

令和2年度鹿児島大学医学部医学科

第2年次前期学士編入学試験

学力試験 II

令和元年 6月15日 午前11時30分～午後1時

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題を開いてはいけません。
2. この問題は全部で8ページあります。
落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があれば、手をあげて監督者に知らせなさい。
3. 受験番号は、必ず3枚の解答用紙のそれぞれに記入しなさい。
4. 3枚の解答用紙が渡されますが、第1問解答用紙には第1問について、第2問解答用紙には第2問について、第3問解答用紙には第3問について解答しなさい。
5. 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。記入箇所を誤った解答については、その解答に限り無効とします。
6. 解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
7. 英数字は解答欄の1マスに複数文字記入してもよい。

例)

RNA	ポ	リ	メ
-----	---	---	---

100	名	が	参
-----	---	---	---

第1問 次の文章を読み、下記の問題に答えなさい。

著作権の関係上、本文は省略

(出典 'Dark matter' DNA influences brain development, Nature, 18/1/18, より抜粋、一部改変)

単語ノート

conundrum:	なぞなぞ
dude:	気取り屋
genomicist:	ゲノム科学を専攻する科学者
genome:	ゲノム
Alzheimer's disease:	アルツハイマー病
forebrain:	前脳
epilepsy:	てんかん
squiggly:	曲がりくねった
afflict:	苦しめる
dementia:	認知症

問題 1. Dickel が下線部のように言った理由を本文に即して 100 字以内で答えなさい。

問題 2. Dickel らが UCE を欠損したマウスにおいて発見した異常を本文に即して 100 字以内で答えなさい。

問題 3. Dickel らが注目した UCE はなぜ種を越えて長期に渡って保存されてきたと考えられるのか。本文に即して 100 字以内で答えなさい。

第2問 次の文章を読み、下記の問題に答えなさい。

著作権の関係上、本文は省略

(出典：“Mutations differ in normal and cancer cells of the oesophagus” Nature 565, 301-303, 2019 より抜粋)

単語ノート

sequence	塩基配列や配列決定操作
tissue	組織
compendium	概論
oesophageal	食道の
ultraviolet light	紫外線
proliferation	増殖
squamous cell carcinoma	扁平上皮がん
cancerous	がん性の
prevalent	いたる所にある，高頻度にみられる。
APOBEC	DNA複製や塩基除去修復に関与する酵素
chromosomal instability	染色体不安定性
computational	計算的な
spatially	空間的に

問題 1. 皮膚の正常細胞に比べ、食道の正常細胞の遺伝子突然変異の割合はおよそ 1/10 程度となる。筆者らはその原因をどのように考えているか。80 字以内で説明しなさい。

問題 2. 加齢に伴って正常な食道に生じる細胞クローンとはどのようなものか、またそれはどのようにして生じるか。本文の内容に即して 150 字以内で説明しなさい。

問題 3. 食道がんで高頻度にみられる TP53 遺伝子の変異だけでは、食道がんに至らないと考える根拠を具体的な事例を示し、本文の内容に即して 200 字以内で説明しなさい。

第3問 次の文章を読み、下記の問題に答えなさい。

著作権の関係上、本文は省略

(出典: "Dubious Diagnosis" Science 363,1026-1031, 2019 より抜粋、一部改変)

単語ノート

afflict: 苦しめる、悩ます

vexing: いらだたせる

complacent: 自己満足の

abstruse: 難解な

fasting glucose: 空腹時血糖

glucose tolerance: 耐糖能

epidemic: 流行の

enshrine: 安置する、秘める、大事にする

amputation: 切断 (ここでは足などの切断を意味する)

unalloyed: 純粋な、真の

dire: 恐ろしい

admonition: 警告

routinely: 常に

encompass: 取り囲む、包囲する

lackluster: 輝きのない

rhetorical: 修辭的

bluntness: 無愛想

Science: 英国の学術雑誌名

問題 1. ADA が "prediabetes" という言葉を使い始めた理由を本文に即して 100 字以内で答えなさい。

問題 2. WHO は "prediabetes" という言葉についてどのような態度を示したか。その理由も含め、本文に即して 80 字以内で答えなさい。

問題 3. () に入る単語 (1 語) を答えなさい。

問題 4. prediabetes から diabetes に至る経過について、CDC の考えはどのように変化したか。本文に即して以前と現在の主張を 120 字以内で答えなさい。

問題 5. 下線部にある conflict of interest (利益相反) とは何を意味しているか。本文に即して 70 字以内で答えなさい。