

生物生産学部

生物生産学科

令和4年度

広島大学光り輝き入試

総合型選抜(Ⅱ型)・学校推薦型選抜

(セミナー受講によるレポート提出)

令和3年11月20日

自 9時30分

至 11時30分

2ページ目の注意事項をよく読んでください。

注意事項

1. セミナーと解答方法について

- ・これから2つのテーマに関してそれぞれ短いセミナーがあります。
- ・各セミナー終了後、各テーマの解答用紙を配付します。
- ・テーマごとの課題に従って解答してください。

2. 配付物について

最初に配付されるものは、本紙（表紙を含む）2枚、下書き用紙2枚です。解答用紙（テーマ1が3枚、テーマ2が4枚）は、各セミナーのあとで配付します。

3. セミナー中の注意

- ・セミナーは、1回限りの説明・解説です。
- ・セミナー中の質問は認めません。
- ・セミナー中のメモは下書き用紙を使ってください。裏面も使用できます。

4. スケジュール (9:30 ~ 11:30)

テーマ1～2は、それぞれ60分間です。

9:30 ~ 10:30	テーマ1のセミナーおよび解答
10:30 ~ 11:30	テーマ2のセミナーおよび解答
11:30	すべての解答用紙を回収

5. 解答上の注意

- ・解答はすべて、解答用紙の所定の場所に、横書きで記入してください。
- ・受験番号は、すべての解答用紙の所定の欄に必ず記入してください。
- ・記号は1文字として扱います。
- ・文字数に指定がある場合、句読点は文字数に含めます。
- ・解答用紙は、試験終了時にまとめて回収します。各解答時間が余った場合は、他のテーマ課題の解答にあてることができます。
- ・下書き用紙は持ち帰ってください。

受験番号				

生物生産学部 生物生産学科
令和4年度
広島大学光り輝き入試
総合型選抜（Ⅱ型）・学校推薦型選抜
（セミナー受講によるレポート提出）

【テーマ2】

課題1. 哺乳類は体内で熱（エネルギー）を生産し、体表面から熱を外部環境に放出しています。ここでは両者（体熱生産量と体熱損失量）の関係を考えてみます。体長（1次元寸法）が4[m]のゾウと体長が10[cm]のネズミについて、体熱生産量に対する体熱損失量の比を両動物間で比較し、その違いを答えなさい。なお、計算の過程とともに考え方を解答欄の範囲内で記入しなさい。

--

受 験 番 号					

生物生産学部 生物生産学科
令和4年度
広島大学光り輝き入試
総合型選抜（Ⅱ型）・学校推薦型選抜
（セミナー受講によるレポート提出）

【テーマ2】

課題3. 一辺が L [m]の立方体（正六面体）の大きな豆腐を作ろうとしています。自重で崩壊しない豆腐を作るためには、豆腐の一片の長さ(L)をどのように設定すればよいか、答えなさい。計算の過程を解答欄(1)に記入し、豆腐の一辺の長さを求める手順（考え方）と解答を250字以内で解答欄(2)に記入しなさい。

この設問では、自重による豆腐の変形は生じないと仮定します。また、豆腐の崩壊は、豆腐の自重によって底面に発生する単位面積当たりの力（応力，単位： N/m^2 ）が、豆腐の破壊応力（強度）を超えたときに起こると考えて下さい。また、計算には以下の数値を使用して下さい。

豆腐の密度： 1000 [kg/m^3]，豆腐の破壊応力（強度）： 5000 [N/m^2]，重力加速度： 9.81 [m/s^2]

解答欄（1）計算過程

--