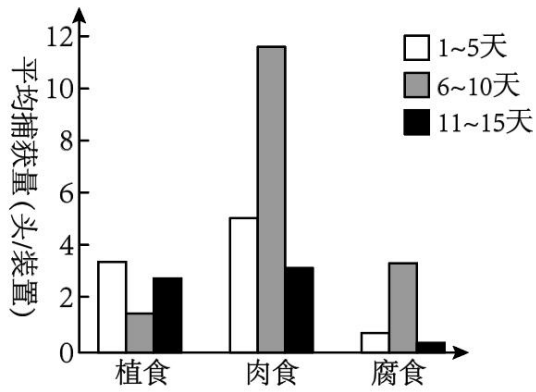


18. 为了研究城市人工光照对节肢动物群落的影响，研究者在城市森林边缘进行了延长光照时间的实验（此实验中人工光源对植物的影响可以忽略；实验期间，天气等环境因素基本稳定）。实验持续 15 天：1~5 天，无人工光照；6~10 天，每日黄昏后和次日太阳升起前人为增加光照时间；11~15 天，无人工光照。在此期间，每日黄昏前特定时间段，通过多个调查点的装置捕获节肢动物，按食性将其归入三种生态功能团，即植食动物（如蛾类幼虫）、肉食动物（如蜘蛛）和腐食动物（如蚂蚁），结果如图。



（1）动物捕获量直接反映动物的活跃程度。本研究说明人为增加光照时间会影响节肢动物的活跃程度，依据是：与 1~5、11~15 天相比，_____。

（2）光是生态系统中的非生物成分。在本研究中，人工光照最可能作为_____对节肢动物产生影响，从而在生态系统中发挥作用。

（3）增加人工光照会对生物群落结构产生多方面的影响，如：肉食动物在黄昏前活动加强，有限的食物资源导致_____加剧；群落空间结构在_____两个维度发生改变。

（4）有人认为本实验只需进行 10 天研究即可，没有必要收集 11~15 天的数据。相比于 10 天方案，15 天方案除了增加对照组数量以降低随机因素影响外，另一个主要优点是_____。

（5）城市是人类构筑的大型聚集地，在进行城市小型绿地生态景观设计时应_____。

- A. 不仅满足市民的审美需求，还需考虑对其他生物的影响
- B. 设置严密围栏，防止动物进入和植物扩散
- C. 以整体和平衡的观点进行设计，追求生态系统的可持续发展
- D. 选择长时间景观照明光源时，以有利于植物生长作为唯一标准