

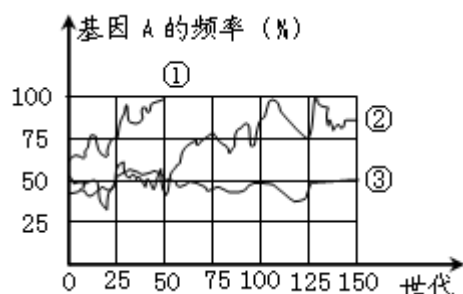
2010-2023 历年江苏省徐州、宿迁市高三第三次模拟考试生物试卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 20 题)

1. 同种动物的三个种群，初始个体数依次为 26、260 和 2600，并存在地理隔离。

A、a 是等位基因下图①②③分别表示以上三个种群 A 基因频率的变化，有关分析错误的是



A. 种群越小基因的丧失对该基因频率的影响越大

B. ②在 125 代时 aa 个体约占总数的 25%

C. 150 代后 3 个种群之间可能出现生殖隔离

D. 自然选择使 A 基因频率发生定向改变

2. 为了比较不同清洁剂的抗菌效果，某学生用 a、b 两种清洁剂在厨房的灶台和水槽处进行实验，结果如下表所示。下列说法正确的是

组别

处理位置

清洁剂种类

数据 X

使用清洁剂后的菌落数

1

灶台

a

160

2

2

水槽

a

240

4

3

灶台

b

145

28

4

水槽

b

250

60

A.表中 X 表示使用清洁剂前的菌落数

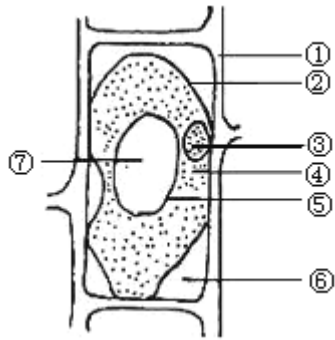
B.分析时应 1 与 3, 2 与 4 进行比较

C.清洁剂 a 的清洁效果明显好于 b

D.测试前要用清水彻底擦洗水槽和灶台

3.下图为某同学观察植物细胞的质壁分离和复原实验后画的模式图, 下列说法错

误的是



- A. 图中的②和⑤及两者间的细胞质组成原生质层
- B. 在用显微镜实际观察时，结构③不容易看到
- C. 整个实验过程中需要始终保持细胞的活性
- D. 该细胞正在发生渗透失水

4. 下列关于组成生物体元素和化合物的说法正确的是

- A. 组成生物体的元素中，氧在细胞鲜重中最多，也是最基本的元素
- B. 生物体内的糖类绝大多数是葡萄糖、脱氧核糖、果糖、乳糖等单糖
- C. 蛋白质是生命活动的主要承担者，是细胞中含量最多的有机物
- D. 核酸的基本组成单位是脱氧核苷酸，是多数生物的遗传物质

5. 关于探究吲哚丁酸（IBA）促进月季插条生根最适浓度的实验中，错误的是

- A. 实验用的月季枝条最好是生长旺盛的一年生枝条
- B. 要将月季枝条上的叶和芽全部去掉以保证无关变量相同
- C. 在处理月季插条时，用低浓度的 IBA 浸泡插条基部
- D. 实验结果中可能存在促进生根效果相似的两种不同浓度

6. 下图 1 为探究酵母菌细胞呼吸方式的两组装置，图 2 表示酵母菌种群数量动态变化的曲线。请回答下列问题：

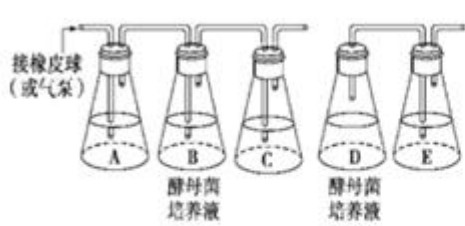


图1

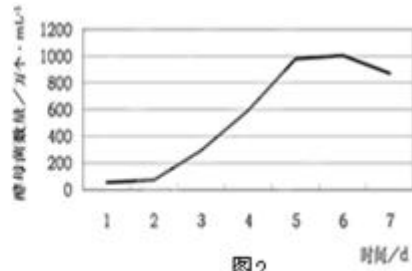
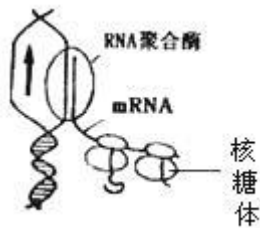


图2

- (1)若想获取酵母细胞内的胞内酶，要先去除_，再用_方法使酶释放出来。
- (2)图1装置中，锥形瓶C、E内的溶液是_；在对实验结果和结论进行预测时，若出现_现象，则说明酵母细胞只能进行有氧呼吸。
- (3)分析图2曲线，可以看出酵母菌种群的最大环境容纳量是_；从第6天后种群的数量开始下降，其原因是_。
- (4)酵母细胞多采用包埋法固定，常用的包埋材料是_，凝胶珠是在_溶液中形成的。

7.下图所示为某原核细胞内的生理过程，下列说法正确的是

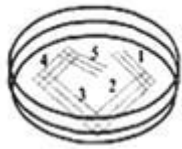


- A.图示表明原核细胞内的转录和翻译可同时进行
- B.图示表明两个核糖体同时开始合成两条多肽链
- C.图中核糖体上的碱基配对方式有 G—C、A—U
- D.图示过程需要解旋酶、DNA 聚合酶等相关酶

8.要获得遗传特性单一的枯草杆菌菌种，一般必须对原有的菌种进行扩大培养、并利用纯化技术得到单菌落的菌种。请回答以下问题：

(1)获得纯净枯草杆菌的关键是_，为此，必须对培养皿、接种用具和培养基进行严格灭菌。在接种或倒平板操作时，除了在超净台上进行操作并对实验者的衣着、手和实验空间进行严格清洁和消毒外，还必须_，以防止空气中的杂菌污染。

(2)下图是纯化枯草杆菌的方法，该纯化分离方法的名称是_。



(3)枯草杆菌可以产生 α -淀粉酶，以下是利用诱变育种方法培育获得产生较多淀粉酶菌株的主要实验步骤。（原理：菌株生长过程中可释放淀粉酶分解培养基中的淀粉，在菌落周围形成透明圈。）

第一步：将枯草杆菌接种到液体培养基上进行扩大培养。

第二步：将枯草杆菌分成 A、B 两组，_。

第三步：制备多个含淀粉的固体培养基。

第四步：将 A、B 组分别稀释后，分别在含淀粉的固体培养基上利用_法分离，适宜条件下培养得到单菌落。

第五步：观察 A、B 组各菌落周围的_。

实验结果预期：据诱发突变率低的特点，预期_；

据诱发突变不定向性的特点，预期_。

9.为了提高设施农业的经济效益，科研人员对温室栽种的作物进行了相关研究。

表中数据为在密闭实验装置内，给予不同光照强度时所测到的该作物氧气释放量

；图 1 表示该作物相对光合速率(即不同叶龄时的净光合速率与 B 点时的比值)与

叶龄的关系，A 点表示幼叶成折叠状，B 点表示叶片充分展开；图 2 中曲线 1、

2 分别表示作物在适宜的光照强度下不同温度时的实际光合量和净光合量。请回答：

光照强度 (klux)	0	2	4	6	8	10	12	14
O ₂ 释放量 ($\mu\text{L}/\text{cm}^2 \text{叶面} \cdot \text{min}$)	-0.2	0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.2	1.2

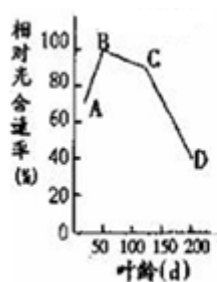


图1

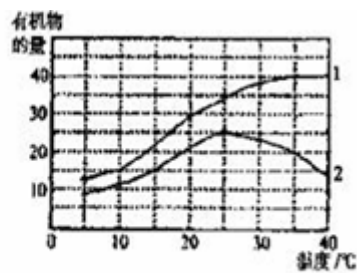


图2

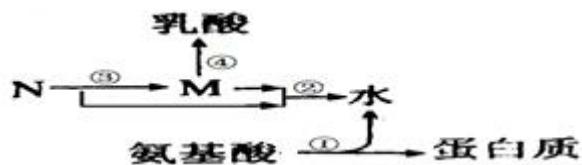
(1)绿色植物释放 O₂ 的同时还产生_用于暗反应；由表可知，在光照强度为 4klux 时，该作物光合作用的实际产氧量为_uL/cm²叶面·min。

(2)图 1 中 AB 段相对光合速率上升，从光反应角度分析原因是_，CD 段相对光合速率明显下降的原因是_。

(3)由图 2 分析，假如植物生活在 12 小时光照，12 小时黑暗的环境中，则在环境温度高于约_时该植物就不能正常生长，原因是_。

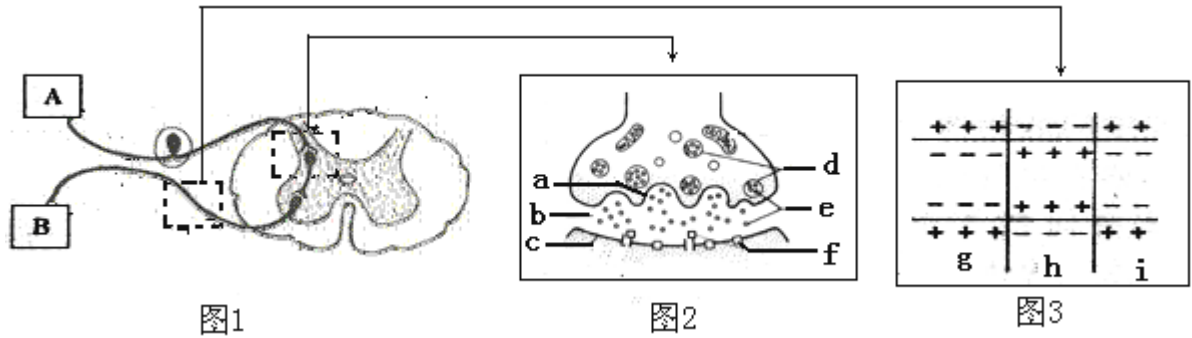
(4)根据以上研究结果，该温室作物白天生长的最佳环境条件是_。

10.下图表示人体内某些代谢过程，下列分析错误的是



- A. ①过程发生在核糖体上，水中的 H 只来自于氨基
- B. ②过程需要氧的参与并发生在线粒体中
- C. 在缺氧的情况下，③过程中不会有 ATP 的产生
- D. M 物质是丙酮酸，④过程发生在细胞质基质中

11. 下图 1 表示缩手反射的反射弧，图 2、图 3 分别表示图 1 虚线框内局部结构放大示意图。请回答相关问题：



- (1) 1 中表示效应器的是_ (填字母)，由_组成。图 2 中组成突触的结构包括_ (填字母)。
- (2) 图 3 中，表示兴奋部位的是_ (填字母)，该兴奋状态的形成是 Na^+ 内流的结果，其进入膜内的方式是_ (协助扩散/主动运输)。
- (3) 兴奋在图 2 所示处只能单向传递的原因是_。
- (4) 某同学取指血进行化验，当针刺破手指时并未缩手。这说明缩手反射的神经中枢虽在脊髓，但还会受_控制。

12. 下图表示某个体中细胞经历的各个阶段示意图，下列说法错误的是

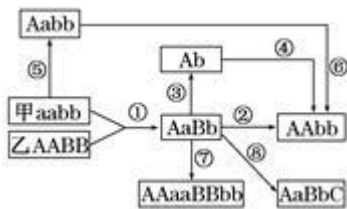


- A. a 过程表示细胞增殖，不同细胞的细胞周期可能不同
- B. b 过程表示细胞分化，根本原因是不同细胞表达的基因不同
- C. c 过程可能与该个体的饮食、生活习惯、情绪状态有关
- D. d 过程中不同细胞的衰老、凋亡速度相同

13. 洋葱是实验中常用的生物材料，下列与洋葱有关的实验叙述中正确的是

- A. 观察洋葱染色体形态和数目选用无色洋葱鳞片叶表皮，并用龙胆紫染色
- B. 洋葱根尖分生区细胞难以发生质壁分离与其细胞壁的伸缩性较大有关
- C. 在提取和分离洋葱叶绿体色素实验中，使用无水乙醇分离色素
- D. 在观察洋葱细胞的减数分裂实验中，常选用洋葱花药为实验材料

14. 下图甲、乙表示水稻两个品种，A、a 和 B、b 表示分别位于两对同源染色体上的两对等位基因，①~⑧表示培育水稻新品种的过程。下列说法错误的是



- A. ①②操作简便，但培育周期长
- B. ②和⑦的变异都发生在有丝分裂间期
- C. ③过程常用的方法是花药离体培养
- D. ⑤与⑧过程的育种原理不相同

15. CAV-16 病毒常引起儿童手足口病和其他并发症。下列人体对该病毒免疫的叙述，正确的是

- A. T 细胞经 CAV-16 刺激后增殖、分化为浆细胞，产生抗体
- B. CAV-16 侵入人体后，体液中的杀菌物质和吞噬细胞对其不起作用
- C. 患儿体内的 CAV-16 需通过体液免疫和细胞免疫共同作用才能彻底清除
- D. 患儿痊愈后，若再次感染，相应的记忆细胞会迅速产生抗体消灭该病毒

16. 下列有关实验操作叙述正确的是

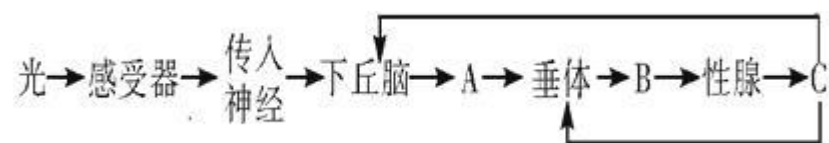
- A. 检测生物组织中还原糖、脂肪和蛋白质时实验材料颜色需要浅一些

- B. 使用显微镜时，先用低倍镜观察，再使用高倍镜并调节粗准焦螺旋
- C. 通过模拟实验探究膜的透性时，主要是模拟膜的主动运输方式
- D. 用斐林试剂来模拟尿糖检测时，不需要设置对照实验

17. 以下几种生物性状的产生，属于同种变异类型的是

- ①果蝇的白眼 ②豌豆的黄色皱粒、绿色圆粒 ③八倍体小黑麦
 - ④人类的色盲 ⑤玉米的高茎皱粒 ⑥人类的镰刀型细胞贫血症
- A. ①②③
 - B. ④⑤⑥
 - C. ①④⑥
 - D. ②③⑤

18. 春天日照逐渐变长，多数野生鸟类进入繁殖期。调节鸟类繁殖活动的图解如下，下列说法错误的是



- A. 光是野生鸟类进行繁殖活动的重要环境因子
- B. 鸟类的繁殖活动中体液调节起主导作用
- C. 只能在鸟的性腺处检测到 B 物质的存在
- D. 在下丘脑和垂体上都存在物质 C 作用的受体

19. 下列关于成熟植物细胞的叙述正确的是

- A. 最外层的细胞壁是细胞系统的边界
- B. 线粒体能为细胞渗透吸水提供能量
- C. 细胞核是代谢和遗传的控制中心
- D. 是高度分化的细胞，没有全能性

20. 下列关于孟德尔杂交实验的叙述, 错误的是

- A. 豌豆在自然状态下不会产生杂交现象
- B. 孟德尔的假设是建立在测交实验的基础上
- C. 孟德尔发现遗传定律运用了假说—演绎法
- D. 孟德尔提出生物的性状是由成对的遗传因子控制

第 1 卷参考答案

一. 参考题库

1. 参考答案: B 试题分析: 由图可知, 种群越小个体死亡对该基因频率的影响越大, 故 A 正确; ②在 125 代时, A 基因频率为 75%, 则 a 基因频率为 25%, 所以 aa 个体约占总数的 $25\% \times 25\% = 6.25\%$, 故 B 错误; 150 代后 3 个种群之间差异较大, 可能会出现生殖隔离, 故 C 正确; 自然选择决定生物进化的方向, 而生物进化的实质是种群基因频率的改变, 所以自然选择使基因频率发生定向改变, 故 D 正确。

考点: 本题考查生物进化的相关内容, 意在考查考生的识图能力; 理解所学知识的要点, 把握知识间的内在联系的能力。

2. 参考答案: ABC 试题分析: 本实验通过清洁剂处理前后菌落数的对比来比较不同清洁剂的抗菌效果, 因此表中 X 表示使用清洁剂前的菌落数, 故 A 正确; 该实验的目的是比较不同清洁剂的抗菌效果, 所以实验的自变量是清洁剂的种类, 分析时应 1 与 3, 2 与 4 进行比较, 故 B 正确; 比较表中数据可知清洁剂 a

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/788051023005007002>