

2021-2022学年度山东省泰安市第二学期高三考试理科综合生物部分

1.

葡萄汁、葡萄酒都具有一定的保健养生功效，随着人们生活水平的提高，我国葡萄汁、葡萄酒的需求量逐年增长。请回答：

(1) 葡萄可用来制作葡萄汁、葡萄酒，为减少资源浪费，提高产品的附加值，可对葡萄做怎样的处理？_____。

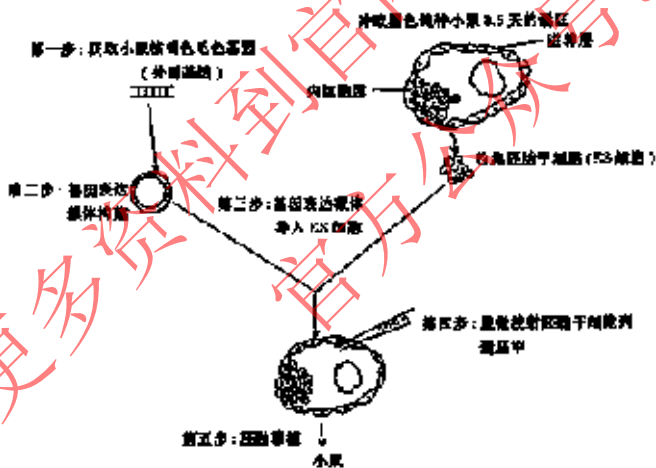
(2) 制作葡萄汁时，为提高出汁率并使汁变得澄清，生产中常需用到_____。

(3) 制作葡萄酒时，为防止发酵液被污染，应采取的措施是_____；制作过程中，一般将温度控制在18~25℃，原因是_____。

(4) 为提高葡萄酒的品质和降低生产成本，许多厂家使用固定化酵母细胞。制备固定化酵母细胞多采用_____法，其一般方法为：①酵母细胞的活化；②配制_____溶液；③配制_____溶液；④_____；⑤固定化酵母细胞

2.

英美三位科学家在胚胎干细胞研究方面的“基因靶向”技术获得2007年诺贝尔生理学奖。下图为某科研小组采用该技术先将小鼠的棕褐毛色基因导入黑色纯种小鼠的胚胎干细胞（ES细胞）中，再将改造后的胚胎干细胞移植回囊胚继续发育成小鼠的过程。请据图分析回答：



(1) 基因表达载体的组成，除了目的基因外，还必须有启动子、终止子以及标记基因等，其中启动子是_____识别和结合部位，以驱动目的基因的表达。

(2) 第二步中收集的胚胎干细胞来源于囊胚的_____部位的细胞，这部分细胞在功能上具有_____的特点。

(3) 第三、四步之间必需进行的操作是：_____。

(4) 第五步胚胎移植过程前要对供受体小鼠进行同期发情处理的原因是：_____，胚胎移植后要对受体雌鼠进行_____检查，再产下转基因小鼠。