

2019~2020学年天津高二下学期期末生物试卷（部分区）

一、选择题

爱智康(本大题共24小题)

1. 下列关于酵母菌的叙述，错误的是（ ）

- A. 在有氧条件下，酵母菌进行有氧呼吸
- B. 在无氧条件下，酵母菌进行无氧呼吸
- C. 酵母菌进行有氧呼吸的产物只有二氧化碳
- D. 酵母菌进行无氧呼吸的产物有酒精和二氧化碳

2. 制作成的葡萄酒呈现深红色，其中红色色素来自（ ）

- A. 酵母菌进行无氧呼吸的产物
- B. 酵母菌进行有氧呼吸的产物
- C. 酵母细胞本身
- D. 葡萄皮

3. 醋酸菌是（ ）

- A. 一种好氧细菌
- B. 一种厌氧细菌
- C. 一种好氧真菌
- D. 一种厌氧真菌

4. 醋酸菌最适生长温度是（ ）

- A. 20 ~ 25°C
- B. 25 ~ 30°C
- C. 30 ~ 35°C
- D. 35 ~ 40°C

5. 制作葡萄酒时，要控制好发酵条件。下列哪项不属于控制发酵条件的操作（ ）

- A. 选择颜色鲜艳的葡萄
- B. 葡萄汁装入发酵瓶时，要留有大约三分之一的空间
- C. 温度控制在 18 ~ 25°C
- D. 时间控制在 10 ~ 12d

6. 在果酒、果醋及泡菜制作过程中，所用原料的有机物总质量及有机物种类的变化（ ）

- A. 减少、增加
- B. 减少、减少
- C. 增加、增加
- D. 增加、减少

7. 下列哪种条件下，醋酸菌将葡萄汁中的糖分解成醋酸（ ）

- A. 氧气、糖源充足
- B. 氧气充足、缺少糖源
- C. 缺少氧气、糖源充足
- D. 氧气、糖源都缺少

8. 下列有关植物细胞全能性的叙述，不正确的是（ ）

- A. 植物体只有体细胞才具有发育成完整个体所需的全部基因
- B. 植物体细胞全能性是植物体细胞杂交的理论基础
- C. 高度分化的植物体细胞只有在离体状态下才有可能表现出全能性
- D. 植物体的根、茎、叶、花等器官内的细胞一般都具有全能性

9. “胡萝卜的组织培养”中，实验材料的取样部位是（ ）

- A. 皮层
- B. 形成层
- C. 木质层
- D. 韧皮层

10. 阻碍番茄和马铃薯有性杂交的原因是 ()

- A. 细胞壁 B. 生殖隔离 C. 生殖方式不同 D. 传粉的昆虫不同

11. 进行原生质体间的融合，必须要借助一定的技术手段进行人工诱导。下列那种方法属于化学法：（ ）

- A. 用聚乙二醇诱导 B. 电激 C. 振动 D. 离心

12. 将动物组织分散成多个单细胞用到的酶是 ()

- A. 胰蛋白酶或胶原蛋白酶 B. 脂肪酶或限制性核酸内切酶
C. 唾液淀粉酶或 DNA 连接酶 D. 胃蛋白酶或 DNA 聚合酶

13. 动物细胞培养的条件是 ()

- ①无菌无毒的环境
- ②营养
- ③温度和 pH 值
- ④透明的容器
- ⑤气体环境

- A. ①②③④ B. ①②③⑤ C. ②③④⑤ D. ①③④⑤

14. 无论是公众还是专家，对是否克隆人的见解十分对立。我国政府的态度是（ ）

- A. 禁止生殖性克隆人，不反对治疗性克隆人
- B. 禁止治疗性克隆人，不反对生殖性克隆人
- C. 禁止生殖性克隆人，也禁止治疗性克隆人
- D. 不反对生殖性克隆人，也不反对治疗性克隆人

15. 下列哪项不是动物细胞培养技术的用途 ()

- A. 生产病毒疫苗
- B. 培育新的动物个体
- C. 检测某种物质的毒性
- D. 用于筛选抗癌药物

16. 基因工程的设计施工是在什么水平上进行的 ()

- A. 细胞 B. 细胞器 C. 分子 D. 原子

17. 下列关于基因工程的叙述中, 不正确的是 ()

- A. 基因工程又叫重组DNA技术
- B. 重组DNA是在体外进行的
- C. 基因工程的受体细胞必须是大肠杆菌等原核生物
- D. 基因工程是现代生物技术的核心

18. PCR 技术扩增 DNA, 需要用到的酶是 ()

- A. 限制性核酸内切酶
B. DNA 聚合酶
C. 蛋白酶
D. DNA 分解酶

19. 下列有关质粒的叙述, 正确的是 ()

- A. 质粒是广泛存在于细菌细胞中的一种颗粒状细胞器
- B. 质粒是细菌细胞质中能自主复制的小型环状DNA分子
- C. 质粒只有在侵入宿主细胞后才能在宿主细胞内复制
- D. 细菌质粒的复制过程一定是在宿主细胞外独立进行的

20. 精子变形时，线粒体集中在尾的基部。这些线粒体的功能是（ ）

- A. 产生能量促进精子运动
- B. 释放顶体酶发生透明带反应
- C. 有利于细胞质基因进入卵细胞
- D. 作为遗传物质进入卵细胞

21. 表现型不同的母牛生育出基因型完全相同的牛，产生这一结果的最可能的原因是（ ）

- A. 试管动物培养
- B. 胚胎移植
- C. 胚胎分割移植
- D. 受精卵分割移植

22. 下列关于多数家畜精子的叙述，不正确的是（ ）

- A. 精子的外形似蝌蚪，分为头、颈和尾三大部分
- B. 精子在睾丸内形成的时间为两个月左右
- C. 精子的细胞核在头部
- D. 体型越大的动物，其精子体积也越大

23. 胚胎工程最终技术环节是（ ）

- A. 体外受精
- B. 胚胎分割
- C. 胚胎移植
- D. 幼体产出

24. 下列关于胚胎工程的叙述，错误的是（ ）

- A. 受精卵发育到原肠胚阶段才能进行胚胎移植
- B. 试管婴儿技术主要包括体外受精、早期胚胎培养和胚胎移植技术
- C. 体外受精是指获能的精子和成熟的卵子在相应溶液中受精
- D. 早期胚胎培养与动物细胞培养的培养液通常都需加入血清

二、简答题

(本大题共7小题)

25. 微生物培养基具体配方不同，但一般都含有 _____（填代号）四种主要营养物质。

- A. 水
- B. 碳源
- C. 氮源
- D. 无机盐
- E. 氧气

26. 单克隆抗体主要有三种优点，分别是 _____（填代号）。

- A. 特异性强
- B. 灵敏度高
- C. 制备过程无需消毒灭菌
- D. 可大量制备

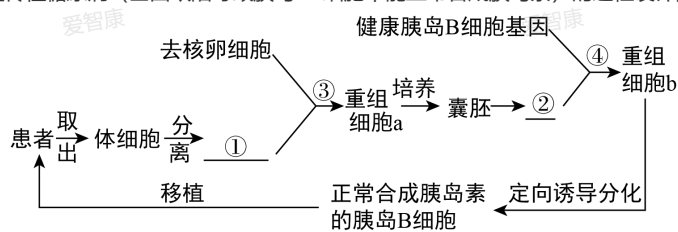
27. 基因工程至少需要三种工具：“分子手术刀”是 _____；“分子缝合针”是 _____；“分子运输车”是 _____。

28. 蛋白质工程是以蛋白质分子的结构规律及其与生物功能的关系作为基础，通过 _____（基因修饰染色体变异）或基因合成，对现有蛋白质进行改造，或制造种新的 _____（蛋白质 / 氨基酸），以满足人类的生产和生活的需求。

29. 在 A – H 中，选出实验室常用的消毒和灭菌方法，将其代号填在空格内 _____。

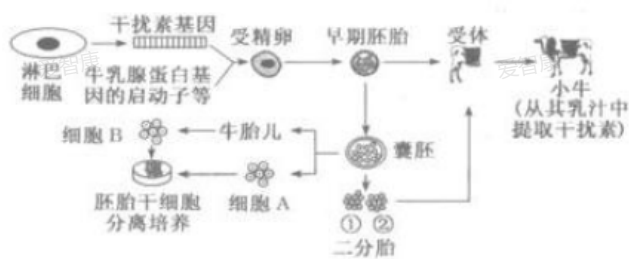
- A. 煮沸消毒
- B. 巴氏消毒
- C. 紫外线消毒
- D. 化学药物消毒
- E. 灼烧灭菌
- F. 干热灭菌
- G. 生理盐水清洗
- H. 高压蒸汽灭菌

30. 下图是利用现代生物工程技术治疗遗传性糖尿病（基因缺陷导致胰岛 B 细胞不能正常合成胰岛素）的过程设计图解。请据图回答：



- (1) 图中①所示的结构是 _____ (细胞核 / 细胞质)。
- (2) 图中③、④所示的生物工程技术分别是 _____ (核移植技术 / 动物细胞融合)、 _____ (基因工程 / 转基因技术 / 重组 DNA 技术 / 细胞培养技术)。
- (3) 过程④通常用②做受体细胞的原因是这些细胞分化程度低，具有 _____ (可靠性 / 全能性)，可以定向诱导分化成细胞和某些组织。
- (4) 图示方法与一般的异体移植相比最大的优点是 _____ (不发生变异 / 不发生免疫排斥)。
- (5) 图示过程的最终目的是使遗传性糖尿病患者的胰岛 B 细胞能正常合成 _____ 。

31. 干扰素是治疗癌症的重要药物，传统方法必须从血液中提取，每升人血液中只能提取 $0.5\mu\text{g}$ ，所以价格昂贵。美国加利福尼亚的某生物制品公司用如下图的方式生产干扰素。试回答相关问题：



- (1) 若要使获得的转基因牛乳汁中含有人干扰素，首先要构建基因表达载体，将目的基因与载体结合，图中所示的目的基因是 _____。
- (2) 通常情况下，对供体和受体母牛选择后，要用激素进行 _____ (同期发情处理 / 非同期发情处理)。
- (3) 为了实现干扰素的批量生产，早期胚胎进行移植之前要进行质量检测，并要求早期胚胎细胞中的性染色体组成为 _____ (XX/XY)。为了提高胚胎利用效率，可在胚胎发育适当阶段进行胚胎分割，胚胎分割可以看作动物 _____ (有性 / 无性) 繁殖的方法之一。