

2024年度  
東京都立大学大学院  
理学研究科博士前期課程  
生命科学専攻 冬季入試  
生物学  
試験時間 9 : 3 0 ~ 1 1 : 3 0

注意事項

- ◎ 受験生は試験開始の合図があるまで、頁をめくって問題を見てはいけません。
- ◎ 問題冊子（1部）と答案用紙（2枚）が配布されていることを確認してください。
- ◎ 各自の受験番号および氏名を答案用紙の所定の欄に記入してください。

**2024**

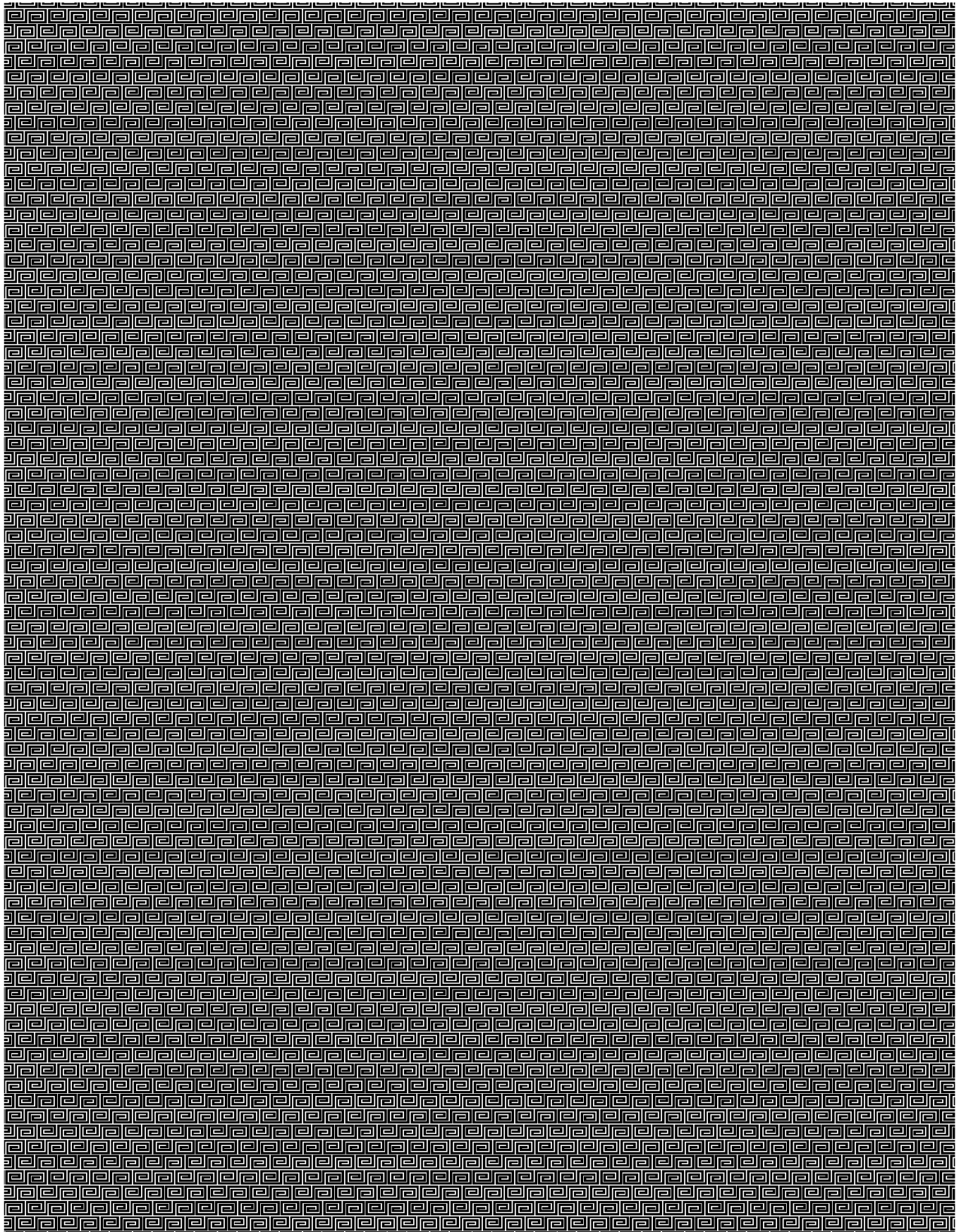
**Tokyo Metropolitan University**

**Graduate School of Science, Department of Biological Sciences**

**--Biology--**

**9:30 – 11:30**

- Do not open this document until notified.
- Confirm that you are supplied with two answer sheets along with this document.
- Write your examination number and name at the top of each answer sheet.



問 以下の生命科学に関するテーマ群の中から二つのテーマを選び、それぞれについて小論文を作成しなさい。

選択したテーマごとに別々の答案用紙を用い、問題番号欄に選択したテーマ番号を記入しなさい。

Question: Choose two topics from the list below and write an essay on each topic.

Use one answer sheet for each essay. Write the topic number in the “Question No.” column at the top of each answer sheet.

テーマ群 List of topics

1. 有性生殖と適応的意義  
Sexual reproduction and adaptive significance
2. 超優性選択と頻度依存選択  
Overdominant selection and frequency-dependent selection
3. 配偶システムと子への投資  
Mating systems and parental investment
4. アレル頻度と遺伝的浮動  
Allele frequency and genetic drift
5. 生食連鎖と腐食連鎖  
Live consumer system and decomposer system
6. コアゲノムとパンゲノム  
Core genome and pan-genome
7. オルガネラと液-液相分離  
Organelles and liquid-liquid phase separation
8. 真核細胞の分裂とオルガネラの分裂  
Divisions of eukaryotic cells and their organelles
9. 感覚入力と本能行動  
Sensory input and innate behavior
10. 細胞接着と細胞極性  
Cell adhesion and cell polarity
11. 馴化と適応  
Acclimation and adaptation
12. 分子間相互作用とリン酸化  
Intermolecular interaction and phosphorylation
13. 膜電位とプロトン駆動力  
Membrane potential and proton motive force
14. 相関関係と因果関係  
Correlation and causation
15. 代謝と体サイズ  
Metabolism and body size

