

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) 脳下垂体 _____
- (2) 糖尿病 _____
- (3) インスリン _____
- (4) 健康増進 _____

2 以下の英語を日本語にしなさい。(正確な専門用語に翻訳する 漢字誤り カナ減点)

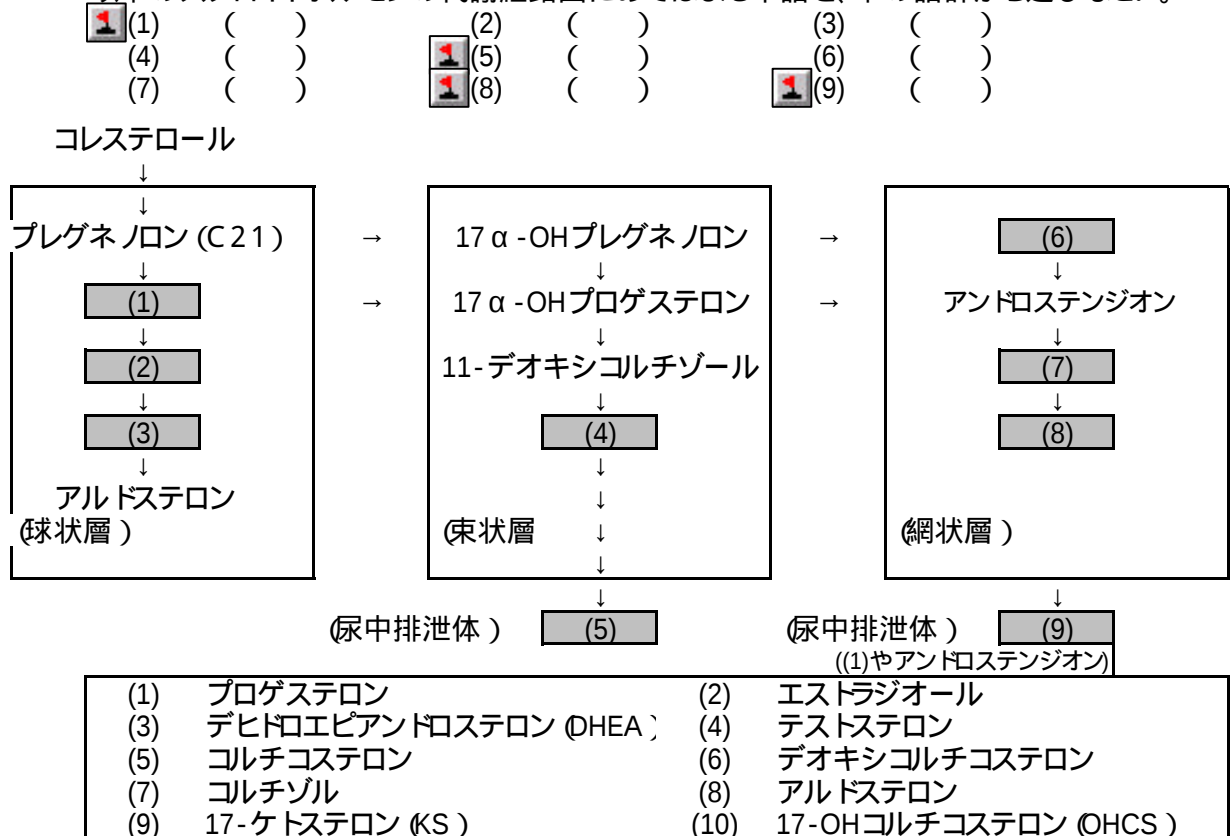
- (1) glucose _____
- (2) hypertension _____
- (3) central obesity _____
- (4) acromegaly _____

3 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) GH _____
- (2) TRH _____
- (3) PTH _____
- (4) HDL-C _____

解剖生理など、基礎医学に関する設問に答えなさい。

1 以下のステロイドホルモンの代謝経路図にあてはまる単語を、下の語群から選びなさい。



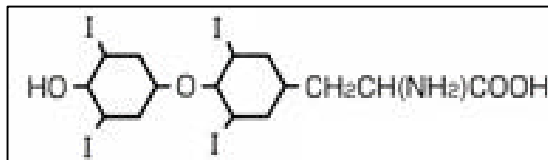
2 以下の臓器のうち、脳下垂体からの直接の制御を受けていないものに○をつけなさい。

- | | | | |
|----------|-----|----------|-----|
| (1) 甲状腺 | () | (4) 副腎皮質 | () |
| (2) 副甲状腺 | () | (5) 細動脈 | () |
| (3) 乳腺 | () | (6) 精巣 | () |

3  下垂体後葉から分泌されるのはどれか。

- | | |
|--------------|-----|
| (1) 成長ホルモン | () |
| (2) プロラクチン | () |
| (3) バソプレシン | () |
| (4) 卵胞刺激ホルモン | () |
| (5) ACTH | () |

4  以下にあげた構造式は、ホルモン物質のものである。名称をあげなさい。(略語でも正解とする)



()



()

5 以下の記載のなかで最も不適切なものをひとつ選びなさい。

()

- (1) 視床下部から分泌されるゴナドトロピン放出ホルモン (GnRH) は下垂体前葉からのFSHとLHの分泌を刺激する。
- (2) FSHは精巣内においてセルトリ細胞にはたらき、精子の形成や維持に関与すると考えられている。
- (3) LHは精祖細胞に作用してテストステロンの分泌を刺激する。
- (4) 精巣内で形成された精子は精巣上体において成熟し、射精とともに精液中に分泌される。
- (5) 精液は精嚢と前立腺からの分泌液が大半を占めるが、前立腺からの分泌液のなかにはタンパク分解酵素である前立腺特異抗原 (Prostate Specific Antigen: PSA) が含まれる。

6 骨形成・吸収について、正しいものを2つ選びなさい。

() ()

- (1) 骨のCaは、幼児では1年に約半分が交換される。
- (2) 骨芽細胞は、コラーゲンを取り込んで骨を形成する。
- (3) 破骨細胞は、骨を吸収してCaを放出する。
- (4) 破骨細胞は、コラーゲンの溶解には関与しない。
- (5) 胎生期に骨化が起こる場所を、一次骨核と呼ぶ。

7 メラニンについて、誤っているのはどれか、選びなさい。

()

- (1) メラニンはチロシン代謝により産生され、メラノソームに蓄積される。
- (2) ドーパ反応は、組織中にチロシナーゼが存在すると陽性となる。
- (3) メラニンは、メラノサイトの樹状突起から角化細胞へ転送される。
- (4) メラニンは紫外線に対する防御効果はない。
- (5) 悪性黒色腫では、フェオメラニンが産生され、尿中、血中5-S-cysteinyl dopaが増加する。

8 過剰摂取により高カルシウム血症を起こすのはどれか。

()

- (1) ビタミンA
- (2) ビタミンB1
- (3) ビタミンC
- (4) ビタミンD
- (5) 葉酸

9 血液中で、遊離脂肪酸を運搬するタンパク質はどれか。

()

- (1) カイロミクロン
- (2) VLDL
- (3) LDL
- (4) HDL
- (5) アルブミン

- 10 尿酸の原料となるのはどれか。 ()
- (1) グアニン
 - (2) シトシン
 - (3) チミン
 - (4) 尿素
 - (5) アンモニア

- 11 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。

- 12 家族性高脂血症と遺伝子異常について、以下の文章を読んで、設問に答えなさい。

近年の遺伝子解析技術の進歩により、原発性高コレステロール血症のうちいくつかの原因遺伝子が既に明らかにされています。中でも日本人500人に1人という比較的高頻度で認められる家族性高コレステロール血症は、血液中のコレステロールを細胞に取り込んで代謝排泄する受容体の遺伝子異常で発症します。さらに原発性高コレステロール血症の中には、遺伝子異常の可能性が高いが、原因がまだ解明されていない特発性高コレステロール血症と呼ばれる疾患群が存在し、この中に多くの病態が含まれているものと推測されています。

- (1) 「血液中のコレステロールを細胞に取り込んで代謝排泄する受容体」の名称を答えなさい。
- (2) 特発性高コレステロール血症における発症メカニズムには、どのようなものが考えられるか、その遺伝子異常がもたらすコレステロール代謝の場所を列挙しなさい。(3つまで採点)
(すでに報告があるものをあげた場合、加点する)
- 13 コレステロールや喫煙が、動脈硬化に及ぼす悪影響について、動脈硬化の病理学的メカニズムの中で説明しなさい。

疾患の病態メカニズム等に関する設問に答えなさい。

- 1 末端肥大症で認められないのはどれか。 ()
- (1) 両耳側半盲
 - (2) 低リン血症
 - (3) 高脂血症
 - (4) 糖尿病
 - (5) 高血圧
- 2 甲状腺機能低下症にみられるものに○、みられないものに×、をいれなさい。
- (1) 嚥声 ()
 - (2) 舌肥大 ()
 - (3) 精神活動の低下 ()
 - (4) 周期性四肢麻痺 ()
 - (5) アキレス腱反射の弛緩相の延長 ()
- 3 原発性甲状腺機能低下症について、正しいものを選びなさい。 ()
- (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。
- 4 FT3, FT4が増加し、TSHが低下する病態を示さないものを2つ選びなさい () ()
- (1) バセドウ病
 - (2) 甲状腺ホルモン不応症
 - (3) 無痛性甲状腺炎
 - (4) Plummer病
 - (5) 下垂体TSH産生腫瘍
- 5 赤沈値が亢進するのはどれか。 ()
- (1) バセドウ病
 - (2) 亜急性甲状腺炎
 - (3) Plummer病
 - (4) 腺腫様甲状腺腫
 - (5) 甲状腺乳頭腫
- 6 原発性アルドステロン症で誤まっているのはどれか。 ()
- (1) 多尿
 - (2) 高血圧
 - (3) 筋力低下
 - (4) 低カリウム血症
 - (5) 代謝性アシドーシス
- 7  糖尿病の三大合併症を、英語であげなさい。(日本語では採点しません)
- 8 糖尿病型と診断できるものを選びなさい。 ()
- (1) 空腹時血糖122mg/dl
 - (2) 随時血糖202mg/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
- 9 高VLDL血症を認めないものを2つ選びなさい。 () ()
- (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 (Ⅱ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

- 10 メタボリックシンドロームの脂質代謝異常の特徴として2つ選びなさい。() ()
- (1) 高コレステロール血症
 - (2) 高トリグリセリド血症
 - (3) 低HDLコレステロール血症
 - (4) 高HDLコレステロール血症
 - (5) 高LDL血症

- 11 飢餓状態でみられる所見はどれか。()
- (1) 高血糖
 - (2) 高中性脂肪血症
 - (3) 高インスリン血症
 - (4) 尿糖陽性
 - (5) 尿中ケトン体陽性

- 12 代謝性アシドーシスで、アニオンギャップが増大するものを2つ選びなさい。() ()
- (1) 下痢
 - (2) 糖尿病性アシドーシス
 - (3) 近位尿細管アシドーシス
 - (4) 乳酸アシドーシス
 - (5) 副甲状腺機能亢進症

臨床医学に関する設問に答えなさい。

- 1 誤っている組み合わせはどれか。()
- (1) 満月様顔貌 : ステロイド投与
 - (2) 仮面様顔貌 : パーキンソン病
 - (3) 顔面紅潮 : カルチノイド症候群
 - (4) 眼球突出 : 破傷風
 - (5) 眼瞼下垂 : 重症筋無力症

- 2 下垂体ホルモンの異常により、以下のような身体所見が認められることがある。
それぞれ、関係する下垂体ホルモン名とその異常(上昇または低下)について、答えなさい。
- | 症状 | 下垂体ホルモン名 | 異常 |
|----|----------|----|
|----|----------|----|

- | | | |
|------------|-----|---------|
| (1) 皮膚色素沈着 | () | (上昇 低下) |
| (2) 乳汁漏出 | () | (上昇 低下) |
| (3) 低血圧 | () | (上昇 低下) |
| (4) 全身倦怠感 | () | (上昇 低下) |

- 3 二次性高血圧症をもたらす、内分泌学的病態を列挙しなさい。(3つまで採点します)

- 4 二次性糖尿病をもたらす、内分泌学的病態を列挙しなさい。(3つまで採点します)

5 糖尿病性神経障害でみられないのはどれか。 ()

- (1) 起立性低血圧
- (2) 片麻痺
- (3) 複視
- (4) 無力性膀胱
- (5) 振動覚の低下

6 低血糖発作の症状で誤っているのはどれか。 ()

- (1) 顔面蒼白
- (2) 冷汗
- (3) 意識障害
- (4) 集中力低下
- (5) 羽ばたき振戦

7 患者さんの訴えや身体診察の所見では、その症候を客観的に評価することが求められる。たとえば、糖尿病性網膜症の評価では、以下のような分類が広く使われている。

A	単純型網膜症
A -	毛細血管瘤、点状出血
A -	しみ状出血 (少数の硬性白斑を認めるものも含む)
A -	陳旧狭細化した新生血管
A -	古い硝子体出血 (半年以上再出血がないもの)
A -	古い増殖性病変 (半年以上再増殖を起こさないもの)
B	増殖型網膜症
B -	静脈内細小血管異常、検眼鏡的静脈拡張、びまん性網膜浮腫、軟性白斑、線状出血の多発
B -	乳頭(視床下部内。以下同様)に直接連絡しない新生血管
B -	乳頭に直接連絡する新生血管、乳頭及び周囲網膜の広範な浮腫
B -	新生血管からの硝子体出血 (最終出血後半年以内のもの)
B -	進行性の増殖組織
C	合併症
	網膜の分離または剥離
M	黄斑部に浮腫、出血、硬性白斑が特に集中、A、Bいずれの型にも合併。視力低下が著しい。(黄斑部)
G	虹彩ルペオーシス (血管新生) 血管新生緑内障 N:虚血性視神経症

上記分類の名称を答えなさい。



添付画像 の網膜所見は、上記分類では、どのようなになるか、答えなさい。

別紙画像 の、A:白 と B:黒▼▲について、その所見名を答えなさい。

A

B ▼▲

同様に、糖尿病性腎症については、どのような分類があるか、説明しなさい。

- 8 糖尿病の合併症である神経障害の診断において、自律神経機能障害を評価できる検査法をあげなさい。
- 9 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。
- 10 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。
- 11 経口血糖降下薬には、さまざまな薬理作用のものが開発された。
どのような薬理作用のものが開発されているか、答えなさい(3つまで採点します)
(名称も回答すれば、加点します)

糖尿病治療ガイドラインによる、それらの経口血糖降下薬の投与方法について、知っていることを説明しなさい。

- 12 高血圧が合併している糖尿病患者への降圧剤投与について、以下の文章を読んで、設問に答えなさい。

糖尿病患者への α 遮断薬の投与は慎重に行う必要がある。また、最近では、腎症の進行を遅らせる効果が認められている降圧剤の使用が推奨されている。
--

上記文章に関連して、あなたの知っていることを述べなさい。

- 13 禁煙指導についての文章をよみ、設問にこたえなさい。

< ステージ理論とプロセス理論 >

喫煙者が禁煙という行動変容に到達するまでには、5つの段階を経ると考えられ、各ステージ間で行きつ戻りつしながらも、ちょうど螺旋を描くように少しずつ進む。

5つの段階をあげなさい。



それぞれの段階における禁煙指導について、例をあげて説明しなさい。

以下の症例問題について、答えなさい。

- 1 46歳男性。約2年前から、高血圧発作を認めたが放置。動悸、発汗を伴う頭痛を主訴に来院した。脈拍92/分整、血圧184/112mmHg、腹部超音波検査にて、左副腎に腫瘤を認めた。

この患者について、当てはまるものを2つ選びなさい。

() ()

- (1) 循環血漿量の増加
- (2) 血中カテコラミンの低下
- (3) MRのT2強調画像で、副腎腫瘤は高信号を示す。
- (4) ¹³¹I-MIBGシンチでの取り込み像
- (5) β遮断薬が第一選択薬

- 2 28歳の女性。健康診断で、高脂血症を指摘された。これまで、健康診断を受けたことはない。身長160 cm、体重80kg、血圧120/80mmHg、血清生化学所見 : 食後血糖80mg/dl、総コレステロール280mg/dl、トリグリセリド150mg/dl (基準50-130)

まず、最初に行うべきことはどれか。

()

- (1) 食事療法
- (2) スルフォニル尿素剤
- (3) HMG - CoA還元酵素阻害薬
- (4) 陰イオン交換樹脂
- (5) ニコチン酸

- 3 37歳の男性。次第に増悪する頭痛と体重減少にて受診した。身長160 cm、体重65kg (2ヶ月で15Kg減少)、血圧180/110mmHg、脈拍 90/分
眼底所見を、添付画像 に示す。

添付画像には、どのような所見が認められるか。

この患者に起きている病態メカニズムを推測し、あなたの臨床推論を説明しなさい。

課題症例に関する以下の設問に答えなさい。

- 1 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を計算しなさい。

- 2 第1症例の高張食塩水負荷試験結果を示す。この結果からは、どのようなことが考えられるか検査結果を論理的に説明しなさい。

	血漿浸透圧	尿浸透圧	ADH
(正常範囲)	272 - 296 mOsm	200 - 800 mOsm	(変動) pg/ml
前	276	400	1.2
後	287	650	4.7