

长郡中学 2020—2021 学年度高一第二学期期末考

1

生 物

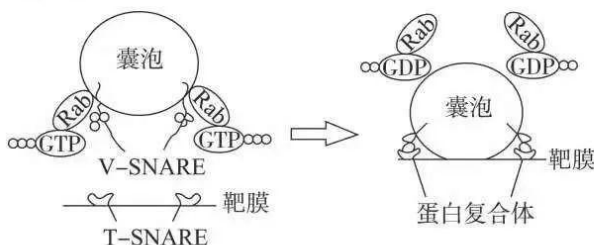
时量:75 分钟 满分:100 分

得分 _____

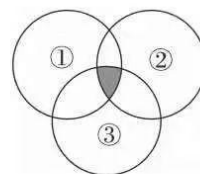
学 号 _____
姓 名 _____
班 级 _____
校 学 _____

一、选择题(本题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。)

- 下列有关组成生物体的元素与化合物的叙述中,正确的是
 - 在沙漠中生活的仙人掌的细胞中含量最多的元素是 C
 - 细胞中的 Zn、Fe、Cu、B、Mg 等微量元素的含量不多,但不可缺少
 - 细胞中的元素大多以离子形式存在
 - SARS、乙肝病毒、变形虫、黑藻共有的元素有 C、H、O、N、P
- “分子伴侣”在细胞中能识别正在合成的多肽或部分折叠的多肽并与多肽的一定部位相结合,帮助这些多肽折叠、组装或转运,但其本身不参与最终产物(蛋白质)的形成。根据所学知识推测“分子伴侣”主要存在于
 - 核糖体
 - 内质网
 - 高尔基体
 - 溶酶体
- 科学家发现了囊泡运输调控机制。下图是囊泡膜与靶膜融合过程示意图,囊泡上有一个特殊的 V-SNARE 蛋白,它与靶膜上的 T-SNARE 蛋白结合形成稳定的结构后,囊泡膜和靶膜才能融合,从而将物质准确地运送到相应的位点。下列叙述错误的是

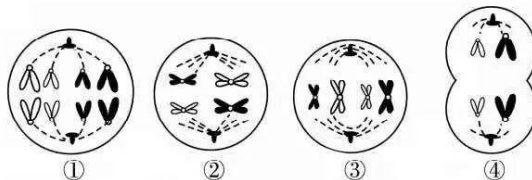


- 囊泡膜与细胞膜、细胞器膜和核膜等共同构成生物膜系统
 - 内质网、高尔基体、细胞膜依次参与血浆蛋白的分泌过程
 - 分泌蛋白的运输需要囊泡的参与,该过程中高尔基体的膜面积先减小后增大
 - 图中 T-SNARE 与 V-SNARE 的结合存在特异性
- 右图中的三个圆圈①②③分别表示含有细胞壁、叶绿体、中心体的细胞,那么阴影部分表示的细胞可能是
 - 肝细胞
 - 衣藻细胞
 - 乳酸菌
 - 棉花叶肉细胞



长郡中学2020-2021学年高一...
QQ浏览器文件服务

15. 下图为某动物睾丸中不同细胞的分裂图像, 下列说法错误的是

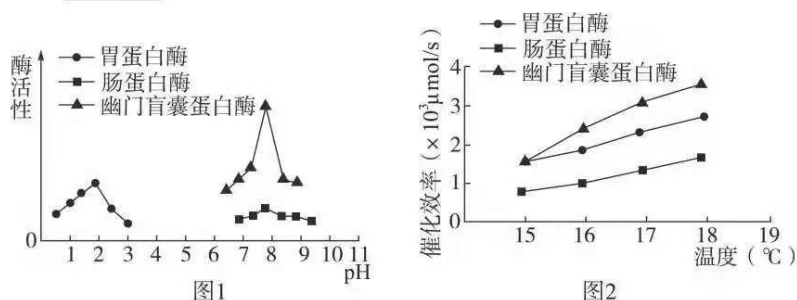


- A. 进行减数分裂的细胞为②和④
 B. ①②③④细胞均含有同源染色体
 C. ③细胞的子细胞称为初级精母细胞
 D. ④中可能发生等位基因的分离
16. 甜豌豆的紫花与白花是一对相对性状, 由独立遗传的两对基因共同控制, 只有当同时存在两种显性基因(A 和 B)时, 花中的紫色素才能合成。下列说法正确的是
- A. 若 F_2 中紫花 : 白花 = 9 : 7, 则 F_2 紫花甜豌豆一定能产生 4 种配子, 比例为 4 : 2 : 2 : 1
 B. 若杂交后代性状分离比为 3 : 5, 则亲本基因型可能是 AaBb 和 aaBb
 C. 紫花甜豌豆自交, 后代中紫花和白花的比例一定为 3 : 1
 D. 白花甜豌豆与白花甜豌豆杂交, 后代不可能出现紫花甜豌豆

三、非选择题(共 60 分)

17. (12 分) 大菱鲆是我国重要的海水经济鱼类。研究性学习小组尝试对大菱鲆消化道中蛋白酶的活性进行研究。

(1) 查资料得知, 18 °C 时, 在不同 pH 条件下大菱鲆消化道各部位蛋白酶活性如图 1 所示。由图可知, 在各自最适 pH 下, 三种蛋白酶催化效率最高的是_____。



(2) 资料表明大菱鲆人工养殖温度常年在 15~18 °C。学习小组假设: 大菱鲆蛋白酶的最适温度在 15~18 °C。他们设置 15 °C、16 °C、17 °C、18 °C 的实验温度, 探究三种酶的最适温度。

- ① 探究实验中以干酪素为底物。干酪素的化学本质是_____, 可用_____试剂鉴定。
- ② 胃蛋白酶实验组和幽门盲囊蛋白酶实验组的 pH 应分别控制在_____。
- ③ 为了控制实验温度, 装有酶和底物的试管应置于_____中以保持恒温。单位时间内_____可以表示蛋白酶催化效率的高低。
- ④ 实验结果如图 2 所示, 据此能否确认该假设成立? _____。理由是_____。

长郡中学2020-2021学年高一...
QQ浏览器文件服务

雄交配得到的 F₂ 中果蝇体色性状_____ (填“会”或“不会”)发生分离。

- (3) 该小组又从乙果蝇种群中得到一只表型为焦刚毛、黑体的雄蝇,与一只直刚毛、灰体雌蝇杂交后,子一代雌雄交配得到的子二代的表型及其比例为直刚毛灰体♀:直刚毛黑体♀:直刚毛灰体♂:直刚毛黑体♂:焦刚毛灰体♂:焦刚毛黑体♂=6:2:3:1:3:1,则雌雄亲本的基因型分别为_____ (控制刚毛性状的基因用 A/a 表示)。

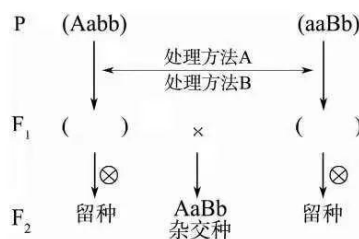
生物试题(长郡版) 第 5 页(共 6 页)

20. (10 分)玉米(2N=20)是一种雌雄同株植物。下表表示 5 个纯系玉米的表型、相应的基因型及基因所在的染色体。其中②~⑤品系均只有所列性状为隐性,其他性状均为显性。

品系	①	②粒色	③节长	④果穗长短	⑤茎高
表型(基因型)	显性(纯合子)	白粒(bb)	短节(ee)	短果穗(aa)	矮茎(dd)
所在染色体	I、III、IV	I	I	III	IV

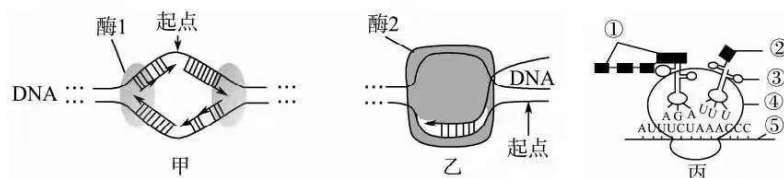
- (1) 若要进行自由组合定律的验证实验,选择品系②和③作亲本是否可行? _____;原因是_____。

- (2) 为了提高玉米的产量,在农业生产中使用的玉米种子都是杂交种。现有长果穗(A)白粒(b)和短果穗(a)黄粒(B)两个玉米杂合子品种,为了达到长期培育长果穗黄粒(AaBb)玉米杂交种的目的,科研人员设计了图示快速育种方案。



- ① 括号内应填写的基因型为: _____、_____。
② 处理方法 A 和 B 分别是指 _____、_____,为什么依次经过 A 和 B 方法处理获得 F₁ 能缩短育种年限? _____。

21. (14 分)图甲、乙、丙分别表示真核生物细胞内三种物质的合成过程。请回答下列问题:



- (1) 图甲、乙、丙过程分别表示 _____、转录和翻译的过程。
(2) DNA 解旋后方能进行甲、乙两过程,酶 1、酶 2 分别代表 _____ 和 _____。一个细胞周期中,细胞核中的乙过程在每个起点可启动多次,甲过程在每个起点一般启动 _____ 次。
(3) 丙过程中结构③的名称是 _____;氨基酸②的密码子是 _____;物质①延长中,核糖体的移动方向为 _____。
(4) 甲、乙、丙过程中,碱基互补配对发生差错均有可能引起生物性状的变化,所产生的变异性状能传递给子代个体的是 _____ 过程。

关于我们

自主选拔在线（原自主招生在线）创办于 2014 年，历史可追溯至 2008 年，隶属北京太星网络科技有限公司，是专注于**中国拔尖人才培养**的升学咨询在线服务平台。主营业务涵盖：新高考、学科竞赛、强基计划、综合评价、三位一体、高中生涯规划、志愿填报等。

自主选拔在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户达百万量级，网站年度流量超 1 亿量级。用户群体涵盖全国 31 省市，全国超 95% 以上的重点中学老师、家长及考生，更有许多重点高校招办老师关注，行业影响力首屈一指。

自主选拔在线平台一直秉承“专业、专注、有态度”的创办公念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供中学拔尖人才培养咨询服务，为广大高校、中学和教研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和全国数百所重点中学达成深度战略合作，累计举办线上线下升学公益讲座千余场，直接或间接帮助数百万考生顺利通过强基计划（自主招生）、综合评价和高考，进入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力，2019 年荣获央广网“年度口碑影响力在线教育品牌”。

未来，自主选拔在线将立足于全国新高考改革，全面整合高校、中学及教育机构等资源，依托在线教育模式，致力于打造更加全面、专业的**新高考拔尖人才培养**服务平台。



 微信搜一搜

 自主选拔在线