

北京市西城区2022届高三生物下学期模拟试题

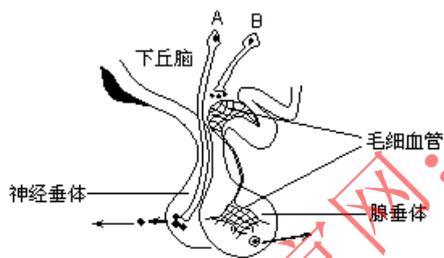
1.

人接触辣椒后，往往产生“热辣辣”或“烫口”的感觉，即把辣椒刺激和热刺激产生的感觉等同起来。在口腔或皮肤的感觉神经末梢中，存在对辣椒素敏感的受体——香草酸受体，它们能被辣椒素或较高温度刺激激活。请分析回答：

(1) 吃辣椒后，辣椒素会与_____结合，使感受器产生兴奋，该兴奋在神经纤维上以_____形式传导。当兴奋传至_____使人产生热痛的感觉，此时如果喝热饮会_____。(加重，减轻)疼痛。

(2) 夏季吃辣味火锅时人们会大汗淋漓同时面部发红，原因是在下丘脑参与下汗腺分泌加强，皮肤毛细血管舒张以增加_____。此时人们常采取的应对措施是吹低温空调和喝大量冷饮，在低温刺激下人体产生的肾上腺素和激素X增加；大量饮水，激素Y分泌减少。激素X和激素Y的分泌均受下丘脑的调节，下图是下丘脑和垂体示意图，激素X的分泌与下丘脑_____

(A, B)处细胞有关，激素Y的分泌与下丘脑_____ (A, B)处细胞有关。以上过程说明，内环境的稳态是_____调节的结果。



2.

玉米为一年生植物。某农场种植的H品种玉米自交后代中，发现了叶片颜色为黄绿色的变异植株。此变异植株因光合作用不足，在开花前死亡。请分析回答：

(1) 有研究者提出：玉米叶片为黄绿色的原因是叶绿素含量减少。取等质量的黄绿色叶片和正常的绿色叶片，分别加入_____作为提取液，研磨、过滤得到滤液；再用纸层析法分离滤液中的色素。若黄绿色叶片色素分离的实验结果如下图中的

_____ (甲, 乙) 所示，则说明上述假设成立。