

入 学 試 験 問 題

総 合 科 目 II

(理工学部・農学部・薬学部)

(配点 120 点)

第 124 季 師走癸巳 (2010 年 2 月 12 日)

午 3 つより 1 刻と四半刻 (13:00 ~ 15:30)

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。
- 2 解答には、必ず黒色鉛筆（または黒色シャープペンシル）を使用すること。
- 3 問題冊子は 5 ページある。落丁、乱丁、印刷不鮮明な個所がある場合、手を挙げて監督者に申し出ること。
- 4 解答用紙の指定欄に受験番号、氏名を記入すること。
- 5 解答は、必ず指定された箇所に記入すること。
- 6 **問題は全部で 4 問ある。この中から 2 問を選択し、解答せよ。**
- 7 記入欄に、関係の無い文字、記号、符号などを記入しないこと。また、解答用紙の余白には何も記入しないこと。
- 8 問題用紙の余白はメモ、草稿、計算用に使用してもよいが、切り離してはいけない。
- 9 **試験中は解答の手助けとなる、いかなる能力も使用してはいけない。**
- 10 解答用紙および問題用紙は、持ち帰ってはいけない。

受験番号	
氏 名	

第 1 問

次の文章を読み、後の問いに答えよ。ただし、**種族により解答する問題が異なる**ため、注意すること。

薬学、生命化学において、動物実験は必要不可欠なものである。しかし、その一方で動物実験は、人間の利益の為に動物を利用しているといった理由から、しばしば非倫理的であると非難される。そのため、代替、削減、環境改善の理念が打ち出され、適正な動物実験の実施を図ることが求められている。

問 （種族が人間の者はこの問題を答えよ）

上記の文章は外の世界の動物実験に対して述べたものである。妖精、妖獣、吸血鬼など人間以外にも数多くの種族が存在する幻想郷では、「適正な動物実験の実施を図る」ということを考える際、外の世界とは別の理念が必要となるであろう。幻想郷で動物実験を行う場合に、あなたが留意しなければならない倫理上の問題を 1,200 字程度でまとめよ。

問 （種族が人間以外の者はこの問題を答えよ）

妖怪に対する研究において、人間は有用な実験動物となり得るか、あなたの考えを 1,200 字程度でまとめよ。

第2問

次の文章を読み、後の問いに答えよ

吸血鬼は強力な力を持つが弱点も多く、その中でも代表的な物は、血液の摂取が生存に必須である事である。幻想郷においては、過去に妖怪達と交わした契約から、吸血鬼は幻想郷に居る生きた人間を襲う事ができず、代わりに妖怪が食料となる人間を提供している。

問1 血液の凝固を防ぐ方法を4種類以上記せ。

問2 血液の供給方法として、幻想郷のように人間を取引する方法と、血液自体を取引する方法がある。それぞれの方法の長所と短所を、900字程度でまとめよ。

第 3 問

次の文章を読み、後の問いに答えよ

問 あなたが異変時の 2 面ボスとなった時、その場で相応しいと考える式を記述せよ。使用する言語は指定しないが、解答初頭で明記すること。

第4問

次の文章を読み、後の問いに答えよ

キノコを魔法原料と使用する際、抽出、濃縮、混合、乾燥固化といった操作が必要だが、どれも数日間という長期の処理時間が掛かるうえ、加熱による変性や炭化などの要因から成功率、収率はあまり良い物ではない。

問 キノコから濃縮エキスを得る時、従来は解放条件で加熱し、85℃以上で数日間、水分を蒸発させることで濃縮していた。加熱による変性を極力抑えるため、より低温でより短期間で濃縮エキスを得る方法を提案せよ。ただし、実験室の条件は以下のものとする。

- ・電子機器、大型機器は使用できない。
- ・器具の自作はガラス器具・ゴム栓のみ可能である。