Ⅰ　専門用語に関する設問に答えなさい。

1　以下の単語を英語で書きなさい。（カタカナ不可　スペル間違い1箇所ずつ減点）

(1) 糖尿病（略語では不可）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) 皮膚緊張度＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 低血圧＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) 骨粗鬆症＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2　以下の略語について、英語のフルネームを書きなさい。（スペル間違い1箇所ずつ減点）

(1) EBM＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) CPK（血液検査名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) BMI（身体診察）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3　以下の略語を日本語にしなさい。（日本語に翻訳するだけでよい）

(1) ADH（ホルモン名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) TSH（ホルモン名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) POMR＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅱ　代謝・内分泌学について、以下の設問に答えなさい。

1 E 以下の内分泌疾患の原因となるホルモンの名前を書きなさい。

(1)　末端肥大症　（　　）

(2)　クッシング病　（　　）

(3)　バセドウ病　（　　）

(4)　巨人症　（　　）

(5) クッシング症候群　（　　）

2 E 以下の臓器に対し、脳下垂体から制御をしているホルモン名を答えなさい。

(1) メラニン細胞　（　　）

(2) ライディッヒ細胞　（　　）

(3) 濾胞上皮細胞　（　　）

(4) 副腎皮質束状帯　（　　）

(5) 細動脈平滑筋細胞　（　　）

3　標的細胞の細胞膜にある受容体に結合して作用を発揮するものにA、
核内の受容体の場合にB、を入れなさい。

(1) テストステロン　（　）
(2) インスリン　（　）
(3) サイロキシン　（　）
(4) コルチゾール　（　）
(5) エストロゲン　（　）
(6) 成長ホルモン　（　）
(7) ADH　（　）
(8) アドレナリン　（　）
(9) グルカゴン　（　）
(10 アンドロゲン　（　）

4　体液量が増加すると、血中で増加するものに○をつけなさい。
(1) DHEAS　(　)
(2) カテコラミン　(　)
(3) バソプレシン　(　)
(4) レニン活性　(　)
(5) ナトリウム利尿ペプチド　(　)

5　正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。
(1) インスリンの分泌は、血糖値の上昇で増加する。　(　)
(2) パラトルモンの分泌は、血中カルシウム濃度の上昇で増加する。　(　)
(3) テストステロンの分泌は、黄体形成ホルモンによって促進される。　(　)
(4) アルドステロンの分泌は、アンギオエンシンⅡによって、促進される。　(　)
(5) オキシトシンの分泌は、乳首の吸引刺激によって促進される。　(　)

6　正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。
(1) プロラクチンは、視床下部で合成される。　(　)
(2) ACTHそのものに、血圧上昇作用がある。　(　)
(3) エストロゲンとテストステロンをあわせて、性腺刺激ホルモンという。　(　)
(4) オキシトシンにより射乳がみられる。　(　)
(5) ADHは、腎の集合管に作用して、水の再吸収を促進する。　(　)

7　健康人の一日の血糖変化と、インスリン分泌量の変化について、下図に書き入れなさい。

朝食　昼食　夕食

Ⅲ　内分泌・代謝疾患について、以下の設問に答えなさい。

1　甲状腺機能亢進症にみられるものに○、無関係なものに×、をいれなさい。
(1) 体重減少　(　)　(4)　便秘　(　)
(2) 脈圧増加　(　)　(5)　手指振戦　(　)
(3) 洞性徐脈　(　)

2　末端肥大症にみられる症状を、2つ選びなさい。　(　)　(　)
(1) 肥満
(2) 脱毛
(3) 低血圧
(4) 頭痛
(5) 視野障害

3　高VLDL血症を認める病態に○、異なるものに×、をいれなさい。
(1) 家族性複合型高脂血症　(　)
(2) 家族性リポ蛋白リパーゼ欠損症（Ⅰ型）　(　)
(3) 2型糖尿病　(　)
(4) 家族性高コレステロール血症（Ⅱa型）　(　)
(5) 肥満症　(　)

4　Friedwaldの式を書きなさい。

5　正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。
(1) 1型糖尿病は2型糖尿病に比較して、高齢者に多く発症する傾向がある。（　）
(2) 1型糖尿病ではインスリン治療が必須となる。（　）
(3) 2型糖尿病ではインスリン分泌が低下することはない。（　）
(4) 2型糖尿病では1型糖尿病に比較して、ケトアシドーシスを起こしやすい傾向がある。（　）
(5) ミトコンドリア遺伝子異常に伴う糖尿病では、母系遺伝が特徴的である。（　）

6　糖尿病型と診断できるものに○、できないものに×、をつけなさい。
(1) 空腹時血糖122mg/dl（　）
(2) 随時血糖190mg/dl（　）
(3) 食後2時間血糖176mg/dl（　）
(4) 75gOGTTブドウ糖負荷試験 1時間後血糖210mg/dl（　）
(5) 75gOGTTブドウ糖負荷試験 2時間後血糖182mg/dl（　）

7　糖尿病の診断において、食後の尿糖陽性は、診断的価値はほとんどないとされる。
それはなぜか、説明しなさい。

8　Hb A1cについて、それが、血糖値と連動するメカニズムを説明しなさい。

9　糖尿病網膜症の重症度（進展度）を評価する方法を説明しなさい。

10　内分泌疾患でよくみられる電解質異常について正しい組み合わせに○、誤っているものに×を、いれなさい。

(1) 中枢性尿崩症 ――― 高ナトリウム血症 (　)
(2) クッシング病 ――― 低カリウム血症 (　)
(3) 先端肥大症 ――― 低リン血症 (　)
(4) SIADH ――― 高ナトリウム血症 (　)
(5) ACTH単独欠損症 ――― 高カリウム血症 (　)

11　血清TSH値が低値を示すのはどれか。当てはまるものに○をつけなさい。

(1) 下垂体機能低下症 (　)　(4) 単純性甲状腺腫 (　)
(2) バセドウ病 (　)　(5) 機能性甲状腺癌 (　)
(3) 慢性甲状腺炎 (　)

12　原発性甲状腺機能低下症について、正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。

(1) 橋本病では、甲状腺自己抗体が陽性である。 (　)
(2) 橋本病では、甲状腺は触知しないのが普通である。 (　)
(3) T3を補充する治療法が標準的である。 (　)
(4) 血清TSHは、低値となる。 (　)
(5) 血清コレステロールは、低値となる。 (　)

13　正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。

(1) 濾胞癌の細胞診での診断率は乳頭癌より高い。 (　)
(2) Basedow病の手術では甲状腺を約4～6g残す。 (　)
(3) 遺伝性髄様癌にはRET遺伝子が関与している。 (　)
(4) 甲状腺癌の予後は高齢者の方が良好である。 (　)
(5) 甲状腺未分化癌は手術の絶対適応である (　)

14　動脈硬化について、正しいものに○、誤っているものに×、をいれなさい。

(1) 一酸化窒素（NO）は動脈硬化を促進する。 (　)
(2) 内皮由来NOは血管平滑筋細胞を弛緩する。 (　)
(3) スタチン（HMG-CoARI）はNO産生を高める。 (　)
(4) アンジオテンシンIIは内皮のNO合成の機能を障害する。 (　)
(5) 脈波伝播速度（PWV）は早い方がよい。 (　)

IV　以下の設問に答えなさい。

1　骨粗鬆症の診断について述べた、以下の文章を読んで、設問に答えなさい。

骨粗鬆症の診断にはまず、単純レントゲン写真による骨折・骨萎縮の評価が行われます。
これには、大腿骨頚部におけるSingh分類や、椎体における慈大式分類があります。
これに加えて骨塩量測定による定量化も汎用されています。

骨粗鬆症の診断に、血清カルシウム値の測定は、どのような意味をもつと考えられるか。
あなたの考えをのべ、その理由を説明しなさい。

2　入院して行う内分泌学的検査法の方法を以下に示す。よく読んで、設問に答えなさい。

入院1日目に何も投与せずに24時間蓄尿尿中（Ａ）を測定して、基準値とする。
入院第2日目と第3日目に0.5mgの（Ｂ）を6時間毎に1錠ずつ、
一日あたり、計4錠(2mg/日、計8錠)経口投与して、24時間蓄尿尿中（Ａ）を測定する。
2mgで変化ない場合はさらに、入院第4日目と第5日目に2mgの（Ｂ）を6時間毎に1錠、
一日あたり4錠(8mg/日、計8錠)経口投与して、24時間蓄尿尿中（Ａ）を測定する。

① A、B にあてはまる単語をいれなさい。（略語可）

A　　B

② この検査を受けたある、患者のデータを示す。考えられる疾患名をあげなさい。

（疾患名）

	Aの値
入院第 1日目の値	12 μg/dL
入院第 2― 3日目の値	11
入院第 4― 5日目の値	2

V　代謝・内分泌疾患の治療について、以下の設問に答えなさい。

1　運動療法に関する以下の記述から、正しいものを2つ選びなさい。（　）（　）

(1) 運動療法は、運動強度が高いほど、効果的である。
(2) 食事療法の併用が重要である。
(3) 生活習慣の改善の一環である。
(4) インスリン抵抗性は高まる。
(5) 薬物療法を始めた場合は、運動療法は原則として継続されない。

2　脂質代謝異常の食事療法について、誤っているものを2つ選びなさい。（　）（　）

(1) 脂肪摂取量は、総摂取エネルギーの20～25%程度が望ましい。
(2) 糖質の過剰摂取は、低HDLコレステロール血症の原因となる。
(3) 飽和脂肪酸の摂取増加は、高VLDL血症の原因となる。
(4) 多価不飽和脂肪酸の摂取増加は、トリグリセリドの合成を抑制する。
(5) 多価不飽和脂肪酸には、HDLコレステロール上昇効果がある。

3　高脂血症の食事療法として、脂質の摂取は、青魚によるものが推奨されている。
なぜ、青魚の脂質がよいのか、説明しなさい。

4　糖尿病性ケトアシドーシスについて正しいものを2つ選べ。
(1) 超速効型インスリンを頻回に皮下注射で投与しながら血糖をコントロールする。（　）
(2) アシドーシスを重炭酸（重曹）によって補正する。（　）
(3) 血糖は250mg/dlになってもインスリンの投与を行う。（　）
(4) アニオンギャップが開大する。（　）
(5) 治療により血糖が低下するにつれて、血清カリウム値は上昇する。（　）

5　高脂血症治療薬について、誤っているものを2つ選びなさい。（　）（　）
(1) HMG-CoA還元酵素阻害薬の副作用に横紋筋融解がある。
(2) フィブラート系薬剤とHMG-CoA還元酵素阻害薬との併用は、強く推奨されている。
(3) HMG-CoA還元酵素阻害薬は、虚血性心疾患に対して、一時予防、二次予防の双方で効果がある。
(4) HMG-CoA還元酵素阻害薬によって、中性脂肪も低下する。
(5) HMG-CoA還元酵素阻害薬の投与量は、高齢者でも若年者でも同じでよい。

6　汎下垂体機能低下症の患者の治療について、設問に答えなさい。

① この疾患では、甲状腺機能低下症の治療薬の甲状腺剤と、副腎皮質ステロイドのコルチゾールは、投与順に注意が必要である。
投与順序における注意について、以下の文章の（　）に当てはまるものを選びなさい。
（①　）を、（②　）の投与の前に投与すると、全身状態が悪化するので禁忌である。

A 甲状腺剤	B コルチゾール

①　（　）　②　（　）

② なぜ、そのような順序で投与すると、全身状態が悪化するのか、説明しなさい。
単に単語をあげ答えるだけでなく、その状態の病態メカニズムを説明しなさい。

副腎に負担がかかることを、「副腎クリーゼ」と呼ぶのではない。

7　糖尿病に対する、強化インスリン療法について、あなたの知っていることを述べなさい。
なぜ、2種類のインスリンを使用するのか、について、正しく触れていると、満点とする。

VI　今ユニットの課題症例に関する設問に答えなさい。

1　第 1症例の身体診察所見を、以下に抜粋する。よく読んで、設問に答えなさい。

E28　足と足首の皮膚は温かく、平滑で光沢がある。
（中略）
発赤、熱感、圧痛はない。両側の足および足首に、圧痕のある浮腫が 2+認められる。
間接内に、液貯留をみない。

この患者の両側の足の浮腫について、その病態メカニズムとして考えられることを、あなたの臨床推論を説明しなさい。
（あまりに非論理的なこと、医学的にありえないことを書いている場合は、減点する）

2　第 1症例の負荷試験の結果をしめす。
検査結果をもとに、病変部位を論理的に説明しなさい。

4者（CRH,TRH,GRH,LH-RH)負荷試験

	ACTH
前	10 pg/ml
30分	18
60分	10
120分	11

Rapid ACTH負荷試験

	血中Cortisol
前	1.5
30分	22.5
60分	20.5

3　第 2症例の身体測定結果（一部数字の改変あり）を示す。設問に答えなさい。

身長	143cm	体重	76 kg
血圧	147/86 mmHg		
ウエスト	120cm	ヒップ	120cm

BMI (Body Mass Index)を計算しなさい。（小数点第二位で四捨五入し、第一位まで回答する）

4　第 2症例の医療面接を、以下に抜粋する。よく読んで、設問に答えなさい。

Q40　骨折、捻挫、脱臼
　　「以前に、転倒して骨折したほかないです。」
Q41　排便
　　「便秘がちで、3日ぐらい出ないときがあります」
Q47　歩行
　　「10分ぐらい歩いていると膝が痛くなる。」
Q50　意識の変化
　　「時々、頭がふらっとしたり、めまいがしたりします。」
Q66　尿失禁
　　「くしゃみをすると、尿がでます」
Q69　転倒
　　「ちょっとした段差でもすぐつまづきます」

以上の訴えのうち、この患者の糖尿病と関係があると思われるものをあげ、その病態メカニズム説明しなさい。

5　第 2症例のPATIENT PROGRESSを示す。よく読んで設問に答えなさい。

入院第 2日目
S:昨夜は、糖尿病食を食べたけど、うちにいるときの半分ね
（中略）
O:心音 収縮期駆出性雑音　Levine　2/ 6
（中略）
A:朝食後、低血糖発作　簡易血糖測定器で、54mg/dl。インスリンを外来時の半分以下に減量
しているにも関わらず、低血糖が出現。まだ、運動療法ははじめていない。

① なぜ、この患者は、入院 2日目に低血糖発作をおこしたのか、その病態メカニズムを説明しな
できるだけ詳しく説明しなさい。

単に食事量低下によるインスリンとの量的アンバランスだけではなく、
インスリンそのものの効果も改善している。つまり、
インスリン抵抗性の改善がみられることを述べていると満点。

② この患者の心音は、患者が食事を整えることにより、急速に改善すると考えられる。
それはなぜか、考えられる病態メカニズムを説明しなさい。

相対的大動脈弁狭窄症であるが、その原因は、循環血漿量の増大にあり、
つまり、それは、前負荷であって、後負荷の高血圧ではない。

6　第 3症例では、血液検査で、内分泌検査として、TSHの測定を行っていた。
正常値であったが、なぜ、TSHを測定したのか、その目的を説明しなさい。