

2024年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

生物基礎

(第2回試験)

注 意

1. 指示があるまで開かないこと。
2. 試験時間は50分とする。
3. 受験番号、氏名を解答用紙に正確に記入すること。
4. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
5. その他の注意事項は、試験官の指示に従うこと。

1

各問に当てはまる部位を①～⑪から選び、番号で答えなさい。

- ① 上大静脈
- ② 下大静脈
- ③ 肺静脈
- ④ 門 脈
- ⑤ けい動脈
- ⑥ 肺動脈
- ⑦ 大動脈
- ⑧ 左心房
- ⑨ 右心房
- ⑩ 左心室
- ⑪ 右心室

問1 体循環を、⑩を起点として順に答えなさい。

問2 動脈血が流れている部位をすべて答えなさい。

問3 酸素を最も多く含む血液が流れる部位を一つ答えなさい。

2 以下の文を読み、各問に答えなさい。

ゲノム DNA は細胞が分裂する前に DNA ポリメラーゼによって (ア) され、2 個の娘細胞に均等に分配される。核内では、DNA から RNA ポリメラーゼによって mRNA 前駆体が (イ) され、スプライシングなどの過程を経て mRNA が作られる。mRNA は核膜孔を通して核外へ移動し、リボソームでの (ウ) に使われる。また、DNA → RNA → タンパク質の一方方向の遺伝情報の流れを (エ) という。

問1 文中の (ア) ~ (エ) に入る言葉を答えなさい。

問2 (ウ) の過程で使われる RNA と、その機能を答えなさい。

3 以下の文を読み、各問に答えなさい。

血管が傷つくとその部分に（ア）が集まり一次血栓が作られる。続けて、（ア）が産生する凝固因子などによって血中の（イ）が（ウ）になり、（ウ）の酵素反応によって（エ）が（オ）になる。（オ）が集まった繊維構造に血球が絡み合って二次血栓（血餅）が作られる。また、血餅が溶かされるしくみを（カ）という。

問1 文中の（ア）～（カ）に入る言葉を答えなさい。

問2 （ア）が産生される部位を答えなさい。

問3 （エ）が産生される部位を答えなさい。

4 以下の文を読み、各問に答えなさい。

私たちは様々な物質を外から取り入れ、a 必要な成分を合成する。また、b 合成した必要な成分は分解されることもある。このような生体内における合成や分解の化学反応をまとめて（ア）と言う。その進行に伴ってエネルギーは吸収（使用）されたり、産生されたりする。生体内では多量のエネルギーを一時的に貯蔵したり、違う形に変換するため、アデノシン1分子とリン酸3分子とが結合した（イ）が使われる。

問1 文中の下線部a、下線部bを示す言葉を答えなさい。

問2 文中の（ア）、（イ）に入る言葉を答えなさい。

問3 （イ）の分子中でエネルギーが貯蔵される部位を答えなさい。

問4 （イ）の分子中でエネルギーの貯蔵に使う化学結合を答えなさい。

5 体液中の塩分濃度が上昇した場合に起こる生体の反応を説明しなさい。

6 生体内ホルモンを一つ挙げ、分泌部位、作用部位、その機能、を含めて説明しなさい。

2024年度 江戸川看護専門学校 入学試験

生物基礎 (第2回試験) 解答用紙

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--

1	問1				
	問2				
	問3				
2	問1	ア		イ	
		ウ		エ	
	問2	RNA名:			
その機能:					
3	問1	ア		イ	
		ウ		エ	
		オ		カ	
	問2				
	問3				
4	問1	a		b	
	問2	ア		イ	
	問3				
	問4				
5					
6	ホルモン名:				