

問1	ウイルスを病原体とする感染症に関する記述として、最も適切なものはどれか。 (2005年 全国公立入試 類似)			
	1. 結核や破傷風は、ウイルスが原因であるためワクチンによる予防ができない。	2. すべての感染症は、ウイルスを病原体として引き起こされる。	3. 日本脳炎の病原体は、細菌の一種であるため抗生物質が有効である。	4. はしかやエイズの病原体は、細菌ではなくウイルスである。
問2	動物の体内環境が変化した場合、視床下部が自律神経系を介して行う調節として最も適切なものはどれか。 (2009年 全国公立入試 類似)			
	1. 交感神経を興奮させて心拍数を増加させる	2. 体性神経系を介して消化管の蠕動運動を抑制する	3. 骨格筋を収縮させて意識的に運動を行う	4. 大脳皮質へ情報を送り痛覚を処理する
問3	サケが海と川を行き来する際、浸透圧を一定に保つために行う生理的な適応として最も適切なものはどれか。 (2012年 全国公立入試 類似)			
	1. 鰓での塩分吸収と排出の方向を切り替える	2. 腎臓での水分再吸収を一切行わない	3. 体液の浸透圧を外液に合わせて大幅に変化させる	4. 体表の浸透圧調節能力を完全に停止させる
問4	白血球の形態や性質に関する記述として、誤っているものはどれか。 (2012年 全国公立入試 類似)			
	1. 血液の有形成分の中で、赤血球の数の方が白血球の数よりも多い	2. 白血球は血液の有形成分の一つであり、生体防御に関与する	3. 白血球は食作用によって異物を細胞内に取り込むことができる	4. 白血球は赤血球と同様に核を持たず、形が一定である
問5	ヒトの体内環境の恒常性維持における内分泌系の働きについて、脳下垂体前葉から分泌される甲状腺刺激ホルモンが甲状腺に作用した結果として最も適切なものはどれか。 (2016年 全国公立入試 類似)			
	1. インスリンの分泌が促進される	2. グルカゴンの分泌が抑制される	3. チロキシンの分泌が促進される	4. 糖質コルチコイドの分泌が抑制される
問6	獲得免疫の開始過程において、抗原を取り込んだ抗原提示細胞がその情報を最初に伝達する相手として最も適切なものはどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)			
	1. ヘルパーT細胞	2. B細胞	3. 形質細胞	4. キラーT細胞
問7	赤血球が浸透圧の変化に対して形態を変化させる生物学的な背景として、最も適切なものはどれか。 (2019年 全国公立入試 類似)			
	1. 細胞膜が半透膜として機能し、水分子が浸透圧の低い方へ移動するため	2. 細胞膜が溶質を積極的に取り込み、細胞内の濃度を常に外部と一致させるため	3. 細胞膜が半透膜として機能し、水分子が浸透圧の高い方へ移動するため	4. 赤血球には細胞壁が存在し、浸透圧変化による水の移動を完全に遮断するため
問8	延髄の機能として、生命維持に不可欠な自律的な調節に関与するものとして最も適切な記述はどれか。 (2015年 全国公立入試 類似)			
	1. 脊髄の灰白質を介して、感覚神経からの情報を大脳へ伝達する。	2. 間脳の視床下部と協調して、食欲や性行動などの本能行動を司る。	3. 呼吸運動、心臓の拍動、および血管の収縮の中枢として機能する。	4. 大脳新皮質と連携し、言語の理解や高度な思考活動を制御する。
問9	海水生硬骨魚が体液の恒常性を維持するために、えらの細胞で行っている塩類排出の仕組みとして最も適切なものはどれか。 (2014年 全国公立入試 類似)			
	1. 浸透圧調節を行わず、体液の塩分濃度を海水と等しく保っている。	2. 能動輸送により、周囲の海水からナトリウムイオンを積極的に取り込んでいる。	3. 濃度勾配に従った受動輸送により、塩類を体外へ拡散させている。	4. 能動輸送を用いて、濃度勾配に逆らって塩類を体外へ排出している。
問10	激しい運動によって筋肉組織内の酸素濃度が著しく低下した際、酸素の受け渡しに関して起こる現象として正しいものはどれか。 (2010年 全国公立入試 類似)			
	1. 酸素濃度が低下すると、ミオグロ빈はヘモグロビンよりも先に酸素を放出し、血液中へ酸素を戻す。	2. ミオグロ빈は酸素濃度に関わらず常に酸素を放出し続け、筋肉の疲労を防ぐ。	3. ヘモグロ빈は酸素親和性が高まり、筋肉組織から酸素を回収する役割を果たす。	4. ミオグロ빈はヘモグロビンから受け取った酸素を保持し、必要に応じて筋収縮のために放出する。
問11	脊椎動物の血液中で酸素を運搬するタンパク質であるヘモグロビンについて、その特性として最も適切なものはどれか。 (2010年 全国公立入試 類似)			
	1. 組織のような二酸化炭素濃度が高い場所で酸素と強く結合する。	2. 二酸化炭素と結合して、組織から肺へと二酸化炭素を運ぶ主役である。	3. 肺のような酸素濃度が高い場所で酸素と結合し、組織で酸素を離す。	4. 血液中の酸素濃度に関わらず、常に一定の割合で酸素と結合している。
問12	ヒトの体内において、血管損傷が生じた際の止血反応の過程として最も適切な記述はどれか。 (2024年 全国公立入試 類似)			
	1. 血小板が損傷部位に集まって血小板栓を形成し、その後フィブリンが生成されて血餅ができる。	2. フィブリンが網目状に形成されてから血小板が集まり、損傷部位を物理的に塞ぐ。	3. 血餅が形成された後に血小板が凝集し、損傷した血管壁を修復する反応が開始される。	4. 赤血球が直接損傷部位に結合して繊維状物質を形成し、血小板を絡めとることで止血する。
問13	ヘモグロビンが酸素と結合して酸素ヘモグロビンとなる反応が、肺胞で促進され、組織で抑制される主な要因として最も適切なものはどれか。 (2017年 全国公立入試 類似)			
	1. 血しょう中のフィブリン濃度の変化	2. 周囲の酸素濃度の違い	3. 血小板による血液凝固の進行	4. 白血球による免疫反応の活性化
問14	食品成分表における主要な栄養素の分類において、水分、タンパク質、脂質、炭水化物以外の微量成分として、主に無機塩類やビタミン類が含まれる項目はどれか。 (2006年 全国公立入試 類似)			
	1. 炭水化物	2. グリセリン	3. 乳酸	4. 無機塩類