

平成 31 年度

筑波大学生命環境学群生物資源学類

推薦入学試験

小論文

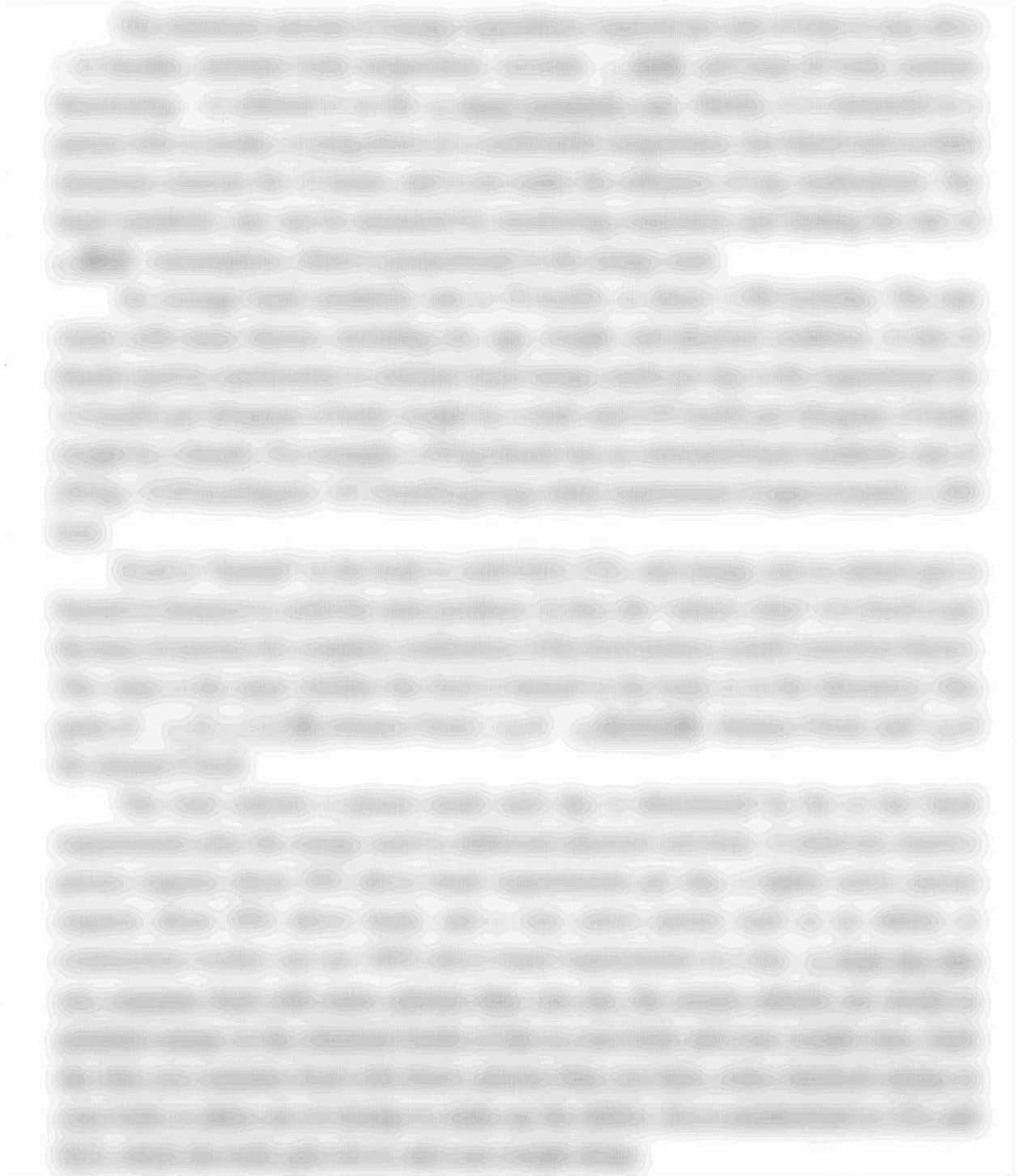
10:00～11:30 (90 分)

注意：

1. 問題 1 および問題 2 のすべてに解答すること。
2. それぞれの問題の解答用紙を用いること。

問題 1

以下の英文（一部日本語単語を含む）を読み、設問 1～設問 5 に答えなさい。



（出典：Fundamentals of General, Organic, and Biological Chemistry, 5th Edition より抜粋・改変）

（注）strenuous：激しい、expenditure：消費、furnace：炉、combustion：燃焼、deficit：欠損

設問 1 問題文の中にある下線部 1) - 4) の日本語の単語を英語で示しなさい。

設問 1-1 1) 血液

設問 1-2 2) 酸素

設問 1-3 3) タンパク質

設問 1-4 4) 炭水化物

設問 2

設問 2-1 問題文の中にある下線部 ① の basal metabolic rate とは何かを 60 字～100 字で説明しなさい。

設問 2-2 理想的な basal metabolic rate の測定方法について 80 字～120 字で述べなさい。

設問 3

設問 3-1 体重 70 kg のアスリートの男性が 1 日に必要とする全カロリーはいくらか。
(単位を明記して計算式も示すこと)

設問 3-2 この男性アスリートが、全カロリーを仮にハンバーガー (1 個あたり、タンパク質 : 15 g ; 炭水化物 : 30 g ; 脂肪 : 20 g とする) だけで補うとした場合に少なくとも何個 (整数で示す) 食べる必要があるか。(単位を明記して計算式も示すこと)

設問 4 問題文の中にある下線部 ② の英文を和訳しなさい。ただし、化学式も日本語で記すこと。

設問 5

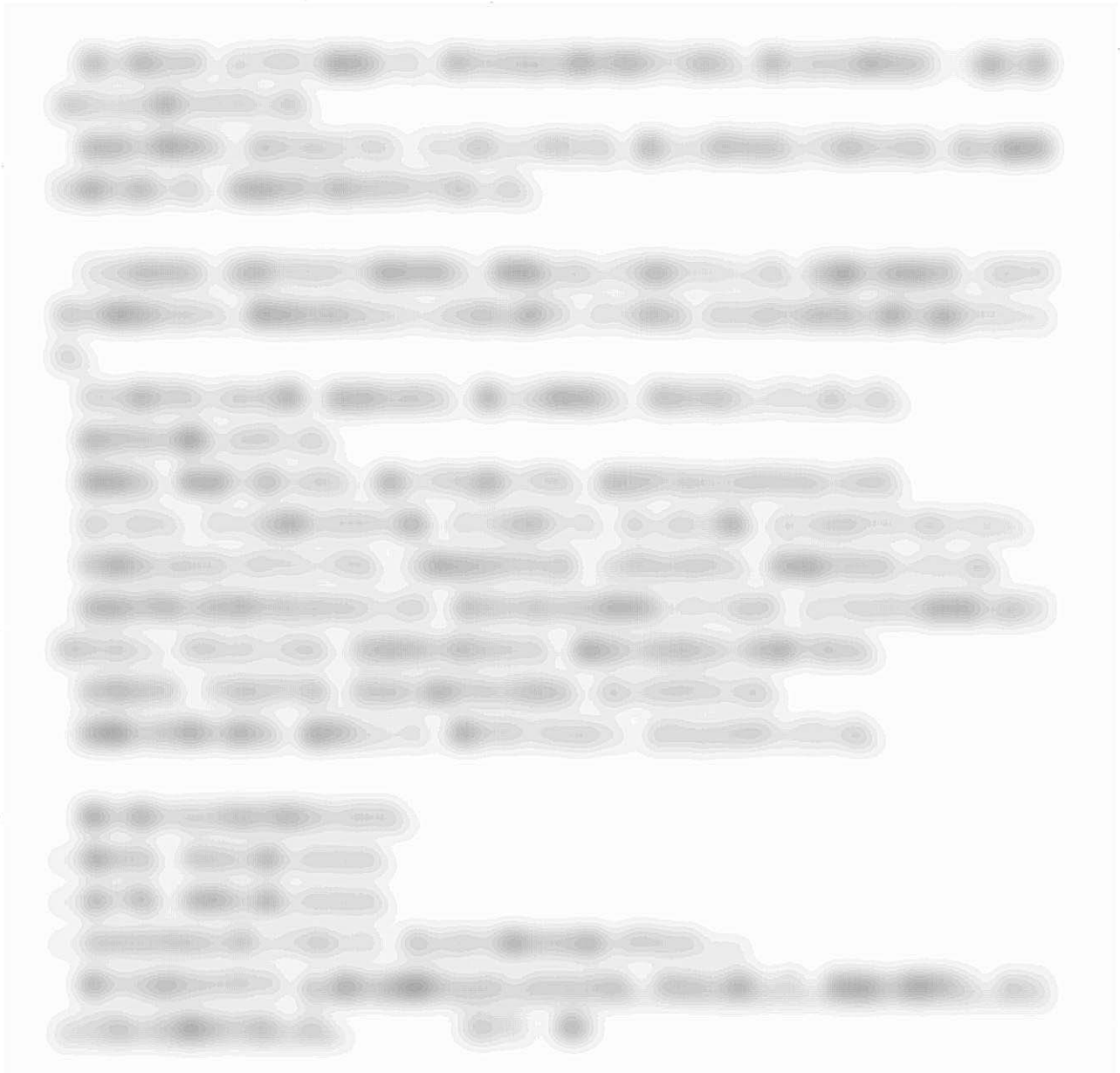
設問 5-1 なぜ男性の方が女性よりも体重 1 kg あたりの基礎エネルギー量が高いのか 50 字～100 字で説明しなさい。

設問 5-2 健康のために basal metabolic rate を向上させるためには、どのようなことに心掛けるのが良いのか 50 字～100 字で述べなさい。

問題 2

茨城県は全国一位のクリ生産を誇る（平成 28 年度の統計）。以下は、茨城県に大規模なクリ栽培を可能にした農家の伝記（「茨城のクリ王 兵藤直彦」 中村ときを著「茨城の産業経済人 ― 暮らしのパイオニア― 下」 筑波書林）からとったものである（漢字や仮名づかいは原文のママ）。これを読んで設問 1～設問 3 に答えなさい。





設問 1 下線部 ① について、そのような気象現象の起きやすさを、大陸（アジア大陸）との位置関係や地形、気候を踏まえて、当時のクリ栽培の中心だった京都・大阪・兵庫と茨城県を比較して 200 字～400 字で考察せよ。

設問 2 下線部 ② について、その工夫が成功したのはなぜか？ 科学的な理由を 150 字～300 字で考察せよ。

設問 3

設問 3-1 下線部 ③ について、その科学的な原因を 25 字～100 字で考察せよ。

設問 3-2 また、それをもとに兵藤氏はある工夫によって、接ぎ木の成功率を上げたが、それはどういうものだったかを 25 字～100 字で考察せよ。