



长按二维码 识别关注

初三第一学期期中学业水平调研

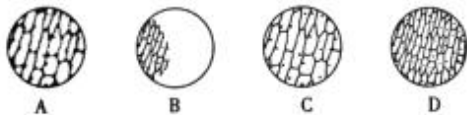
生物

2017.11

学校 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

一、选择题（每题只有一个选项最符合题目要求，每小题1分，共30分）

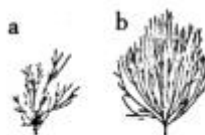
1. 在细胞结构中，是细胞的边界，能将细胞内部和外部环境分隔开来，使其拥有一个比较稳定的内部环境的是 ()
A. 细胞质 B. 细胞核 C. 细胞壁 D. 细胞膜
2. 甘甜的西瓜中含有大量的糖分，这些糖分主要存在于细胞结构中的 ()
A. 细胞核 B. 液泡 C. 细胞质 D. 细胞膜
3. 菠菜叶肉细胞和人体口腔上皮细胞都具有的结构是 ()
①细胞壁 ②细胞膜 ③叶绿体 ④线粒体 ⑤细胞核 ⑥液泡 ⑦细胞质
A. ①②⑤⑥ B. ②③⑤⑦ C. ②④⑤⑦ D. ②④⑥⑦
4. 关于“制作人的口腔上皮细胞临时装片”的部分实验操作，不合理的是 ()
A. 擦拭载玻片后，在玻片中央滴加一滴清水 B. 用消毒牙签轻刮口腔内侧壁
C. 盖盖玻片时，一边先接触液滴再缓缓放下 D. 在盖玻片一侧滴加几滴稀碘液
5. 小宇同学在“观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”的实验中，最终看到了视野C。在此之前他依次看到的视野是 ()



- A. A→B→D→C B. B→A→D→C C. B→D→A→C D. D→A→B→C
6. 有些荞麦的茎秆柔软易倒伏，有些荞麦的茎秆坚硬抗倒伏。在抗倒伏荞麦茎秆中，更为发达的组织可能是 ()
A. 营养组织 B. 输导组织 C. 分生组织 D. 机械组织
 7. 某兴趣小组同学在培养草履虫的小烧杯中添加了几滴牛奶，几天后发现培养液出现臭味，但是草履虫数目却明显增多了，且分布于培养液中上部。以下推测不合理的是 ()
A. 细菌繁殖导致培养液变臭 B. 草履虫可能以细菌为食
C. 氧气影响草履虫的分布 D. 草履虫以孢子进行繁殖
 8. 在条件适宜时，能同时进行光合作用和呼吸作用的组织细胞是 ()
A. 花生种子的种皮细胞 B. 绿豆根尖伸长区细胞
C. 天竺葵叶的叶肉细胞 D. 杨树叶脉的导管细胞
 9. 根在土壤里生长，根冠的外层细胞常常磨损，但根冠始终保持原来的形状，这是因为 ()
A. 分生区细胞的分裂和分化 B. 伸长区细胞的伸长
C. 根冠细胞的分裂 D. 根毛区细胞的突出

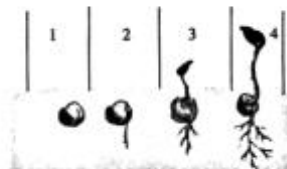
初三年级（生物）第1页（共8页）

10. 荒漠植物梭梭在荒漠环境 (a) 和人工创设的最适环境 (b) 中的构型 (是指植物根、茎、叶、芽等空间排列的表现形式) 如右图所示。下列相关叙述正确的是 ()
- A. a 环境下的构型是遗传因素和荒漠环境共同作用的结果
B. b 环境下的构型与植株遗传因素的影响无关
C. a、b 环境下的构型不同表明梭梭不能适应荒漠环境
D. a、b 环境下的构型不同体现了生物对环境的影响

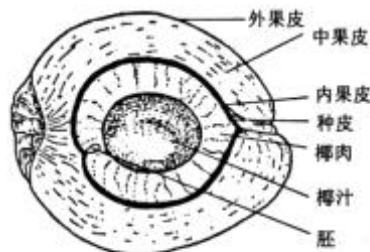


11. 下列叙述中, 体现了生物因素对生物影响的是 ()
- A. 六月盖被, 有谷无米
B. 山上多种树, 胜似修水库
C. 螳螂捕蝉, 黄雀在后
D. 有收无收在于水, 多收少收在于肥
12. 塞罕坝曾是茫茫荒原, 三代塞罕坝林场人历经 55 年植树造林, 建设了百万亩人工林海。如今的塞罕坝, 每年释放氧气 55 万吨, 为京津地区输送净水 1.37 亿立方米, 成为守卫京津的重要生态屏障。下列关于如今的塞罕坝林区的叙述, 不正确的是 ()
- A. 能够更好地涵养水源、防风固沙
B. 能够促进大气中的碳 - 氧平衡
C. 能为更多的动物提供食物和栖息地
D. 人类活动对其影响都是有利的
13. 对“生物圈是一个统一的整体”观点的理解, 错误的是 ()
- A. 各类生态系统共用阳光、空气等
B. 许多生物可以被带到不同的生态系统
C. 生态系统多样并且相互联系
D. 每种生物都能在不同生态系统中存在

14. 右图为豌豆种子在土壤中萌发的 4 个阶段。下列叙述正确的是 ()



- A. 第 1 个阶段吸收土壤中有有机物
B. 第 2 个阶段胚根先突破种皮
C. 第 3 个阶段开始进行呼吸作用
D. 4 个阶段都能进行光合作用
15. 香甜可口的椰汁是营养饮品之一。椰子种子在成熟过程中, 椰汁会逐渐被椰肉吸收。结合右图分析, 椰肉属于种子结构中的 ()
- A. 种皮
B. 胚芽
C. 子叶
D. 胚乳
16. 北京的平谷大桃是获得中国地理标志的著名果品。下列相关叙述不正确的是 ()

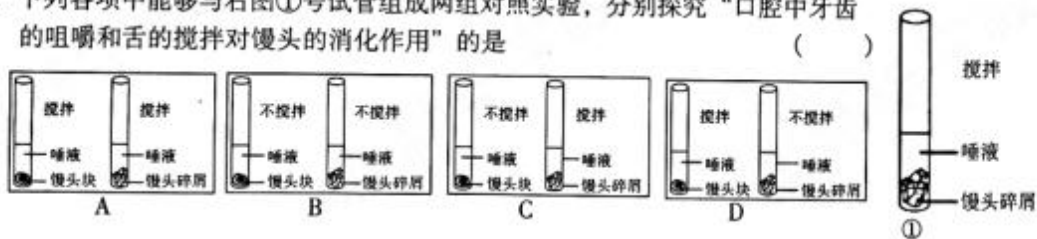


- A. 桃和桃仁都属于器官
B. 可食用的部分主要由受精卵发育而来
C. 果肉主要由营养组织构成
D. 果肉中的糖分来源于叶片的光合作用
17. 下图是“探究绿叶在光下制造有机物”实验的部分步骤, 对各步骤的解释正确的是 ()



- A. 步骤①是为了降低叶片的呼吸作用
B. 步骤②的处理是设置对照实验
C. 步骤③为了破坏细胞结构使碘液易于染色
D. 步骤④叶片不见光部分变成了蓝色

18. 春天, 垂柳的枝条上会挂满一条条的“小毛毛虫”, 这些“小毛毛虫”是很多花聚在一起组成的花序。垂柳的花是单性花, 花没有花被, 只有一个鳞片。雄花序上长满雄花, 每朵雄花有两枚雄蕊, 两个蜜腺。在垂柳的雄花序中不可能具有的结构是 ()
A. 花丝 B. 鳞片 C. 花药 D. 子房
19. 合理密植有利于提高农作物单位面积的产量, 最主要原因是 ()
A. 增加植株数目 B. 充分利用土壤肥力 C. 充分利用阳光 D. 充分利用土壤水分
20. 贮藏粮食的适宜条件是 ()
A. 低温、潮湿 B. 低温、干燥 C. 高温、干燥 D. 高温、潮湿
21. 2017 年农业部联合中国奶业协会在北京启动了“中国小康牛奶行动”, 牛奶为青少年提供的主要营养成分是 ()
A. 维生素 A 和钙 B. 蛋白质和钙 C. 维生素 A 和糖类 D. 脂肪和糖类
22. 在人体的结构层次中, 属于组织的是 ()
A. 消化道上皮 B. 肺 C. 肱二头肌 D. 血小板
23. 圣女果既可蔬又可果, 含有丰富的营养, 其中对预防牙龈出血起主要作用的是 ()
A. 维生素 A B. 维生素 B C. 维生素 C D. 维生素 D
24. 《舌尖上的中国》介绍了我国各地的特色主食, 如兰州拉面, 宁波年糕, 嘉兴粽子等, 展示了我国多彩的饮食文化。这些主食中, 含量最多且主要为人体生命活动提供能量的物质是 ()
A. 水分 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 核酸
25. 下列各项中能够与右图①号试管组成两组对照实验, 分别探究“口腔中牙齿的咀嚼和舌的搅拌对馒头的消化作用”的是 ()



26. 感冒时, 医生给小张同学开了藿香正气胶囊, 从服下胶囊到药物被吸收, 依次经过的器官是 ()
A. 口腔→喉→食道→胃→小肠 B. 口腔→咽→食道→胃→大肠→小肠
C. 口腔→咽→喉→食道→胃 D. 口腔→咽→食道→胃→小肠
27. 右图为人体的部分消化器官, 下列叙述正确的是 ()
A. 2 储藏的消化液中含有消化酶
B. 3 没有消化和吸收的功能
C. 4 可在短时间内容纳大量食物
D. 5 分泌的消化液将进入 4
28. 下列做法与合理膳食和食品安全的要求不符合的是 ()
A. 过保质期未霉变的食物可以食用 B. 每天摄入的食物种类应多样化
C. 青少年时期应补充足够的蛋白质 D. 购买带有食品安全标志的食品
29. 下列关于呼吸道功能的叙述中, 正确的是 ()
A. 呼吸的主要器官 B. 过滤全部有害物质
C. 干燥和温暖气体 D. 气体进出肺的通道

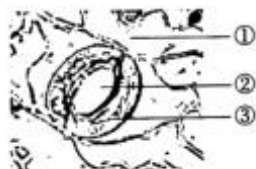
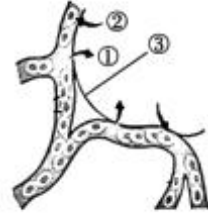


30. 下列实验中，材料用具与使用目的不一致的是 ()

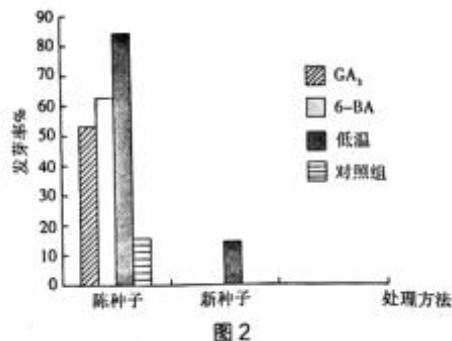
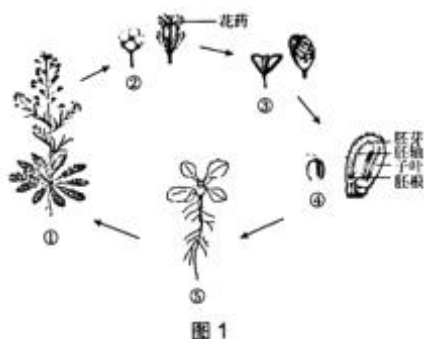
| 选项 | 实验 | 材料用具 | 使用目的 |
|----|--------------|------|----------|
| A | 观察种子的结构 | 放大镜 | 观察种子内部结构 |
| B | 观察洋葱鳞片叶内表皮细胞 | 刀片 | 撕取内表皮 |
| C | 观察草履虫 | 棉花丝 | 防止运动过快 |
| D | 探究馒头在口腔中的变化 | 碘液 | 检验淀粉存在 |

二、非选择题 (共 50 分)

31. 人和植物的生命活动都需要进行呼吸作用，呼吸是生物的重要特征。请任选题目一、二中的一个作答，两题都做，按题目一作答计分。

| 题目一 | 题目二 |
|--|--|
| <p>(1) 如下图所示，在植物叶片上下表面都有一层排列紧密的表皮细胞，它们属于_____组织。气体进出植物叶片，要通过 [②]_____，它是由一对保卫细胞围成的。</p>  | <p>(1) 如下图所示，在人体肺内，从外界吸入的氧气通过 [③]_____壁和毛细血管壁进入血液，这两层壁均由一层_____细胞构成。</p>  |
| <p>(2) 植物体的活细胞都要进行呼吸作用，细胞利用氧，将有机物分解成_____和_____，并且将_____释放出来，供给植物生命活动利用。这一过程主要在细胞的_____内进行。</p> | <p>(2) 人体的活细胞都要进行呼吸作用，细胞利用氧，将有机物分解成_____和_____，并且将_____释放出来，供给人体生命活动利用。这一过程主要在细胞的_____内进行。</p> |
| <p>(3) 植物制造的有机物通过食物链进入其他生物体内。在这些生物体内，有机物被分解、提供能量的方式是_____的。</p> | <p>(3) 人通过摄取食物并经过消化和吸获得有机物。在人体和其他生物体内，有机物被分解、提供能量的方式是_____的。</p> |

32. 荠菜是原产于我国的一种野菜，它的“一生”如下图 1 所示。请回答下列问题。



- (1) 在荠菜的结构层次中, 图 1 中的②、③、④属于_____。
- (2) 荠菜开花后, 花药中的_____散出, 经过传粉和_____两个过程, 才能形成③。将③纵切, 发现里面含有多枚种子, 由此推测, 一个子房中含有多个_____。
- (3) 发育为幼苗中茎和叶的是④中的_____。
- (4) 图 1 中的④~⑤过程受到很多因素影响。兴趣小组同学用植物激素 GA_3 、6-BA 和低温这三种方式分别处理陈种子和新种子后, 放在适宜的条件下培养, 并测定其发芽率, 得到图 2 所示的实验结果。
- ①据图 2 可知, 不做处理的新种子发芽率为_____。促进种子萌发的最有效措施是_____处理。
- ②据图 2 推测, 被采收的新种子可能处于_____期, 因此, 在植物激素 GA_3 、6-BA 和低温处理条件下, 发芽率均较低或不能萌发。
33. 研究者对北京市湿地水生植物多样性进行调查, 共涉及 20 处主要湿地。如怀沙怀九河、北运河、凉水河等河流 13 处, 官厅水库、密云水库等库塘湿地 7 处。调查发现北京地区湿地常见水生植物约 42 种(单细胞藻类等未计算在内), 其中芦苇、香蒲、黑藻、狐尾藻、金鱼藻、菹草以及浮萍是最为常见的种类。
- (1) 水生植物属于湿地生态系统成分中的_____, 它们为湿地中的其他生物提供了赖以生存的物质和_____。湿地生态系统的生物成分中还应具有消费者和_____。
- (2) 调查发现, 怀沙怀九河的水生植物种类最多。这里的鱼类、两栖类等水生动物种类也多。可以推测, 由它们构成的_____也复杂。
- (3) 北运河由于人工积岸、硬化河道和水质污染, 只有浮萍生长, 凉水河由于河水污染过于严重, 浮萍都十分少见, 基本上没有水生植物生长。这说明生态系统的_____能力是有限的, 一旦外界干扰过强, 生态系统就会被破坏。
34. 为研究高浓度无机盐对彩叶草生长的影响, 某兴趣小组设计并完成如下实验。①选取生长一致的彩叶草, 随机分成 5 组, 培养在装有等量干净细砂的培养盆中。②在培养液中分别添加等量不同浓度的氯化钠溶液($NaCl$, 一种无机盐)。③继续培养 25 天后, 观察彩叶草长势(图 1) 并测定相关生理指标(图 2)。请回答相关问题。

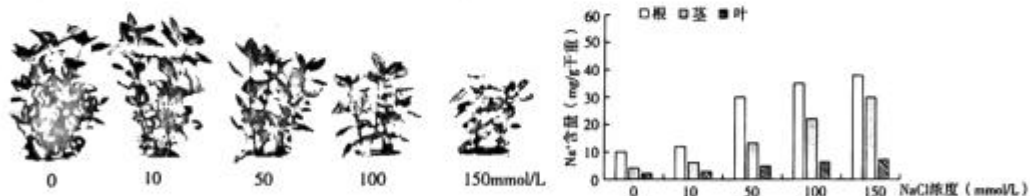


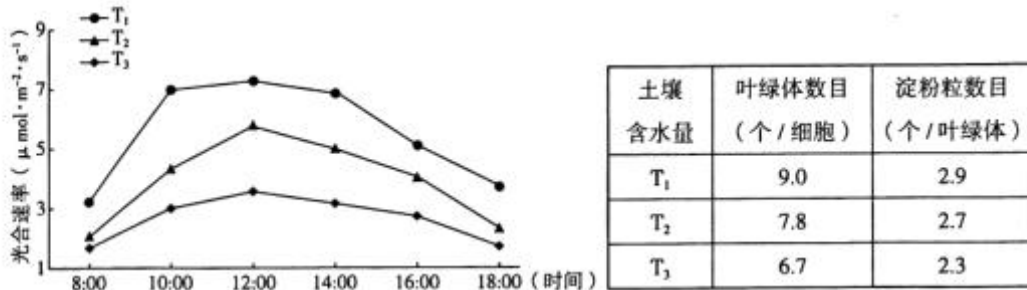
图 1

图 2

- (1) 将彩叶草培养于干净细砂中, 主要目的是排除土壤中含有的_____对实验结果的影响。据图 2 可知, 与对照组相比, 茎和叶中 Na^+ (钠盐被吸收和运输的形式) 的含量随着氯化钠溶液浓度的增加而增加, 这是由于根吸收的 Na^+ 会随着水分运输到茎和叶中, 水分运输的动力来自_____作用。
- (2) 据图 1 可知, 与对照组相比, 当氯化钠溶液浓度大于 50 mmol/L 时, 彩叶草的生长会受到明显_____。研究发现, 植物细胞里的 Na^+ 浓度过高时, 细胞膜上会出现微小的漏洞, 破坏了细胞膜控制_____的功能, 影响细胞正常的生命活动。
- (3) 细胞是植物体_____和_____的基本单位, 高浓度无机盐导致细胞结构的

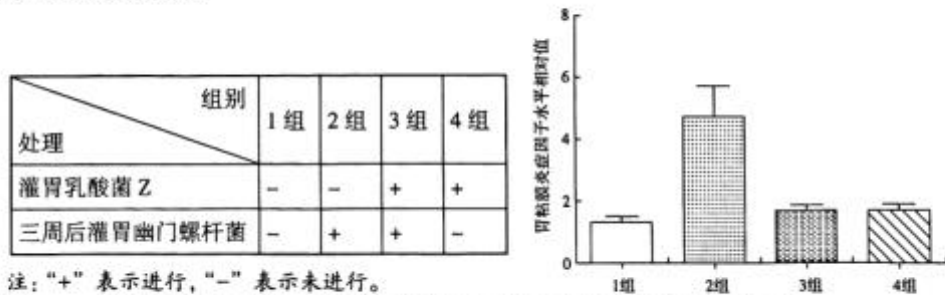
完整性受到破坏，从而使植物的生长受到影响。

35. 黄瓜是我国温室栽培面积较大的蔬菜之一。科研人员在 T_1 、 T_2 、 T_3 三种土壤含水量条件下 ($T_1 > T_2 > T_3$) 测定了黄瓜叶片的光合速率 (如下图) 和叶肉细胞中叶绿体数目、淀粉粒数目 (如下表)。



- (1) 黄瓜叶片细胞进行光合作用需要吸收空气中的_____，研究者可通过测定其吸收量来获得光合作用速率的数据。据图可知， T_1 、 T_2 、 T_3 三种土壤含水量条件下，黄瓜叶片的光合速率在 8:00-12:00 之间均_____，12:00 之后均逐渐降低，这种规律性变化主要是由于一天中_____变化带来的影响。
- (2) 结合表中数据分析，随着土壤含水量降低，黄瓜叶片细胞中_____的形成和发育受到影响，叶片的光合作用速率下降，使光合作用制造的_____量降低，淀粉粒的数目下降。
- (3) 除了文中研究的因素以外，影响黄瓜光合作用的主要非生物因素还有_____、_____等。
36. 人体胃肠道中栖息着数百万亿的微生物菌群，它们形成的微生态与机体健康息息相关。请回答下列问题。

- (1) 食物进入胃里后，胃不停地蠕动，胃壁上的胃腺同时分泌大量的_____，其中含有消化酶，可以使食糜中的_____在胃中被初步分解。人感染幽门螺杆菌后，幽门螺杆菌主要“定居”在胃粘膜表面，引起慢性胃炎甚至胃溃疡。
- (2) 为研究乳酸菌 Z 对幽门螺杆菌感染的影响，研究者将若干只实验小鼠均分为四组，按下表所示进行处理，几个月后检测四组小鼠胃粘膜炎症因子的量 (炎症反应的一个检测指标)，结果如图所示。



注：“+”表示进行，“-”表示未进行。

- ①第_____ (填组号) 组结果对比说明幽门螺杆菌会引起小鼠产生炎症反应。
- ②综合第 3 组与第_____ (填组号) 组结果，说明乳酸菌 Z 不仅不会引起炎症反应，还能对幽门螺杆菌感染起到_____作用。
- (3) 研究者还发现，第 3 组小鼠胃内微生物菌群多样性也显著高于第 2 组，推测可能是由于乳酸菌 Z 灌胃后，有利于维持胃内各种菌群的微生态_____，降低了幽门螺杆菌感染的机会。

(4) 有些人爱吃生冷食物, 有些人常常暴饮暴食, 这些也会引起胃肠道内_____生存环境的改变, 从而改变各种菌群的微生态, 引发胃肠道疾病。爱护身体, 就要从减少类似的不良生活习惯做起。

37. 科普阅读题

干细胞是具有分裂能力的一类细胞, 在一定条件下可以分化成多种功能细胞, 而普通体细胞, 如口腔上皮细胞、神经细胞、成纤维细胞(一种结缔组织细胞)等, 不具有分裂能力。干细胞有多种类型, 如胚胎干细胞、造血干细胞, 其中胚胎干细胞是来源于形成胚胎的原始(未分化)细胞, 它们具有分化成为多种类型细胞的潜能。鉴于这种特性, 可以通过将干细胞移植入患者体内, 替换损伤细胞从而治愈疾病。

然而胚胎干细胞研究一直是一个颇具争议的领域。支持者认为这项研究有助于根治很多疑难杂症, 因为胚胎干细胞可以分化成多种功能的细胞, 被认为是一种挽救生命的慈善行为, 是科学进步的表现; 而反对者则认为, 进行胚胎干细胞研究就必须破坏胚胎, 而胚胎是人尚未成形时在子宫的生命形式。在这样的伦理问题面前, 科学家猜想: 能不能把体细胞培养成类似胚胎干细胞的具有多种分化能力的干细胞呢?

2007年, 日本学者将四个基因 Oct4、Sox2、c-Myc 和 Klf4 转入小鼠成纤维细胞(一种体细胞), 使之成为具有胚胎干细胞某些特性的多能性干细胞——“诱导多能性干细胞”(简称 iPS 细胞)。

中国科学院动物研究所和上海交通大学医学院的研究组合作完成的工作表明, 利用 iPS 细胞能够培养得到小鼠胚胎, 植入母鼠体内, 并能最终生长发育成具有繁殖能力的小鼠, 从而在世界上第一次证明了 iPS 细胞与胚胎干细胞具有相似的多能性。截至目前, iPS 细胞已经成功诱导分化形成成纤维细胞、角质细胞、造血干细胞、脂肪细胞等。

利用 iPS 技术可以使用病人自己的体细胞制备干细胞, 应用于临床医学, 如在猪等动物体内培养病人的器官, 移植给患者, 为器官移植提供了选择, 避免了免疫排斥的问题。与经典的胚胎干细胞技术和体细胞核移植技术不同, iPS 技术不使用胚胎细胞或卵细胞, 只需对体细胞进行操作及适当的培养即可, 因此没有伦理学的问题。同时, 将 iPS 技术与转基因动物技术相结合, 打破物种界限, 克服种间繁殖障碍, 从而获得用传统方法无法得到的新性状, 为新品种培育等转基因动物研究提供了试验基础。

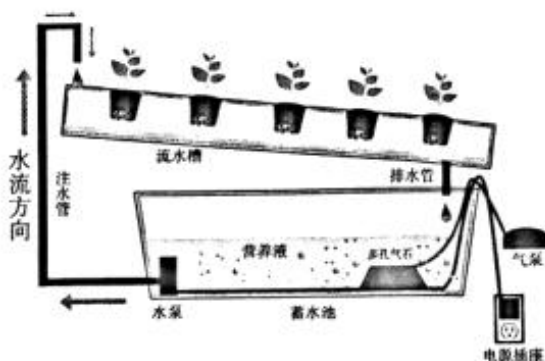
正是由于 iPS 细胞的意义重大, 其研究成果成为干细胞探索过程中的一个里程碑。2012年, 日本学者和英国学者因其在该领域的杰出贡献, 获得诺贝尔生理学或医学奖。

- (1) 胚胎干细胞的遗传物质主要存在于_____中, 它是细胞的控制中心。
- (2) iPS 细胞经过_____增加细胞数量。iPS 细胞转变为心肌细胞、神经细胞等多种细胞的过程, 称为_____。
- (3) 下列关于干细胞研究的相关叙述正确的是()
- A. 利用 iPS 技术不能把体细胞培养成生物个体
- B. iPS 细胞是由胚胎干细胞诱导形成的
- C. iPS 细胞与成纤维细胞的染色体数目不同
- D. iPS 技术能把体细胞培养成多能性干细胞
- (4) 科学家致力于把成纤维细胞转化为 iPS 细胞, 而不是直接采用胚胎干细胞, 请例举一条该做法的原因_____。

38. 科普阅读题

智能温室通过计算机对温室内的空气温度、土壤温度、相对湿度、CO₂ 浓度、土壤水分、光照强度、水流量以及 pH 值（酸碱度）、EC 值（可溶性盐浓度）等参数进行实时自动调节，从而优化室内光、温、水、肥、气等诸多因素，使温室内的环境接近人工设想的理想值，可以提高生产效率，实现精细农业，达到全年高产，经济效益好的目标。

智能温室内的作物种植往往采用无土栽培技术。营养液膜水培作为一种无土栽培技术，最早由英国温室作物研究所在 1973 年研究推出，简称“NFT”（Nutrient Film Technique）。NFT 系统先将植物悬空固定在长长的水槽的适当位置，使得水槽底部营养液之上的裸根永久地暴露于空气中，再控制营养液厚度，呈一层很浅的薄膜（1 厘米~2 厘米），不断循环流经作物根系，如右图所示。NFT 法栽培作物，灌溉技术大大简化，不必每天计算作物需水量，且实现了营养元素均衡供给。



智能温室设置隔离区和防虫网，人员进出要消毒。由于密闭性好，很少有害虫能够进入温室。如有虫害发生，通常采取生物防治措施。例如，释放赤眼蜂，其成虫可将卵产于菜青虫、小菜蛾等害虫的卵内，赤眼蜂的幼虫取食害虫的卵黄，化蛹，从而杀死害虫；释放食蚜瘿蚊，其成虫多在有蚜虫的叶背面或嫩茎上产卵，孵化出的幼虫吸食蚜虫的体液；释放猎蝽，其成虫可以直接捕食菜青虫；喷洒苏云金杆菌或菜青虫颗粒体病毒，可直接杀灭菜青虫等害虫。

- (1) 为保证无土栽培作物的正常生长，培养液中应含有（ ）

| | |
|--------------|------------|
| A. 有机磷农药 | B. 氨基酸和葡萄糖 |
| C. 氮、磷、钾等无机盐 | D. 农家有机肥 |
- (2) NFT 水培系统将水培作物的部分根系暴露在营养液之上，还用气泵向营养液中充入空气，主要目的是给作物的 _____（器官）提供充足的氧气。
- (3) 智能温室中，以农作物为主体的生物与环境形成统一的整体，可以认为是一个小型的 _____。
- (4) 智能温室中所有生物生活所需的能量根本来源于（ ）

| | | | |
|-------|--------|--------|-------|
| A. 电源 | B. 营养液 | C. 有机肥 | D. 光源 |
|-------|--------|--------|-------|
- (5) 在智能温室中利用多种措施防治害虫，其中有些生物之间可以形成食物链。以下食物链正确的是（ ）

| | |
|-----------------|----------------|
| A. 蔬菜→菜青虫→苏云金杆菌 | B. 蔬菜→菜青虫→猎蝽 |
| C. 蔬菜→菜青虫→蜜蜂 | D. 蔬菜→菜青虫→食蚜瘿蚊 |



长按二维码 识别关注