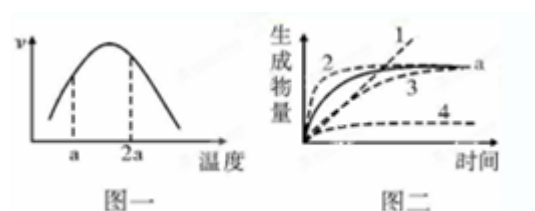


2010-2023 历年浙江省余姚中学高三上学期 期中考试生物试卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1. 图一表示温度对酶促反应速率的影响示意图，图二的实线表示在温度为 a 的情况下生成物量与时间的关系。则当温度增加一倍时生成物量与时间的关系是

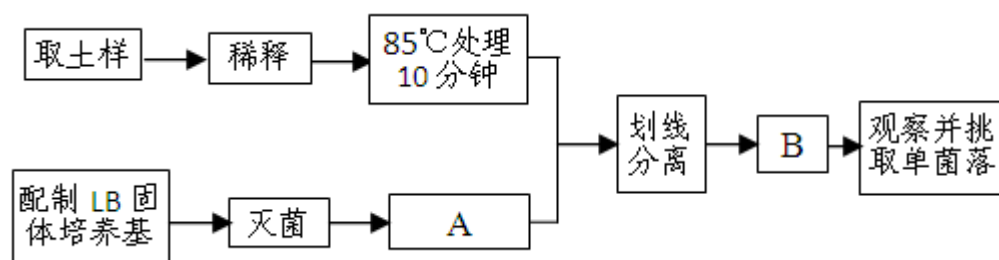


- A. 曲线 1
- B. 曲线 2
- C. 曲线 3
- D. 曲线 4

2. (8 分) 下列是有关固定化酶及细菌培养与分离的问题。请回答：

(1) 固定化酶是将水溶性的酶用物理或①的方法固定在某种介质上，使之成为②而又有酶活性的制剂。可用③法将 α -淀粉酶固定在石英砂上形成固定化酶柱。

(2) 为获取土壤中的芽胞杆菌，某同学进行了相关实验，操作流程如下图。



上图中步骤 A 为 ④，步骤 B 为 ⑤。要判断培养基灭菌是否彻底，可采用的方法是 ⑥。

(3) 下列消毒灭菌方法中，常用于接种环灭菌的是 ⑦。

- A. 70%酒精浸泡
- B. 紫外线照射
- C. 灼烧
- D. 高压蒸汽

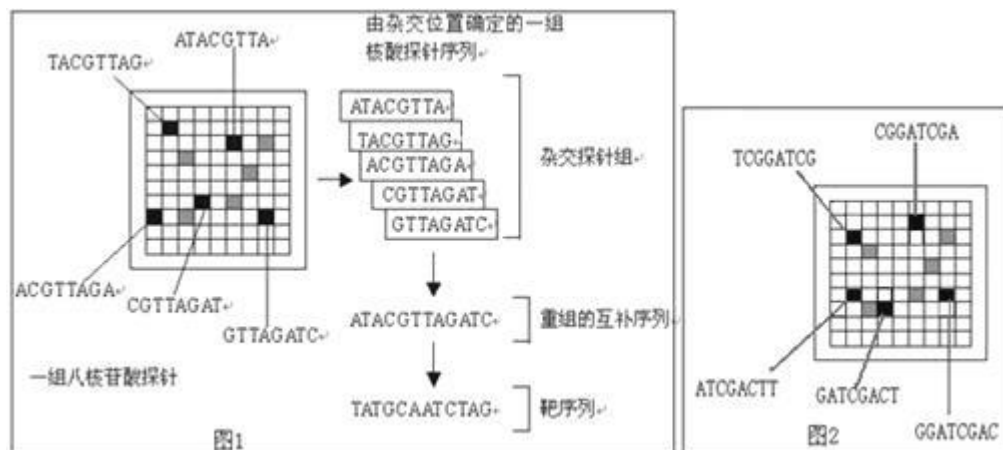
(4) 请分析划线分离法能得到单菌落的原因：⑧。

3. 近年来发展起来的胚胎工程技术为优良种畜的快速繁殖带来了无限生机，下图为经体外受精和胚胎分割、移植培育优质奶牛的过程。下列相关叙述正确的是

- A. ①可直接来自于母体，②要在体外进行获能处理
- B. 如胚胎③为卵裂球可用酶进行“分割”
- C. ④⑤子宫内的胚胎核遗传物质有所不同
- D. ⑥对移植的胚胎不发生排斥反应是因为它们的遗传物质相同

4. 基因芯片的测序原理是 DNA

分子杂交测序方法,即通过与一组已知序列的核酸探针杂交进行核酸序列测定的方法。先在一块基片表面固定序列已知的八核苷酸的探针,当溶液中带有荧光标记的靶核酸序列,与基因芯片上对应位置的核酸探针产生互补匹配时,通过确定荧光强度最强的探针位置,获得一组序列完全互补的探针序列。据此可重组出靶核酸的序列 TATGCAATCTAG (过程见图 1)。



若靶核酸序列与八核苷酸的探针杂交后, 荧光强度最强的探针位置如图 2 所示,

请分析溶液中靶序列为

- A. AGCCTAGCTGAA
- B. TCGGATCGACTT
- C. ATCGACTT
- D. TAGCTGAA

5. 下列说法正确的是

- A. 动物难以克隆的根本原因是基因组中的基因不完整
- B. 胚胎细胞核的移植成功率远高于成体细胞
- C. 克隆羊多利是利用胚胎细胞进行核移植所得的个体
- D. 核移植后的重组细胞在最初分裂时就完成了 DNA 的复制和基因的转录

6. 经测定某化合物含 C、H、O、N、S 元素, 该化合物不可能具有的一项功能是

- A. 与抗原发生特异性结合
- B. 用于基因工程获得黏性末端

C. 用于精子、卵细胞的相互识别

D. 细胞中蛋白质合成的直接模板

7. 下列有关细胞核的叙述错误的有几项 ()

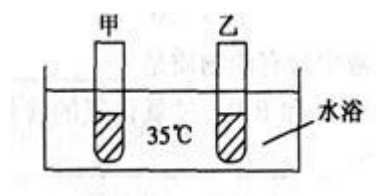
①细胞核是活细胞进行细胞代谢的主要场所 ②细胞核是遗传的控制中心，通过细胞核移植可以培育出与细胞核供体完全相同的复制品 ③在细胞核内 mRNA 能够传递和表达遗传信息 ④细胞核是 DNA 贮存和复制的主要场所，染色质主要存在于细胞核内

- A. 1 项
- B. 2 项
- C. 3 项
- D. 4 项

8.细胞是生物体结构和功能的基本单位，下列有关说法正确的是

- A. 细胞之间的胶原纤维可以用纤维素酶处理
- B. 鸡的红细胞中没有细胞核和众多细胞器，所以可用来提取细胞膜
- C. 与胰岛素的合成和分泌有关的结构有细胞核、核糖体、内质网、高尔基体、线粒体等
- D. 中心体在洋葱根尖分生区细胞有丝分裂过程中发挥重要作用

9.如图表示酶的有关实验：取甲、乙两支洁净的试管分别注入 3 mL 淀粉糊。然后在甲试管中注入 2 mL 新鲜的小麦淀粉酶滤液，在乙试管中注入 2 mL 清水，振荡这两支试管。下列说法正确的是



- A. 往两支试管中分别滴入 1 滴碘液，在 35°C 水浴中保温 5 min，乙试管变蓝

B. 两支试管内各物质的量要求相同，是为了排除物质用量的不同对实验结果的影响

C. 35℃是小麦淀粉酶起催化作用的最适温度

D. 若用该装置来验证酶的专一性，可以用斐林试剂检验颜色变化

10.在动物细胞的物质运输中，属于自由扩散的是

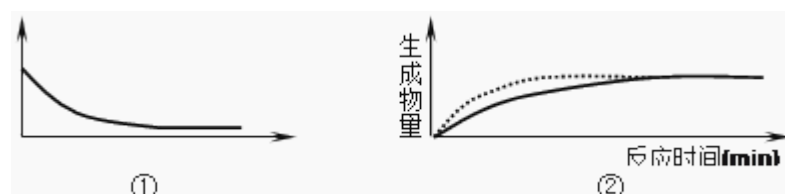
A. 红细胞中的 Na^+ 进入血浆

B. 细胞外液中的 O_2 进入肌细胞

C. 细胞外液中的 K^+ 进入神经细胞

D. 血浆中的碘进入甲状腺滤泡上皮细胞

11.下图表示在不同条件下，酶催化反应的速度(或生成物)变化情况。以下有关叙述不正确的是



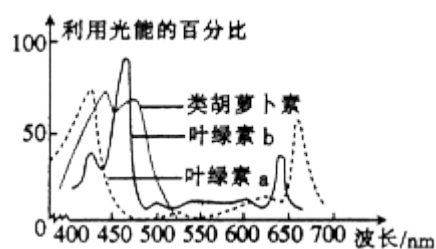
A. 图①能用来表示反应物浓度变化与反应时间的关系

B. 图②虚线表示增加酶浓度后，其它条件不变时，生成物量与反应时间关系的变化情况

C. 若图②中的实线表示过氧化氢酶对 H_2O_2 分解的催化效率，则虚线表示 Fe^{3+} 的催化效率

D. 图②也可以用来表示处理温度不同的情况下，反应速度与时间的关系

12.右图表示叶绿体中色素吸收光能的情况。根据此图并结合所学知识分析，以下说法中正确的是



①在晚间用大约 550 nm 波长的绿光照射行道树，目的是通过植物光合作用以增加夜间空气中的氧气浓度

②据图可知，用白光中 450 nm 左右波长的光比白光更有利于提高光合作用强度

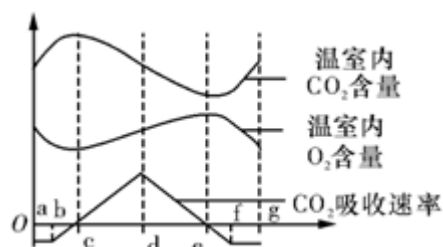
③在经过纸层析法分离出来的色素带上，胡萝卜素的印记在最上面

④土壤中缺乏镁时，420~470 nm 波长的光的利用量显著减少，且镁在老叶中的含量显著减少

⑤由 550 nm 波长的光转为 670 nm 波长的光后，叶绿体中 C_3 的量减少

- A. ②④⑤
- B. ③④⑤
- C. ②③④
- D. ①②⑤

13. 某生物兴趣小组在密闭玻璃温室内进行风信子的栽培实验，他们对温室内 CO_2 含量、 O_2 含量及 CO_2 吸收速率进行了 24h 测定，得到如右图示曲线。以下说法中正确的有 (a~e 均在横坐标上)



①c、e 两点的光合速率为零

②cd 区段 (不含 c 点) 光合速率大于呼吸速率

③若光照 12 小时，光照强度只需维持在 b 点所对应的光照强度，风信子就可以存活

④ab 区段和 fg 区段只进行细胞呼吸

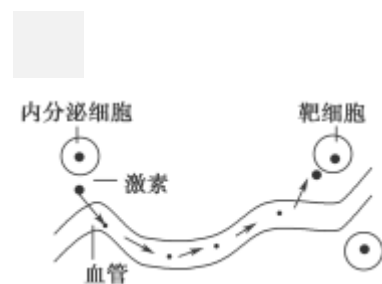
A. 1 项

B. 2 项

C. 3 项

D. 4 项

14.作为系统的边界，细胞膜在细胞的生活活动中有多种功能。下图的模型主要表明了细胞膜的何种功能？



A. 将细胞与外界环境分开

B. 控制物质进出细胞

C. 进行细胞间信息交流

D. 维持细胞内环境的稳定

15.将有关生物材料直接制成临时装片，在普通光学显微镜下可以观察到的现象

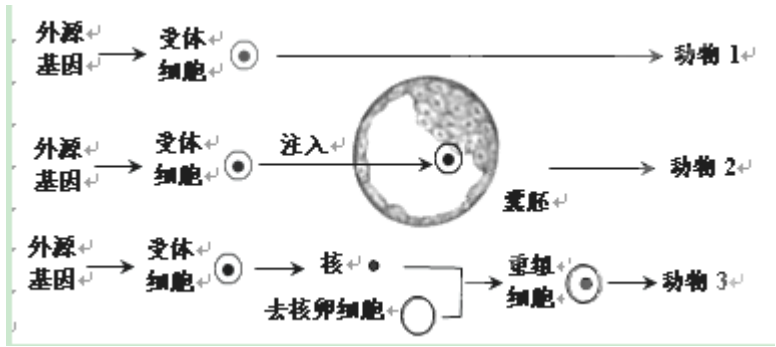
A. 菠菜叶片下表皮保卫细胞中具有多个叶绿体

B. 花生子叶细胞中存在多个橘黄色脂肪颗粒

C. 人口腔上皮细胞中线粒体数目较多

D. 紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞中细胞核大而清晰可见

16.下图表示改造哺乳动物遗传特性的三种途径。相关叙述错误的是



- A. 获得动物 1 的受体细胞通常是受精卵
- B. 动物 2 体内各体细胞的基因种类相同
- C. 获得动物 3 的重组细胞具有全能性
- D. 上述动物的获得均需运用胚胎移植

17.微生物的种类繁多，下列微生物中属于原核生物的是

- ①黑霉菌 ②酵母菌 ③蓝藻 ④大肠杆菌 ⑤乳酸菌 ⑥肺炎双球菌 ⑦噬菌体
- A. ①②③⑥
 - B. ②③④⑤
 - C. ③④⑤⑥
 - D. ①④⑤⑦

18.各种必需矿质元素的溶液培养大麦，48 小时后测定几种离子的浓度占该离子开始浓度的百分比，结果如下表：

实验条件

水分消耗(mg)

Ca^{2+}

K^{+}

Mg^{2+}

光下

1090

135

27

179

暗中

534

105

35

113

据表分析，下列观点不正确的有

A.表中共有两组对照，一组是水分的吸收和矿质元素的吸收；一组是有光与无光

B.植物对矿质元素的吸收与光有关

C.植物对水和矿质元素的吸收是相对独立的

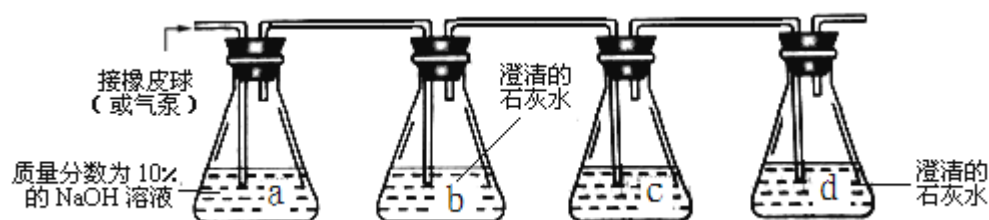
D.植物对矿质元素的吸收具有选择

19. (18 分) 酵母菌在氧气充足条件下不能进行酒精发酵，有同学认为是氧气自身抑制了酵母菌厌氧呼吸，也有同学认为是需氧呼吸产生的某产物 X 抑制了酵母菌厌氧呼吸。请设计实验探究酵母菌在氧气充足条件下不能进行厌氧呼吸的原因。

供选的实验试剂和用品：酵母菌细胞（试剂 1）、酵母菌破碎后经离心处理得到的只含有酵母菌细胞溶胶的上清液（试剂 2）和只含有酵母菌细胞器的沉淀物（试剂 3）、X 溶液、蒸馏水、橡皮管夹若干、其他常用器材和试剂。

(1) 先给本设计作出假说_____。

(2) 完成下列实验步骤：



①取锥形瓶等连接成如上图所示的装置四套，依次编号为甲、乙、丙、丁。其中每套装置的 a 锥形瓶加入质量分数为 10% 的 NaOH 溶液 10mL，c 锥形瓶加入质量分数 5% 的葡萄糖溶液 10ml，b 与 d 锥形瓶各加入等量的澄清石灰水。

②首先完成表内空格的填空（在 C 锥形瓶中添加试剂、溶液和气体的处理），然后按表格完成实验操作。

实验操作

甲
乙
丙
丁

添加试剂（供选：试剂 1、2、3）

10mL 的试剂 2

10mL 的试剂 2

10mL 的试剂 2

添加溶液（供选：X 溶液、蒸馏水）

2mL 蒸馏水

2mL X 溶液

2mL X 溶液

通气状况（供选：氧气、氮气）

持续通入足量的氮气

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/505144313013012044>