

令和 8 年度

琉球大学医学部医学科第 2 年次特別編入学
(学士入学)

生命科学総合問題 I

問 題 冊 子

9 : 0 0 ~ 1 0 : 2 0

注 意

合図があるまで開いてはいけません。

本冊子は回収しますので、持ち帰らないで下さい。

受験番号を記載して下さい。

受 験 番 号	
---------	--

1

次の文章を読んで、設問に答えよ。

非公開

非公開

○

○

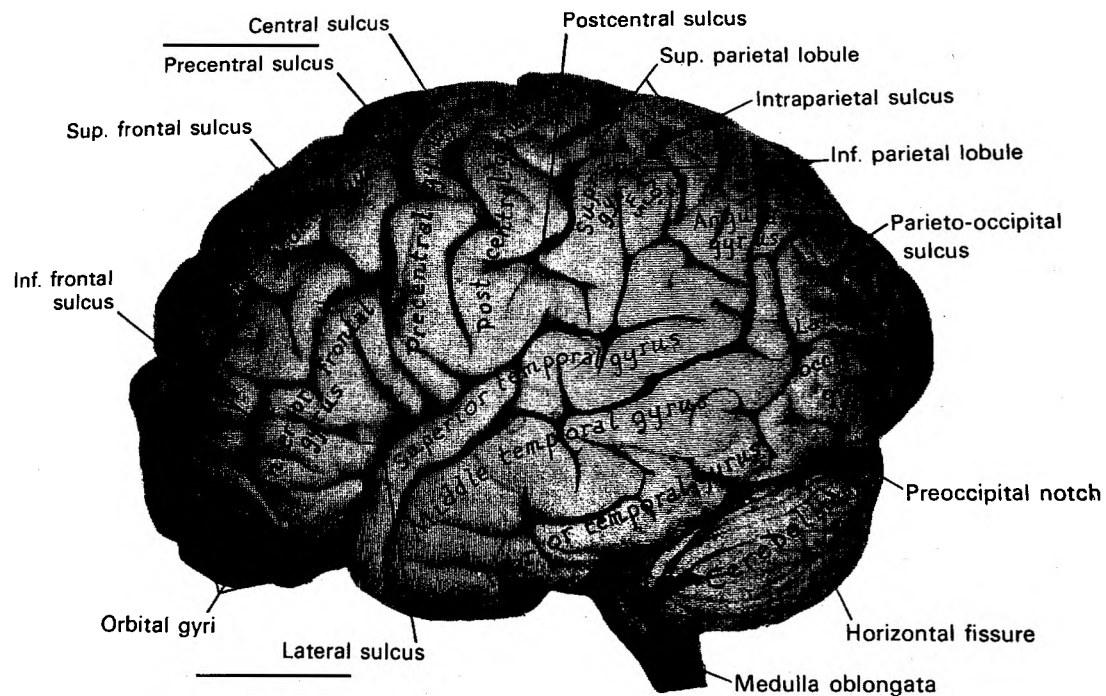


Figure 1. Lateral surface of the brain

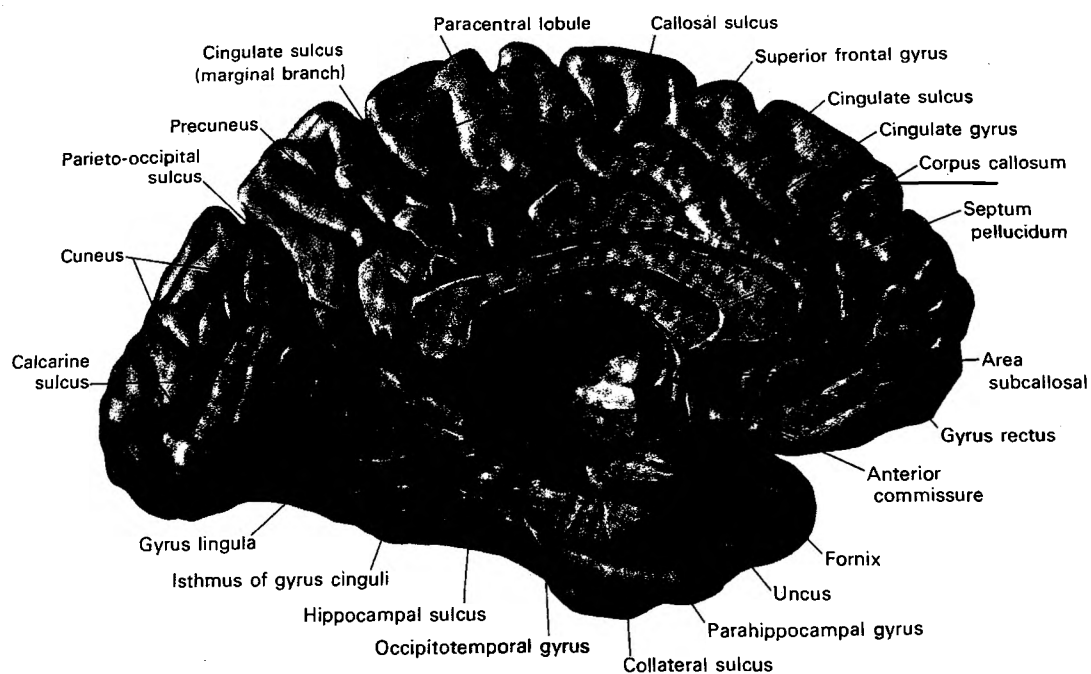


Figure 2. Medial surface of the brain with diencephalic structures removed

出展 : Core Text of Neuroanatomy, 4th edition. Malcom B. Carpenter ed. Williams & Wilkins. より抜粋・改変.

問 1. 中枢神経系に含まれるのはどれか。

- (1) 脳と脊髄
- (2) 末梢神経と自律神経
- (3) 頭蓋骨と脳幹
- (4) 大脳と脊椎

問 2. 大脳半球において、「灰白質 (pallium)」が存在する部位はどこか。

- (1) 内包
- (2) 大脳皮質
- (3) 視床
- (4) 脳梁

問 3. 外側溝 (lateral sulcus) に隠れている皮質はどれか。

- (1) 辺縁葉
- (2) 島皮質
- (3) 小脳皮質
- (4) 視床

問 4. 脳梁 (corpus callosum) に関する記述として正しいものはどれか。

- (1) 両側の脊髄を連結する
- (2) 両側の視覚情報の統合を阻害する
- (3) 両大脳半球間の情報伝達に関与する
- (4) 切断すると認知及び運動機能が完全に失われる

問 5. 次の文章の () 内に適切な語句 (日本語) を答えよ。

中心溝 (central sulcus) は前頭葉と (1) の境界にあり、(2) と体性感覚野の境となり、脳の手術や病変の診断において重要なランドマークである。

問 6. 次の文章の () 内に適切な語句（日本語）を答えよ。

脳の表面には多くの (1) (sulcus) と (2) (gyrus) があり、ある一定の特徴をもつパターンを作り出している。

問 7

文章中 (a) に入る最も適切な語句を 1 つ選べ。

- (1) sensory organ
- (2) muscle tissue
- (3) artificial intelligence
- (4) living organism

問 8

文章中 (b) に入る最も適切な語句を 1 つ選べ。

- (1) genetically
- (2) histologically
- (3) randomly
- (4) geographically

2

次の文章を読んで、設問に解答せよ。

非公開

非公開

非公開

出典: Lodish, H. Molecular Cell Biology 9th edition より一部改変

問1. 下線部(A)について本文によれば、糖、(1)、(2)が含まれる。(1)および(2)に該当する語句を、本文中の1~3 wordsを用いて解答せよ。

問2. (B) および (C) に各々当てはまる語を、英語または日本語で答えよ。

問3. グルコースの完全酸化によって放出されるエネルギーを 2860 kJ/mol とする。グルコース 1 モルが本文の過程で反応式(D)によって ATP に変換された場合、エネルギー変換効率は何くらいか？もっとも適した値を選択肢から1つ選んで解答せよ。

- | | |
|----------|----------|
| (1) 26 % | (4) 32 % |
| (2) 28 % | (5) 34 % |
| (3) 30 % | (6) 36 % |

問4. Stage I および Stage III の過程を各々何と呼ぶか。本文中の1~3 wordsを用いて解答せよ。

問5. 下線部(E)と同じ意味を持つ表現を、本文中の1 wordを用いて解答せよ。

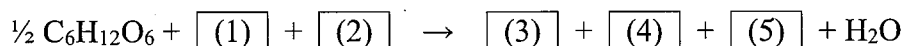
問6. 本文の内容によれば、ヒトで発酵が行われる部位はどこか？最も適切な選択肢を1つ選んで解答せよ。

- | | |
|------------|-----------|
| (1) blood | (3) liver |
| (2) muscle | (4) heart |

問7. (F) に当てはまる語を、本文中の語を用いて解答せよ。

問8. (G) に当てはまる整数を解答せよ。

問9. 酵母細胞が発酵でグルコースを分解する際の下記の反応によって生成する分子 (3)~(5) は何か？本文中の語句を用いて解答せよ。



問10. 本文中に現れる(1)~(4)の語句に関し、ヒトについて該当するものを○、該当しないものを×で解答せよ。

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| (1) automobile engine | (3) obligate aerobes |
| (2) metazoan eukaryotes | (4) mollusks |