、薬効は頭打ちでも副作用や毒性が出やすくなることもある。 イ 服用量を増やすほど薬効だけが比例して強くなり、副作用は増えない。 ウ 前回分が完全に排泄されていなくても、追加服用は血中濃度に影響しない。 エ 用法で定められた間隔は吸収とは無関係なので、短縮しても安全性は変わらない。	答え・解説 正答：ア ア：一定濃度以上では薬効が頭打ちになっても有害作用は増え得るため、短時間の追加服用は血中濃度を過度に高める危険がある。 イ：用量増加に伴い副作用や毒性のリスクも高まるため、薬効だけが安全に比例するわけではない。 ウ：前回投与分が体内に残っていれば、追加服用で血中濃度がさらに上がる可能性がある。 エ：使用間隔は有効域を維持しつつ過度な高濃度を避けるために設定されており、安全性と無関係ではない。 総合：一定以上では薬効が頭打ちになる一方、有害作用は増え得るため、定められた用量・用法を守る必要がある。
0094 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：標準	
医薬品の使用間隔が定められている主な理由として、最も適切なのはどれか。 ア 薬効が現れる前に必ず薬物を全量排泄させるため。 イ 血中濃度を有効域に保ちつつ、過度な上昇による有害作用を避けるため。 ウ 服用するたびに最高血中濃度を中毒域まで上げるため。 エ 薬物を消化管内にだけ留め、全身作用を完全に防ぐため。	答え・解説 正答：イ ア：使用間隔は薬効を維持することも目的であり、薬効発現前に全量排泄させるためではない。 イ：用量と使用間隔は、血中濃度を有効域に保ちながら危険域への上昇を避けるよう設定される。 ウ：中毒域へ血中濃度を上げることは安全な使用目的に反する。 エ：全身作用を目的とする薬では循環血液中への移行が必要であり、消化管内に完全に留めるための設定ではない。 総合：用量と使用間隔は、有効性を保ちながら中毒域への上昇を避けるよう設定される。

0095 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：応用	
薬効評価で血中濃度が目安として用いられる理由として、最も適切なのはどれか。 ア 血中濃度と組織中濃度は常に完全に同一だから。 イ 血中濃度は排泄や代謝の影響を一切受けないから。 ウ 標的組織中の薬物濃度を直接測るのは容易でなく、血中濃度が組織への分布と強く関連するため。 エ 血中濃度は薬を服用しなくても一定に存在するから。	答え・解説 正答：ウ ア：血中濃度と各組織濃度は完全同一ではない。 イ：血中濃度は吸収・分布・代謝・排泄の影響を受ける。 ウ：組織中の濃度を直接調べるのは難しいため、作用部位への分布と関連する血中濃度を実用的な指標として扱う。 エ：外因性の医薬品成分は服用前から一定量存在するわけではない。 総合：組織中の濃度を直接調べるのは難しいため、作用部位への分布と関連する血中濃度を実用的な指標として扱う。
0096 [神経系・薬が働く仕組み] > [薬の体内での働き] 難易度：応用	
ある全身作用薬の血中濃度が最小有効濃度を下回ったときに一般に考えられることとして、最も適切なのはどれか。 ア 薬効が最大となり、毒性も必ず最大になる。 イ 血中濃度が自然に再上昇し、再服用しなくても有効域へ戻る。 ウ 薬効の有無とは関係がなく、最小有効濃度を下回っても同じ作用が続く。 エ 薬効が十分に現れなくなり、やがて消失する。	答え・解説 正答：エ ア：最小有効濃度を下回るのは低濃度側であり、一般に薬効や毒性が最大になる状況ではない。 イ：代謝・排泄が進む局面では、追加の吸収がなければ血中濃度が自動的に有効域へ戻るとは限らない。 ウ：最小有効濃度は薬効が現れるための下限の目安なので、それを下回っても同じ作用が続くという説明は適切でない。 エ：血中濃度が最小有効濃度を下回ると、標的部位で十分な作用濃度を維持できず、薬効は弱まりやがて消失する。 総合：血中濃度が最小有効濃度を下回ると、標的部位で十分な作用濃度を維持できず、薬効は弱まり消失する。

0097 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：基礎	
通常の内服錠剤の服用方法として、最も適切なのはどれか。 ア 適切な量の水またはぬるま湯とともに飲み込む。 イ 水を使わず、必ず口の中で十分に噛み砕く。 ウ 食道に張り付くよう少量の水だけで流し込む。 エ 錠剤は全て舌下で溶かして吸収させる。	答え・解説 正答：ア ア：通常の内服錠は適量の水やぬるま湯で服用し、喉や食道への付着を避ける。 イ：一般の錠剤は例外を除き、勝手に噛み砕くべきではない。 ウ：水が少ないと食道に張り付き粘膜を傷めるおそれがある。 エ：舌下錠は特定の口腔用錠剤で、通常錠とは異なる。 総合：通常の内服錠は適量の水やぬるま湯で服用し、喉や食道への付着を避ける。
0098 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：標準	
水なしで服用できる剤形の説明として、最も適切なのはどれか。 ア 口腔内崩壊錠は舌下粘膜からの吸収だけを目的とし、飲み込んではいならない。 イ 口腔内崩壊錠は唾液で速やかに崩壊し、チュアブル錠は舐めたり噛み砕いたりして服用する。 ウ チュアブル錠は口中で崩壊させず、通常錠と同様に必ず丸飲みする。 エ 口腔内崩壊錠とチュアブル錠はいずれも水がないと服用できない。	答え・解説 正答：イ ア：口腔内崩壊錠は口腔内で崩壊した後に飲み込む内服剤で、舌下吸収だけを目的とする舌下錠とは異なる。 イ：口腔内崩壊錠は唾液で速やかに崩壊し、チュアブル錠は舐めたり噛み砕いたりして服用できる。 ウ：チュアブル錠は噛み砕くなどして服用する剤形で、丸飲みを前提とする通常錠とは異なる。 エ：これらは水なしでも服用しやすいよう工夫された剤形である。 総合：口腔内崩壊錠とチュアブル錠はいずれも水なしで服用できるよう工夫された内服剤形である。

0099 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：標準	
腸溶錠を自己判断で噛み砕いて服用すべきでない主な理由はどれか。 ア 噛み砕くと必ず吸収が遅くなり、薬効が全く出なくなるため。 イ 噛み砕くと胃酸の分泌が必ず止まり、消化機能が低下するため。 ウ 腸で溶けるように設計されたコーティングが壊れ、薬効や安全性に影響するため。 エ 腸溶錠は口腔粘膜から吸収させる剤形であり、噛むと舌下吸収できなくなるため。	答え・解説 正答：ウ ア：噛み砕いた結果は製剤設計によって異なるが、必ず吸収が遅くなり薬効が完全消失するという説明ではない。 イ：腸溶錠を噛み砕く問題は製剤のコーティング破壊であり、胃酸分泌が必ず停止することではない。 ウ：腸溶錠は胃では溶けにくく腸で溶けるようコーティングされており、噛み砕くとその設計が損なわれる。 エ：腸溶錠は内服後に腸で溶けることを目的とし、舌下吸収させる剤形ではない。 総合：腸溶錠は特定部位で溶解するよう設計されており、噛み砕くとその設計が損なわれる。
0100 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：標準	
口腔用錠剤の使い方として、最も適切なのはどれか。 ア トローチ剤は口中で徐々に溶かすが、舌下錠は通常錠と同じようにすぐ飲み込む。 イ 舌下錠は舌下で溶かすが、トローチ剤は必ず噛み砕いてすぐ飲み込む。 ウ トローチ剤も舌下錠も、口腔内では溶かさず水でそのまま飲み込む。 エ トローチ剤は口中で徐々に溶かし、舌下錠は舌下で溶かして口腔粘膜から吸収させる。	答え・解説 正答：エ ア：トローチ剤は口中で徐々に溶かす点は正しいが、舌下錠は舌下で溶かして粘膜吸収させるため、すぐ飲み込むのは適切でない。 イ：舌下錠の説明は正しいが、トローチ剤は口腔・咽喉の局所作用を期待して徐々に溶かすため、必ず噛み砕くわけではない。 ウ：両剤形とも口腔内での使用方法に特徴があり、通常錠のようにそのまま飲み込むものではない。 エ：トローチ剤は口中でゆっくり溶かして局所作用を期待し、舌下錠は舌下粘膜からの吸収を利用する。 総合：トローチ剤は口腔・咽喉の局所作用を期待してゆっくり溶かし、舌下錠は口腔粘膜吸収を利用する。

0101 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：標準	
散剤・顆粒剤を服用する際の説明として、最も適切なのはどれか。 ア 飛散を防ぐため少量の水を先に口を含むなどの工夫ができ、コーティング顆粒はむやみに噛み砕かない。 イ 必ず乾いた口に一度で大量に入れ、むせても水は飲まない。 ウ 顆粒剤はすべて噛み砕くほど吸収が安全になる。 エ 散剤は皮膚に塗る外用剤形だけを指す。	答え・解説 正答：ア ア：散剤は飛散や口腔内残留に注意し、顆粒剤には表面コーティングされたものがあるため服用方法を守る。 イ：むせや飛散を避ける工夫が推奨される。 ウ：コーティングを壊すと設計どおりの放出にならない場合がある。 エ：散剤は内服用の粉末剤形として広く用いられる。 総合：散剤は飛散や口腔内残留に注意し、顆粒剤には表面コーティングされたものがあるため服用方法を守る。
0102 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：標準	
経口服液剤の特徴として、最も適切なのはどれか。 ア 経口服液剤は固形剤より崩壊に時間を要するため、一般に吸収は遅い。 イ 有効成分がすでに液中に溶けたり分散したりしており、固形剤より比較的速やかに吸収されることがある。 ウ 経口服液剤は口腔粘膜だけから吸収され、消化管からは吸収されない。 エ 経口服液剤では有効成分の血中濃度が上がらないため、過量使用の影響を受けない。	答え・解説 正答：イ ア：経口服液剤は固形剤のような崩壊過程が不要なため、一般に比較的速やかに吸収され得る。 イ：有効成分が液中に溶解・分散しており、崩壊の過程を要しないため、固形剤より吸収が速い場合がある。 ウ：経口服液剤は飲み込んで消化管から吸収されるものが多く、口腔粘膜だけから吸収されるわけではない。 エ：液剤でも有効成分は吸収されて血中濃度が上がり得るため、過量・不適正使用には注意が必要である。 総合：経口服液剤は飲み込みやすく、崩壊の過程が不要なため比較的速やかに吸収されることがある。

0103 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：応用	
ゼラチンを原材料とするカプセル剤を使用する際の注意として、最も適切なのはどれか。 ア ゼラチンはタンパク質ではないため、アレルギー歴の確認は不要である。 イ カプセル剤は喉や食道に付着しないため、水なしでの服用が推奨される。 ウ ゼラチンにアレルギーがある人では使用を避けるなどの配慮が必要である。 エ カプセル剤はすべて開封して内容物だけを服用するのが原則である。	答え・解説 正答：ウ ア：ゼラチンは動物由来のタンパク質を主成分とするため、ゼラチンアレルギーがある人では注意が必要である。 イ：水なしではゼラチンカプセルが喉や食道に貼り付くことがあるため、適量の水またはぬるま湯とともに服用する。 ウ：ゼラチンを原材料とするカプセルでは、ゼラチンアレルギーのある人が使用を避けるなどの配慮が必要となる。 エ：カプセルは製剤設計の一部であり、自己判断で開封するのが原則ではない。用法に従う必要がある。 総合：カプセルにはゼラチンが使われることがあり、アレルギー歴の確認が必要となる場合がある。また水なし服用は食道付着の原因になり得る。
0104 [神経系・薬が働く仕組み] > [剤形ごとの違い・適切な使用方法] 難易度：応用	
同じ有効成分を含む外用薬でも剤形を選ぶ必要がある理由として、最も適切なのはどれか。 ア 有効成分が同じなら基剤や添加剤も必ず同じなので、剤形による使い分けは不要である。 イ 軟膏・クリーム・外用液は患部の乾燥・浸潤状態に関係なく、常に同じ適性を持つ。 ウ 外用薬は剤形にかかわらず刺激性が同一なので、選択時に皮膚状態を確認する必要はない。 エ 軟膏、クリーム、外用液などでは添加剤や使用感が異なり、患部の状態によっては適否や刺激性が変わるため。	答え・解説 正答：エ ア：同じ有効成分でも基剤や添加剤が異なることがあり、剤形によって使用感・刺激性・適する患部が変わる。 イ：軟膏は乾燥・浸潤のいずれにも比較的使いやすい一方、クリーム等は患部状態によって刺激となることがあり、同一適性ではない。 ウ：剤形によって基剤や添加剤が異なり、皮膚への刺激性も変わり得るため、患部の状態確認が必要である。 エ：外用薬は同一成分でも基剤や添加剤などが異なり、皮膚状態によって刺激や使用適性が変わるため、剤形選択が重要である。 総合：外用薬は同一成分でも基剤や添加剤などが異なり、皮膚状態によって刺激や使用適性が変わるため剤形選択が重要である。

0105 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：基礎	
ショック（アナフィラキシー）に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 生体異物に対する即時型のアレルギー反応の一種である。 イ 主として医薬品の蓄積による慢性中毒であり、数か月かけて発症する。 ウ 感染症による発熱だけを特徴とし、皮膚症状や呼吸症状はみられない。 エ 用法・用量を守れば発症することはない。	答え・解説 正答：ア ア：ショック（アナフィラキシー）は即時型のアレルギー反応の一種である。 イ：ショックは慢性中毒ではなく、発症後の進行が非常に速い重篤なアレルギー反応である。 ウ：皮膚症状、浮腫、呼吸困難など複数の症状が現れ得る。 エ：適正使用でも副作用は起こり得るため、用法・用量遵守だけで発症を完全には防げない。 総合：ショック（アナフィラキシー）は、生体異物に対する即時型アレルギー反応である。既往のアレルギー歴がある人では発症可能性が高く、急速な悪化に備えた対応が必要となる。
0106 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：標準	
一般用医薬品使用後のショック（アナフィラキシー）を疑う症状の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 数週間かけて徐々に便秘だけが強くなり、呼吸症状はない。 イ 顔や上半身の紅潮、蕁麻疹、口唇や舌のしびれ・むくみ、息苦しさ短時間に複数現れる。 ウ 片側の膝痛のみが数か月続き、皮膚や呼吸器の症状はない。 エ 使用部位だけに境界明瞭な発赤が生じ、全身症状はない。	答え・解説 正答：イ ア：便秘単独の緩徐な経過はショックの典型像ではない。 イ：紅潮、蕁麻疹、しびれ・浮腫、呼吸困難など複数症状が急速に現れるのは典型的な警戒所見である。 ウ：局所の慢性関節痛はショックを示す典型的な症状ではない。 エ：これは接触皮膚炎を示唆する所見であり、ショックの典型像ではない。 総合：ショックでは紅潮、痒み・蕁麻疹、浮腫、吐きけ、冷汗、息苦しさなどが複数現れ、通常2時間以内に急変することがある。

0107 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：標準	
一般用医薬品を服用した直後から、全身の蕁麻疹、顔面蒼白、冷や汗、息苦しさは急速に悪化している。最も適切な対応はどれか。 ア 同じ医薬品をもう1回服用して症状の再現性を確認する。 イ 翌日まで自宅で経過を観察し、改善しなければ相談する。 ウ 直ちに救急救命処置が可能な医療機関を受診できるよう対応する。 エ 息苦しさがあったても、皮膚症状が消えるまで水分だけを摂って待つ。	答え・解説 正答：ウ ア：再投与は症状をさらに悪化させる危険があり不適切である。 イ：通常2時間以内に急変し得るため、待機は危険である。 ウ：ショックは急速に悪化し致死的となることがあるため、救急対応が必要である。 エ：呼吸症状を伴うショックでは、皮膚症状の推移を待たず救急受診が必要である。 総合：ショック（アナフィラキシー）は発症後の進行が非常に速い。疑う症状が急速に進む場合は、原因医薬品の使用を中止し、直ちに救急救命処置が可能な医療機関につなぐ。
0108 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：基礎	
皮膚粘膜眼症候群（SJS）の特徴として、最も適切なのはどれか。 ア 皮膚症状を伴わず、尿量減少だけを特徴とする。 イ 貼付剤を貼った部分だけに境界明瞭なかぶれが生じる状態である。 ウ 主として心拍リズムの乱れと失神を特徴とする。 エ 38 以上の高熱を伴い、発疹・発赤や火傷様の水疱などが全身の皮膚や口・眼などの粘膜に現れる。	答え・解説 正答：エ ア：尿量減少は腎障害などでみられる症状で、SJSの特徴ではない。 イ：局所に限定した境界明瞭な炎症は接触皮膚炎の特徴である。 ウ：心拍リズムの乱れは不整脈の特徴である。 エ：SJSは高熱とともに皮膚・口・眼などの粘膜に激しい症状が現れる重篤な副作用である。 総合：SJSは38 以上の高熱を伴い、皮膚だけでなく口や眼などの粘膜に発疹、発赤、水疱等が広がる。重篤化するため早期発見が重要である。

0109 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：基礎	
中毒性表皮壊死融解症（TEN）に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 38 以上の高熱を伴う広範囲の発赤に加え、全身の10％以上に火傷様の水疱、皮膚剥離、びらん等がみられる。 イ 発症部位は必ず医薬品が触れた皮膚だけに限局する。 ウ 発熱はみられず、症状は眼だけに限られる。 エ 軽症で自然治癒するため、医薬品の継続使用が推奨される。	答え・解説 正答：ア ア：TENでは全身の10％以上に水疱・皮膚剥離・びらん等がみられることが特徴である。 イ：TENは広範囲の皮膚と粘膜に症状が及ぶ重篤な病態である。 ウ：TENでは38 以上の高熱や広範囲の皮膚症状、口唇・眼の粘膜症状がみられる。 エ：致命的な転帰や後遺障害の可能性がある、原因医薬品は中止して専門医を受診する必要がある。 総合：TENはSJSと関連する重篤な病態で、広範な表皮障害を生じる。皮膚症状が軽快しても眼や呼吸器に障害が残ることがある。
0110 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：標準	
皮膚粘膜眼症候群（SJS）と中毒性表皮壊死融解症（TEN）について、正しい記述はどれか。 ア 両者は頻度が高い軽症の副作用で、医療機関受診は原則不要である。 イ TENの多くはSJSの進展型とみられ、いずれも多臓器障害や後遺障害を伴うことがある。 ウ TENは皮膚症状を伴わず、SJSだけが皮膚剥離を生じる。 エ SJSとTENは発症機序が完全に解明されており、事前予測が容易である。	答え・解説 正答：イ ア：いずれも非常にまれだが重篤で、致命的な転帰や後遺障害を生じることがある。 イ：SJSとTENは関連した病態で、TENの多くはSJSの進展型と考えられている。 ウ：TENでは広範囲の皮膚剥離やびらんが重要な特徴である。 エ：発症機序の詳細は不明で、発症予測は困難である。 総合：SJSとTENはいずれも非常にまれだが重篤な皮膚粘膜障害である。TENの多くはSJSの進展型とみられ、眼・呼吸器等に障害が残る場合がある。

0111 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：標準	
医薬品使用中の人に、両眼の急な充血、目やに、まぶたの腫れが出現し、半日後から口唇のただれと発熱も生じた。最も適切な判断はどれか。 ア 単なる眼精疲労と判断し、同じ医薬品を継続する。 イ 口唇の症状だけを市販の外用薬で対処し、眼症状は放置する。 ウ SJSまたはTENの前兆の可能性を考え、原因と考えられる医薬品を中止して直ちに専門医受診を勧める。 エ 症状が片眼に限定するまで待ってから受診を検討する。	答え・解説 正答：ウ ア：発熱や粘膜症状を伴うため、重篤な皮膚粘膜障害を疑う必要がある。 イ：自己判断の対症療法ではなく、原因医薬品中止と速やかな受診が必要である。 ウ：両眼の急性結膜炎様症状は皮膚・粘膜症状と同時期または半日～1日程度先行することがある。 エ：両眼性の急性結膜炎様症状は前兆となり得るため、待機は不適切である。 総合：SJS/TENでは両眼の急性結膜炎様症状が皮膚・粘膜症状とほぼ同時、または半日～1日程度先行することがある。発熱や口唇のただれ等を伴えば直ちに対応する。
0112 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：基礎	
SJSおよびTENの発症時期に関する記述として、最も適切なものはどれか。 ア 必ず初回服用後5分以内にのみ発症する。 イ 使用開始から24時間を超えれば発症する可能性はない。 ウ 長期使用後にしか発症せず、使用開始直後の発症はない。 エ 原因医薬品の使用開始後2週間以内に発症することが多いが、1か月以上経ってから起こることもある。	答え・解説 正答：エ ア：SJS/TENはショックのように必ず数分以内に発症するわけではない。 イ：1か月以上経ってから発症することもある。 ウ：使用開始後2週間以内の発症が多い。 エ：多くは使用開始後2週間以内だが、遅れて発症することもある。 総合：発症時期だけでSJS/TENを否定してはならない。多くは開始後2週間以内だが、1か月以上後の発症もある。

0113 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：応用	
医薬品による重篤な副作用の経過として、ショック（アナフィラキシー）を最も強く疑うものはどれか。 ア 服用後まもなく蕁麻疹と顔面のむくみ、冷汗、息苦しさが出現し、1時間ほどで急速に悪化した。 イ 使用開始10日後に38 以上の発熱と全身の水疱、口唇びらん、眼充血が出現した。 ウ 貼付剤の貼付部だけに境界明瞭な発赤と痒みが生じた。 エ 数週間の使用後に黄疸と濃い尿、全身倦怠感が現れた。	答え・解説 正答：ア ア：ショックは即時型反応で、通常2時間以内に急変することが特徴である。 イ：この経過はSJS/TENを疑う。 ウ：これは接触皮膚炎を示唆する。 エ：これは肝機能障害を疑う所見である。 総合：ショックは即時型アレルギー反応で、顔面紅潮・浮腫、蕁麻疹、冷汗、呼吸困難などが短時間に進行する。SJS/TENは高熱と皮膚・粘膜障害が中心となる。
0114 [全身・精神神経系の副作用] > [ショック・重篤な皮膚粘膜障害] 難易度：標準	
一般用医薬品使用中の購入者から「38 を超える発熱と広範な皮膚発赤、目の充血、口唇のただれが続く」と相談を受けた。登録販売者の対応として最も適切なのはどれか。 ア 症状が全身に広がるまで同じ医薬品を続けてもらう。 イ 原因と考えられる医薬品の使用を中止し、直ちに皮膚科の専門医を受診するよう勧める。 ウ 発熱だけを解熱鎮痛薬で抑え、数日間様子を見る。 エ 症状が重いほど医薬品の効果が出ていると説明する。	答え・解説 正答：イ ア：重篤化を防ぐため、原因医薬品は直ちに中止する。 イ：SJS/TENを疑う症状が持続・急激に悪化する場合は、直ちに専門医受診が必要である。 ウ：自己判断の対症療法で受診を遅らせるべきではない。 エ：重篤な副作用の可能性がある、そのような説明は誤りである。 総合：高熱、広範な皮膚発赤、眼・口唇などの粘膜症状はSJS/TENの警戒所見である。原因医薬品中止と直ちに専門医受診を勧める。

0115 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：標準	
医薬品により生じる肝機能障害の分類として、最も適切なのはどれか。 ア すべて細菌感染によるもので、医薬品成分自体は関係しない。 イ すべて胆石による胆道閉塞が原因である。 ウ 有効成分または代謝物の直接的肝毒性によるものと、有効成分に対する抗原抗体反応によるものに大別される。 エ すべて遺伝性であり、使用した医薬品とは無関係である。	答え・解説 正答：ウ ア：医薬品成分や代謝物の直接毒性、免疫反応が原因となり得る。 イ：医薬品による肝機能障害は胆石に限定されない。 ウ：手引きでは、中毒性とアレルギー性に大別される。 エ：医薬品が原因となって発症する肝障害がある。 総合：医薬品による肝機能障害は、直接的肝毒性による中毒性と、抗原抗体反応によるアレルギー性に大別される。
0116 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：標準	
医薬品使用中の肝機能障害を疑う症状として、最も適切なのはどれか。 ア 口渇だけが出現し、皮膚や白眼は必ず青色になる。 イ 必ず激しい腹痛から始まり、血液検査では異常がみられない。 ウ 尿は必ず無色透明となり、倦怠感が生じない。 エ 全身倦怠感、黄疸、皮膚の痒み、吐きけに加え、尿の色が濃くなることがある。	答え・解説 正答：エ ア：黄疸では皮膚や白眼が黄色くなる。 イ：軽度では自覚症状が乏しく、血液検査で初めて判明することも多い。 ウ：肝機能障害では倦怠感や濃い尿がみられることがある。 エ：黄疸ではビリルビンが血中に滞留し、尿中排泄が増えて尿色が濃くなることがある。 総合：軽度の肝機能障害は無症状のこともあるが、倦怠感、黄疸、発熱、発疹、痒み、吐きけ、濃い尿などが警戒所見となる。

0117 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：基礎	
一般用医薬品の使用後、白眼が黄色くなり、強い倦怠感と濃い尿が続いている。最も適切な対応はどれか。 ア 原因と考えられる医薬品の使用を中止し、医師の診療を受ける。 イ 効果判定のため同じ医薬品を増量する。 ウ 自覚症状がある間は飲酒量を増やして経過を見る。 エ 黄疸は一般用医薬品では起こらないため、使用を継続する。	答え・解説 正答：ア ア：肝機能障害を疑う時点で原因医薬品を中止し、医師の診療を受けることが重要である。 イ：継続・増量は肝障害を悪化させる危険がある。 ウ：飲酒で様子を見る対応は不適切で、受診を遅らせるべきではない。 エ：一般用医薬品を含む医薬品の副作用として肝機能障害は起こり得る。 総合：肝機能障害を疑う症状が出た場合は使用を中止して受診する。漫然と継続すると肝不全など不可逆的な病変に進むことがある。
0118 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：基礎	
偽アルドステロン症の病態として、最も適切なのはどれか。 ア カリウムと水が体内に貯留し、ナトリウムだけが失われる。 イ アルドステロン分泌が増加していないのに、ナトリウムと水が体内に貯留し、カリウムが失われる。 ウ 血糖が低下することだけを特徴とし、電解質は変化しない。 エ アルドステロン分泌が必ず著明に増加することが診断の前提である。	答え・解説 正答：イ ア：病態はナトリウム・水の貯留とカリウム喪失である。 イ：アルドステロン増加がないにもかかわらず同様の病態を呈するため「偽」アルドステロン症と呼ばれる。 ウ：電解質異常、とくにカリウム喪失が重要である。 エ：アルドステロン分泌が増加していないことが名称の由来である。 総合：偽アルドステロン症ではナトリウム・水が貯留し、カリウムが失われる。低カリウム血症を伴う高血圧や筋力低下につながる。

0119 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：標準	
偽アルドステロン症を疑う症状の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 高熱、眼の充血、広範囲の水疱だけが急速に出現する。 イ 黒色便と吐血のみが現れ、血圧は必ず低下する。 ウ 手足の脱力、血圧上昇、こむら返り、むくみ、手足のしびれ。 エ 散瞳と目のかすみだけが現れ、筋症状は一切ない。	答え・解説 正答：ウ ア：これはSJS/TENを疑う症状である。 イ：これは消化性潰瘍・消化管出血を示唆する。 ウ：低カリウム血症等を背景に、脱力、筋肉痛・こむら返り、血圧上昇、浮腫などが生じる。 エ：散瞳は感覚器系副作用でみられるが、偽アルドステロン症の典型症状ではない。 総合：偽アルドステロン症では、脱力、筋肉痛、こむら返り、血圧上昇、浮腫、しびれ等がみられ、進行すると起立不能や痙攣に至ることがある。
0120 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：応用	
偽アルドステロン症に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 若年者だけに生じ、高齢者では発症しない。 イ 必ず服用初日に発症するため、長期服用との関連はない。 ウ 複数の医薬品や食品との相互作用は発症に関与しない。 エ 低身長・低体重など体表面積が小さい人や高齢者で生じやすく、長期服用後や相互作用を契機に発症することもある。	答え・解説 正答：エ ア：高齢者はむしろ発症しやすい群として挙げられている。 イ：長期服用後に初めて発症する場合もある。 ウ：医薬品同士や医薬品と食品の相互作用が関与する場合がある。 エ：手引きでは体表面積が小さい人や高齢者で生じやすく、長期服用後や相互作用による発症もあるとしている。 総合：偽アルドステロン症は長期服用後に発症することがあり、相互作用も原因となり得る。疑う症状があれば直ちに原因医薬品を中止し、速やかに受診する。

0121 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：標準	
医薬品を一定期間使用した後、突然の高熱、悪寒、喉の痛み、口内炎、強い倦怠感が現れた。副作用として特に考慮すべき状態はどれか。 ア 白血球（好中球）の減少による感染抵抗力の低下。 イ 眼房水の排出低下による眼圧上昇。 ウ 腸管運動麻痺によるイレウス様症状。 エ 接触皮膚炎。	答え・解説 正答：ア ア：好中球が減少すると細菌・ウイルスへの抵抗力が弱まり、高熱、悪寒、咽頭痛、口内炎等が生じ得る。 イ：眼圧上昇では眼痛、眼充血、視力低下等が中心である。 ウ：イレウス様症状では激しい腹痛、ガス排出停止、腹部膨満、著しい便秘等が中心である。 エ：接触皮膚炎は主に医薬品が触れた皮膚局所の炎症として現れる。 総合：好中球減少による易感染性は、かぜに似た初期症状で見逃されることがある。一定期間の医薬品使用後に症状が出た場合は副作用を考え、使用中止と医師の診断が必要である。
0122 [全身・精神神経系の副作用] > [肝機能障害・偽アルドステロン症等] 難易度：基礎	
医薬品による血小板減少を疑う症状として、最も適切なのはどれか。 ア 空咳と息切れだけが現れる。 イ 鼻血、歯ぐきからの出血、手足の青あざ、口腔粘膜の血腫、月経過多。 ウ 眼痛、急激な視力低下、頭痛だけが現れる。 エ 尿閉だけが現れ、出血傾向はみられない。	答え・解説 正答：イ ア：空咳と息切れは間質性肺炎などでみられる。 イ：血小板減少では出血しやすくなり、皮下・粘膜出血や月経過多等が現れることがある。 ウ：これは急性の眼圧上昇を疑う症状である。 エ：尿閉は泌尿器系副作用であり、血小板減少の特徴ではない。 総合：血小板が減少すると出血傾向が現れる。鼻出血、歯肉出血、紫斑、口腔粘膜の血腫、月経過多などに注意し、症状に気付けば原因医薬品を中止して早期受診につなげる。

0123 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：基礎	
医薬品の副作用として生じる精神神経症状に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 副作用としては眠気だけが生じ、不安や振戦は生じない。 イ 大量服用した場合にしか起こらない。 ウ 不眠、不安、振戦、興奮、眠気、うつなどが、通常の用法・用量でも生じることがある。 エ 症状が出ても医薬品を継続しなければならない。	答え・解説 正答：ウ ア：不安、振戦、興奮、うつ等も生じ得る。 イ：通常の用法・用量でも起こり得る。 ウ：精神神経症状は不適正使用時に限らず、通常の用法・用量でも発生することがある。 エ：原因医薬品の使用を中止し、必要に応じて受診する。 総合：中枢神経系への影響により、集中困難、不眠、不安、振戦、興奮、眠気、うつ等が起こり得る。適正使用でも発生し得る点が重要である。
0124 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：標準	
眠気を催すことが知られている一般用医薬品を使用した人への説明として、最も適切なのはどれか。 ア 眠気が軽ければ高速道路の運転だけは問題ない。 イ コーヒーを飲めば眠気の副作用は消えるため、運転してよい。 ウ 初回服用時だけ注意し、2回目以降は運転してよい。 エ 使用後は、乗物や危険な機械類の運転操作に従事しないよう注意する。	答え・解説 正答：エ ア：眠気の程度を自己判断して運転するのは危険である。 イ：カフェイン摂取で安全性が保証されるわけではない。 ウ：使用中は眠気の可能性があるため、回数だけで安全とは判断できない。 エ：眠気が運転・機械操作中に生じると重大事故につながるため、従事しないことが重要である。 総合：眠気は軽視されがちだが、運転や機械操作中の発現は重大事故につながる。眠気を催す可能性のある医薬品使用後はこれらの作業を避ける。

0125 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：基礎	
無菌性髄膜炎の説明として、最も適切なのはどれか。 ア 髄膜炎のうち、髄液に細菌が検出されないものをいう。 イ 髄液から必ず大量の細菌が検出される髄膜炎である。 ウ 眼房水の排出障害による眼圧上昇をいう。 エ 腸内容物の通過が阻害された状態をいう。	答え・解説 正答：ア ア：無菌性髄膜炎は髄液中に細菌が検出されない髄膜炎を指す。 イ：それは「無菌性」という定義に反する。 ウ：これは緑内障発作などの説明である。 エ：これはイレウスの説明である。 総合：無菌性髄膜炎は髄液に細菌が検出されない髄膜炎で、大部分はウイルス性だが、医薬品の副作用によって起こることもある。
0126 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：標準	
医薬品の副作用による無菌性髄膜炎について、発症リスクが高いとされる基礎疾患の組合せはどれか。 ア 近視、乱視、老視。 イ 全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、関節リウマチ。 ウ 虫歯、歯周炎、口内炎。 エ 単純な筋肉痛、捻挫、打撲。	答え・解説 正答：イ ア：これらは無菌性髄膜炎のリスク疾患として挙げられていない。 イ：これらの膠原病等の基礎疾患がある人では、医薬品による無菌性髄膜炎の発症リスクが高い。 ウ：これらは手引きでリスク基礎疾患として挙げられていない。 エ：これらは無菌性髄膜炎のリスク基礎疾患として挙げられていない。 総合：医薬品の副作用による無菌性髄膜炎では、SLE、混合性結合組織病、関節リウマチなどの基礎疾患がある人で発症リスクが高い。

0127 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：応用	
一般用医薬品使用後、首筋のつっぱりを伴う激しい頭痛、発熱、吐きけ、意識の混濁が急に現れた。最も疑うべき副作用はどれか。 ア 接触皮膚炎。 イ 偽アルドステロン症。 ウ 無菌性髄膜炎。 エ 膀胱炎様症状。	答え・解説 正答：ウ ア：接触皮膚炎は主に皮膚局所の発赤・痒み等として現れる。 イ：偽アルドステロン症では脱力、血圧上昇、むくみ、低カリウム血症関連症状等が中心である。 ウ：急性発症の激しい頭痛、項部硬直様の首筋のつっぱり、発熱、嘔吐、意識混濁は無菌性髄膜炎の重要な症状である。 エ：膀胱炎様症状では頻尿、排尿時痛、残尿感等が中心である。 総合：無菌性髄膜炎は急性に発症し、首筋のつっぱりを伴う激しい頭痛、発熱、吐きけ・嘔吐、意識混濁等を呈する。疑えば直ちに原因医薬品を中止し受診する。
0128 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：応用	
医薬品が原因と考えられる無菌性髄膜炎について、最も適切な記述はどれか。 ア 一度回復すれば、同じ医薬品を再使用しても再発することはない。 イ 原因医薬品は中止せず、症状が消えるまで用量を増やす。 ウ 後遺症が残ることは絶対にない。 エ 早期に原因医薬品を中止すれば多くは速やかに回復するが、過去に同様の症状を経験した人が同じ医薬品を再使用すると急速に再発することがある。	答え・解説 正答：エ ア：同じ医薬品の再使用で再発し、急速に進行する場合がある。 イ：原因医薬品は直ちに中止し、医師の診療を受ける。 ウ：まれに重篤な中枢神経系の後遺症が残った例も報告されている。 エ：早期中止で予後良好なことが多い一方、再使用による再発・急速な進行に注意が必要である。 総合：無菌性髄膜炎は早期中止で速やかに回復することが多いが、後遺症例や再投与で急速に再発する例もあるため、既往歴確認が重要である。

0129 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：標準	
心臓や血管に作用する医薬品の使用後に、頭痛、めまい、浮動感、不安定感が現れた場合の対応として、最も適切なのはどれか。 ア 原因と考えられる医薬品の使用を中止し、症状によっては医師の診療を受ける。 イ 症状は副作用ではないため、必ず同じ量を継続する。 ウ めまいがあっても高所作業を続ける。 エ 症状を打ち消すため、自己判断で別の一般用医薬品を追加する。	答え・解説 正答：ア ア：これらの症状が現れた場合は使用中止し、必要に応じて受診する。 イ：医薬品の副作用として生じることがある。 ウ：転倒・事故の危険があり不適切である。 エ：自己判断で併用薬を追加せず、原因薬中止と相談・受診を優先する。 総合：心血管作用薬により頭痛、めまい、浮動感、不安定感等が生じることがある。症状が出たら原因医薬品を中止し、必要に応じ医師の診療を受ける。
0130 [全身・精神神経系の副作用] > [精神神経障害・無菌性髄膜炎等] 難易度：標準	
長期間にわたり一般用医薬品を自己判断で連用している人が、強い倦怠感と虚脱感を訴えている。登録販売者が特に確認すべき事項として適切なのはどれか。 ア 医薬品の使用状況は副作用と無関係なので確認しない。 イ 長期連用や過量服用など、医薬品の使用状況。 ウ 症状があるほど薬が効いていると説明して継続を勧める。 エ 使用量をさらに増やして症状の変化を見る。	答え・解説 正答：イ ア：使用期間・用量・併用状況は副作用評価に重要である。 イ：長期連用や過量服用などの不適正使用によって倦怠感・虚脱感が生じることがあり、使用状況の把握が重要である。 ウ：倦怠感・虚脱感が副作用や不適正使用に由来する可能性があるため不適切である。 エ：過量服用は副作用を悪化させ得るため避ける。 総合：倦怠感や虚脱感は長期連用・過量服用など不適正使用で生じることがある。販売時・相談時には使用状況を具体的に確認する。

0131 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：基礎	
医薬品の副作用による消化性潰瘍でみられる症状として、最も適切なのはどれか。 ア 散瞳と眼痛が必ず先行する。 イ 尿閉と残尿感だけが生じる。 ウ 胃痛や胸やけに加え、消化管出血により黒色便がみられることがある。 エ 皮膚の接触部だけに発赤が生じる。	答え・解説 正答：ウ ア：散瞳・眼痛は感覚器系の副作用でみられる。 イ：これは泌尿器系副作用の症状である。 ウ：消化性潰瘍では胃もたれ、食欲低下、胸やけ、胃痛などに加え、出血時に黒色便がみられる。 エ：これは接触皮膚炎の特徴である。 総合：消化性潰瘍は胃・十二指腸の粘膜欠損で、胃痛、胸やけ、食欲低下、黒色便などがみられる。自覚症状が乏しく、貧血や吐血・下血で見つかることもある。
0132 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：標準	
医薬品使用後、激しい腹痛、ガス排出の停止、腹部膨満、著しい便秘が現れた。最も疑うべき副作用はどれか。 ア 眼圧上昇。 イ 不整脈。 ウ 薬疹。 エ イレウス様症状（腸閉塞様症状）。	答え・解説 正答：エ ア：眼圧上昇では眼痛、眼充血、視力低下等が中心である。 イ：不整脈では動悸、脈の欠落、めまい、失神等が中心である。 ウ：薬疹は発疹・発赤などの皮膚症状が中心である。 エ：腸管運動が麻痺し、腸内容物の通過が妨げられると、腹痛、ガス停止、腹部膨満、著しい便秘等が生じる。 総合：イレウス様症状では腸管自体が物理的に閉塞していなくても、薬の作用で腸管運動が麻痺し通過障害を生じる。小児、高齢者、便秘傾向の人は特に注意する。

0133 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：標準	
医薬品使用後に吐きけ、食欲不振、腹部不快感、口内炎が続いている場合の基本的な対応として、最も適切なのはどれか。 ア 原因と考えられる医薬品の使用を中止し、症状によっては医師の診療を受ける。 イ 症状を抑えるため、原因と考えられる医薬品を増量する。 ウ 症状が続いても添付文書を確認せず長期連用する。 エ 口内炎だけなら副作用ではないと断定する。	答え・解説 正答：ア ア：消化器症状が副作用として現れた場合は原因医薬品を中止し、必要に応じて受診する。 イ：増量は副作用悪化の危険がある。 ウ：症状の持続・増強時は使用中止・相談が必要である。 エ：医薬品の消化器系副作用として口内炎や口腔内刺激感が生じることがある。 総合：吐きけ、腹部不快感、口内炎なども医薬品の副作用となり得る。持続・増強する場合は漫然と継続せず、使用中止と相談・受診を検討する。

0134 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：標準	
一般用医薬品による消化器系の一過性症状について、最も適切な記述はどれか。 ア 一過性の症状は添付文書に記載されないため、どの程度続いても継続使用する。 イ 口渇、便秘、軟便、下痢などが一過性に現れることがあり、症状が継続または増強した場合は使用を中止して専門家に相談する。 ウ 浣腸剤や坐剤では局所刺激や排便直後の立ちくらみは起こらない。 エ 下痢が出た場合は必ず重篤な肝障害を意味する。	答え・解説 正答：イ ア：添付文書等では継続・増強時の中止・相談が示されることがある。 イ：一過性の軽い症状でも、継続・増強時には使用中止と相談が必要である。 ウ：浣腸剤・坐剤で肛門部の刺激、不快感、排便直後の立ちくらみ等が起こることがある。 エ：下痢は一過性の消化器副作用としても起こり、必ず肝障害を意味しない。 総合：軽い消化器症状が一過性に現れることはあるが、継続・増強する場合は漫然と使用を続けず、添付文書に従って中止・相談する。

0135 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：基礎	
医薬品による間質性肺炎に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 腸管運動の麻痺によって空咳が生じる病態である。 イ 眼房水が排出されにくくなって生じる呼吸器疾患である。 ウ 肺胞と毛細血管を取り囲む間質に炎症が起こり、ガス交換効率が低下して息切れや空咳などが生じる。 エ 皮膚の接触部だけに炎症が生じる病態である。	答え・解説 正答：ウ ア：腸管運動麻痺はイレウス様症状の機序である。 イ：眼房水排出障害は眼圧上昇の機序である。 ウ：間質の炎症により低酸素状態となり、呼吸困難、痰の出ない咳、発熱等が生じる。 エ：これは接触皮膚炎の説明である。 総合：間質性肺炎では肺の間質が炎症を起こし、ガス交換が障害される。息切れ・息苦しさ、空咳、発熱などに注意する。
0136 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：標準	
医薬品による間質性肺炎について、最も適切な記述はどれか。 ア 必ず発熱を伴うため、発熱がなければ否定できる。 イ 自然に回復することしかなく、肺線維症へ進むことはない。 ウ かぜや気管支炎と容易に区別できるため、鑑別は不要である。 エ 使用開始から1～2週間程度で起きることが多く、初期は運動時の息切れでも、進行すると軽い労作でも息苦しさを感ずることがある。	答え・解説 正答：エ ア：必ずしも発熱を伴わない。 イ：悪化すると肺線維症へ移行することがある。 ウ：症状が似ており、鑑別が難しいことがある。 エ：典型的には1～2週間程度で発症し、進行すると軽労作でも呼吸困難がみられる。 総合：間質性肺炎はかぜ等と紛らわしい。発熱がないこともあり、呼吸困難や空咳がみられたら原因医薬品を直ちに中止し速やかに受診する。

0137 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：応用	
ある解熱鎮痛薬の使用後30分ほどで鼻水・鼻づまりが出て、その後、咳、喘鳴、呼吸困難が急速に強くなった。最も考慮すべき副作用はどれか。 ア 医薬品により誘発された喘息。 イ 消化性潰瘍。 ウ 偽アルドステロン症。 エ 接触皮膚炎。	答え・解説 正答：ア ア：原因医薬品使用後1時間以内に鼻症状が先行し、咳、喘鳴、呼吸困難へ進むのが特徴的である。 イ：消化性潰瘍では胃痛、胸やけ、黒色便等が中心である。 ウ：偽アルドステロン症では脱力、血圧上昇、むくみ等が中心である。 エ：接触皮膚炎は主として接触部位の皮膚炎である。 総合：アスピリン等のNSAIDsを含む解熱鎮痛薬などで、使用後短時間に鼻症状から咳・喘鳴・呼吸困難へ進む喘息が誘発されることがある。重症例は救急対応が必要である。
0138 [局所に現れる副作用] > [消化器・呼吸器] 難易度：応用	
医薬品による喘息に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 内服薬でしか起こらず、外用薬や坐剤では起こらない。 イ 内服薬に限らず坐剤や外用薬でも誘発されることがあり、過去に医薬品で喘息発作を起こした人は同種の医薬品を避ける必要がある。 ウ 過去に医薬品で喘息発作があっても、同種薬の再使用は推奨される。 エ 鼻の疾患を合併する人では発症しにくい。	答え・解説 正答：イ ア：坐剤や外用薬でも誘発されることがある。 イ：剤形を問わず誘発されることがあり、既往者は重症化しやすい。 ウ：既往がある人は重症化しやすく、同種薬を避ける必要がある。 エ：慢性副鼻腔炎、鼻茸など鼻疾患を合併する人で発症しやすい。 総合：医薬品誘発喘息は内服以外の剤形でも起こり得る。鼻疾患や成人発症喘息がある人、過去に医薬品で喘息発作を起こした人では特に注意する。

0139 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：基礎	
医薬品によるうっ血性心不全を疑う症状として、最も適切なのはどれか。 ア 境界明瞭な接触部の発赤だけ。 イ 排尿時痛と頻尿だけ。 ウ 息切れ、疲れやすさ、足のむくみ、急な体重増加、咳とピンク色の痰。 エ 眼のかすみと散瞳だけ。	答え・解説 正答：ウ ア：これは接触皮膚炎の特徴である。 イ：これは膀胱炎様症状である。 ウ：心臓から十分な血液を送り出せず肺うっ血等を来すと、これらの症状がみられる。 エ：これは感覚器系副作用としてみられる。 総合：息切れ、易疲労、足の浮腫、急な体重増加、ピンク色の痰などはうっ血性心不全の警戒所見であり、早期受診が必要である。
0140 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：応用	
医薬品使用後に動悸、脈の欠落、息切れ、めまいが出現し、その後失神した。最も適切な対応はどれか。 ア 目が覚めるまで医薬品を追加服用する。 イ 動悸は一般用医薬品では起こらないため放置する。 ウ 失神していても翌日の通常外来まで待つ。 エ 原因医薬品を中止し、危険な不整脈を想定してAEDの使用も考慮しつつ、直ちに救急対応につなぐ。	答え・解説 正答：エ ア：追加服用は悪化させる危険があり不適切である。 イ：医薬品の副作用として不整脈や動悸は起こり得る。 ウ：危険な不整脈の可能性がある、直ちに救急対応が必要である。 エ：失神を伴う不整脈は生死に関わる可能性がある、AEDを含む救命対応と緊急受診が必要である。 総合：不整脈では動悸、めまい、脈の欠落、胸部不快感などが現れる。失神した場合は危険な不整脈を疑い、AEDの使用を考慮して救急救命処置につなげる。

0141 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：標準	
循環器系の副作用リスクに関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 腎機能・肝機能の低下や併用薬との相互作用により不整脈等の発症リスクが高まることがあり、特に高齢者では配慮が重要である。 イ 高齢者では代謝機能が必ず高まるため、相互作用への配慮は不要である。 ウ 高血圧や心臓病があっても、循環器に作用する医薬品の使用可否を確認する必要はない。 エ 動悸や一過性血圧上昇が出ても、使用中止や相談は不要である。	答え・解説 正答：ア ア：代謝・排泄機能低下や相互作用により血中濃度等が影響し、発症リスクが高まることがある。 イ：高齢者では代謝・排泄機能低下などへの配慮が重要である。 ウ：基礎疾患により禁忌や要相談となる医薬品がある。 エ：症状が現れたら原因医薬品を中止し、必要に応じて受診する。 総合：循環器系の副作用は基礎疾患、肝腎機能、併用薬によりリスクが変わる。高齢者では本人だけでなく家族にも注意を促すことが重要である。
0142 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：基礎	
医薬品による腎障害を疑う症状として、最も適切なのはどれか。 ア 必ず皮膚の接触部にだけ水疱が生じる。 イ 尿量の減少または一時的な増加、むくみ、倦怠感、発疹、吐きけ、発熱、血尿。 ウ 鼻水と喘鳴のみが1時間以内に出る。 エ 黒色便だけが現れ、尿所見は変化しない。	答え・解説 正答：イ ア：これは接触皮膚炎の特徴に近い。 イ：腎障害では尿量や尿性状の変化、浮腫、全身症状等が現れることがある。 ウ：これは医薬品誘発喘息を示唆する。 エ：黒色便は消化管出血を示唆する。 総合：尿量減少・無尿、一時的な尿量増加、浮腫、倦怠感、発疹、嘔吐、発熱、濁尿・血尿などは腎障害の警戒所見で、速やかな受診が必要である。

0143 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：応用	
医薬品による排尿困難・尿閉に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 前立腺肥大がある男性にしか起こらない。 イ 副交感神経系を刺激して膀胱収縮を強めるために尿閉が起こる。 ウ 副交感神経系を抑制する作用のある成分で膀胱排尿筋の収縮が抑えられ、前立腺肥大がない人や女性でも起こることがある。 エ 尿勢低下や残尿感は前兆にならないため確認不要である。	答え・解説 正答：ウ ア：前立腺肥大がない人や女性でも報告されている。 イ：尿閉は排尿筋の収縮抑制などにより生じる。 ウ：抗コリン様作用で排尿筋収縮が抑制され、基礎疾患の有無や性別を問わず発症例がある。 エ：尿勢低下等の兆候に留意することが重要である。 総合：排尿困難は尿が出にくい、少量しか出ない、残尿感などから始まり、進行すると尿閉や下腹部膨満・激痛を来す。初期兆候を見逃さないことが重要である。
0144 [局所に現れる副作用] > [循環器・泌尿器] 難易度：標準	
医薬品の副作用としてみられる膀胱炎様症状の組合せとして、最も適切なのはどれか。 ア 空咳、息切れ、発熱。 イ 蕁麻疹、冷汗、呼吸困難。 ウ 黄疸、濃い尿、全身倦怠感。 エ 頻尿、排尿時の痛み、残尿感。	答え・解説 正答：エ ア：これは間質性肺炎を疑う症状である。 イ：これはショックを疑う症状である。 ウ：これは肝機能障害を疑う症状である。 エ：膀胱炎様症状では尿回数の増加、排尿時痛、残尿感等が現れる。 総合：頻尿、排尿時痛、残尿感などが医薬品使用後に現れた場合は膀胱炎様症状の可能性があり、原因医薬品を中止し、必要に応じて受診する。

0145 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：標準	
医薬品による眼圧上昇に関する記述として、最も適切なのはどれか。 ア 抗コリン作用のある成分などで眼房水が排出されにくくなり、眼痛、眼の充血、急激な視力低下が生じることがあり、閉塞隅角緑内障の人は特に注意が必要である。 イ 眼圧上昇は聴覚だけに影響し、視覚障害は起こさない。 ウ 閉塞隅角緑内障の人では発症リスクが低下する。 エ 眼痛や急な視力低下があっても自然軽快を待つのが原則である。	答え・解説 正答：ア ア：眼房水排出障害により眼圧が上昇し、急性緑内障発作を起こすことがある。 イ：高眼圧を放置すると視神経障害から視野欠損・失明に至るおそれがある。 ウ：閉塞隅角緑内障の人では嚴重な注意が必要である。 エ：不可逆的視覚障害の可能性がある、速やかな眼科受診が必要である。 総合：抗コリン作用等により眼房水排出が妨げられると眼圧が急上昇することがある。眼痛、充血、視力低下、頭痛、嘔吐等があれば速やかな眼科受診が必要である。
0146 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：標準	
一般用医薬品使用後に瞳が広がり、異常な眩しさと目のかすみが出た。最も適切な対応はどれか。 ア サングラスをかければ必ず安全なので運転を続ける。 イ 乗物や機械類の運転操作を避ける。 ウ 症状を打ち消すため自己判断で別の医薬品を追加する。 エ 眠気がなければ視覚症状は運転に影響しない。	答え・解説 正答：イ ア：サングラスの使用で運転の安全性が保証されるわけではない。 イ：散瞳や目のかすみは運転・機械操作中の重大事故につながるおそれがある。 ウ：自己判断の追加服用ではなく、安全確保と適切な相談が優先される。 エ：眩しさ・かすみ自体が事故リスクとなる。 総合：散瞳による眩しさや目のかすみも、眠気と同様に運転・機械操作の安全を損なう。症状が出る可能性のある医薬品使用後はこれらの作業を避ける。

0147 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：基礎	
外用薬による接触皮膚炎の特徴として、最も適切なのはどれか。 ア 必ず全身に同時に発症し、接触部位とは無関係である。 イ 同じ医薬品に触ればすべての人に必ず発症する。 ウ 医薬品が触れた皮膚の部分に生じ、正常な皮膚との境界がはっきりしていることが多い。 エ 発症後も原因外用薬を塗り続けると早く治る。	答え・解説 正答：ウ ア：接触皮膚炎は通常、接触した皮膚に生じる。 イ：発症するかどうかは体質等により異なる。 ウ：接触皮膚炎は外来性物質が接触した部位に限局し、境界明瞭なことが特徴である。 エ：症状が現れたら原因医薬品を中止する。 総合：接触皮膚炎は「かぶれ」に相当し、痒みを伴う発疹、発赤、腫れ、水疱等を生じる。原因医薬品を中止し、再接触による再発を避ける。
0148 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：標準	
貼付剤を剥がした翌日、貼付部を日光に当てた後から強い発赤と水疱が生じ、周囲にも広がってきた。最も適切な対応はどれか。 ア 貼付剤を同じ部位に貼り直し、日光にさらに当てる。 イ 白い薄手の服だけで十分に遮光できると説明する。 ウ 剥がした後に発症することはないため、光線過敏症は否定する。 エ 光線過敏症を疑い、原因医薬品を中止し、患部を十分に洗浄して紫外線を通しにくい方法で遮光し、速やかに受診する。	答え・解説 正答：エ ア：再曝露は症状悪化の危険がある。 イ：白い生地や薄手の服は紫外線を透過するおそれがあり、十分な遮光にならない。 ウ：貼付剤を剥がした後でも発症することがある。 エ：光線過敏症は貼付剤を剥がした後にも起こり、全身へ広がる場合がある。洗浄・遮光・受診が重要である。 総合：光線過敏症は医薬品接触部が紫外線に曝露されて発症し、全身に広がることもある。貼付剤を剥がした後も注意し、症状時は洗浄・遮光・受診を行う。

0149 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：応用	
医薬品使用後に発疹・発赤が現れた場合の薬疹に関する説明として、最も適切なのはどれか。 ア あらゆる医薬品で起こる可能性があり、発熱を伴って眼や口腔粘膜にも異常がある場合はSJSやTENへの進行に嚴重な注意が必要である。 イ 薬疹は特定の1種類の医薬品でしか起こらない。 ウ 痒みがなければ薬疹ではない。 エ 発熱と口腔粘膜異常があっても、自己判断の対症療法だけでよい。	答え・解説 正答：ア ア：薬疹は多様な型を取り、発熱と眼・口腔粘膜異常は重篤な皮膚粘膜障害への進行を疑う警戒所見である。 イ：あらゆる医薬品で起こる可能性がある。 ウ：蕁麻疹以外では痒みが乏しいこともあり、痒みの有無だけでは否定できない。 エ：重篤化の可能性があるため、原因医薬品中止と適切な受診が必要である。 総合：薬疹は発疹の型や痒みの程度が多様で、長期使用後に出ることもある。発熱や眼・口腔粘膜異常を伴う場合はSJS/TEN等への進行を疑う。
0150 [局所に現れる副作用] > [感覚器・皮膚] 難易度：標準	
以前ある医薬品で薬疹を経験した人が、同種の医薬品を再び使おうとしている。最も適切な説明はどれか。 ア 以前が軽い薬疹なら、同種薬を積極的に再使用して慣らす。 イ 再使用によりショック、SJS、TENなど、より重篤なアレルギー反応を生じるおそれがあるため、同種の医薬品は避ける。 ウ 発疹が出ても自己判断で痒み止めだけを追加すればよい。 エ 薬疹の既往歴は医薬品選択に影響しないため確認不要である。	答え・解説 正答：イ ア：再使用で重篤化するおそれがあり不適切である。 イ：薬疹既往者の再曝露ではより重篤なアレルギー反応の危険がある。 ウ：自己判断の対症療法は原因特定を困難にし、重篤化を見逃すおそれがある。 エ：薬疹既往歴は再投与リスク評価に重要である。 総合：薬疹を経験した人が同種医薬品を再使用すると、ショックやSJS/TENなどより重篤な反応を起こすことがある。既往歴を確認し同種薬を避ける。