

1. 北極熊長年居住於極地，但其生理功能不受外界溫度影響，依然行動自如。請推測並說明北極熊具有那些異於人類的特質以抵抗酷寒。(10%)
2. 駱駝可長期步行於沙漠中，滴水不進亦不受脫水、酸鹼失調等影響。說明駱駝有那些異於人類之特質故能抗乾旱。(10%)
3. 已知重力加速度會影響靜脈血液回流，長頸鹿有何異於人類之特質因此能夠克服身高對血流之影響。(10%)
4. 研究室常以豬作為實驗動物，探討口腔咀嚼之功能，請推測並說明為何豬較啮齒類更適合用於這方面之研究。(10%)
5. 試比較植物在“水分運輸”與“養分運輸”之不同途徑與機制。(10%)
6. 請說明“光”在植物生長與發育過程中所擔任之各項角色與功能。(10%)
7. 試簡述土壤中之有機及無機污染物對植物可能造成那些不良影響及其相關之機制。(10%)
8. TB(Tuberculosis)與 AIDS(Acquired Immune Deficiency Syndrome)皆為近年來影響公共衛生至鉅的疾病，請從生物學之觀點比較其二者致病因子(agent)之各項異同。(10%)
9. 請說明何謂“聖嬰”(El Niño)現象？就你所知，其目前對各類生物所發生的影響為何？(10%)
10. 試說明 1992 年於巴西里約所舉行的“地球高峰會議”所發展出的“21 世紀議程”(Agenda 21)及 1997 年於日本京都所舉行的“防止地球溫室化會議”所簽訂的“京都議定書”(Kyoto Protocol)對未來生物研究的重要意義？(10%)