拓展任务

1.（2018北京平谷一模，20，6分）

北京时间2018年3月19日，从国际环保组织“野生救援”获悉，世界上最后一头雄性北部白犀牛——45岁的“苏丹”，在肯尼亚Ol Pejeta保护区去世。在最后的24小时中，“苏丹”的病情急剧恶化，无法行动，最终不得不选择以安乐死的方式让它安静地离开。

北部白犀牛是犀牛的一个亚种，曾经广泛分布于非洲中部乍得、苏丹、南苏丹和刚果民主共和国等地。但猖獗的盗猎和栖息地的丧失，导致上世纪60年代到80年代之间大量北部白犀牛消失，到1984年，仅剩下15头。

“苏丹”1973年出生在南苏丹，1岁时在野外被捕获，之后被送到了捷克动物园。为了使北部白犀牛的基因继续存留在地球上，2009年，Dvůr Králové动物园把“苏丹”和另外3头北部白犀牛Suni（雄性）、Najin（雌性）、Fatu（雌性）送到肯尼亚Ol Pejeta保护区，希望借助那里与它们原生栖息地相近的气候环境，这些犀牛能够自然受孕、繁衍后代。遗憾的是，计划失败了，虽然有交配，但Najin和Fatu都没怀孕。

2014年10月，Suni（雄性）自然死亡，“苏丹”成了世界上唯一的雄性北部白犀牛。保护区派专人持枪24小时在“苏丹”身旁守卫，以防它遭遇不测。尽管“苏丹”逃脱了盗猎者的枪口，病痛却让它在过去一年里饱受折磨，右后腿感染溃烂使它几乎不能行走，在各种治疗均无法缓解它痛苦的无奈下，医生选择为它实施了安乐死。

“苏丹”的去世也意味着Najin和Fatu成为了世界上仅剩的两头雌性北部白犀牛。

人类该如何延续北部白犀牛的基因？“野生救援”介绍，剩下的可能就只剩下人工授精和代孕了——把之前储存起来的北部白犀牛的精子与Najin和Fatu的卵细胞结合，再植入南部白犀牛的子宫。但这项技术以前从未被运用在犀牛身上，具有相当大的风险，而且费用预计高达900万美元。

尽管大多数濒危物种是由于栖息地遭破坏造成的，非洲犀牛却拥有辽阔的栖息地，之所以还是没能逃脱厄运，面临的重大威胁是针对犀牛角的盗猎行为，据统计，每年有1000多头遭盗猎死亡。 “野生救援”介绍，人类对犀牛角的巨大需求是犀牛遭大肆盗猎的重要原因。

（1）犀牛是最古老的物种之一，在分类层次上，犀牛属于动物界、脊索动物门、 纲的动物，北部白犀牛和南部白犀牛都同属白犀亚种。如果把北部白犀牛“苏丹”的精子与Najin的卵子结合，再植入南部白犀牛的子宫，被称为人工受精和代孕，这种生殖方式属 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（无性、有性）生殖。

（2）白犀牛的主要栖息地类型为热带和亚热带草原、（亚）热带稀树草原和灌丛，它们要求生活的区域地形比较平坦，有灌木作为掩护，同时草场和水源丰富。请你写出影响白犀牛生活的两种非生物因素 。

（3）如果对北部白犀牛实施人工受精并取得成功，受精卵要发育成胚胎，要经过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_两个过程。

（4） 对一个物种的保护，你认为下列哪种措施最佳（ ）

A．开山造林，发展农业

B．建立自然保护区，派部队驻扎并持枪守护

C．不大肆盗猎，保护物种生活的栖息地

D．封山育林，禁止砍伐