



第 2 课时 种子萌发的自身条件和萌发的过程





要点识记

一、种子萌发的自身条件

1. 种子萌发的自身条件: 种子里贮存着充足的_____、_____是完好的, 度过_____, 胚是_____的。

二、种子萌发的过程

2. 种子萌发的过程如下：

吸水：种子萌发时，首先要吸收_____。



转运：_____中的营养物质转运给_____。



发育 { 胚芽 → _____；
胚轴 → _____；
胚根 → _____。

三、种子发芽率的测定

3. 为了提高幼苗的成活率,在农业生产上,播种之前必须测定种子的_____。
不能对检测对象逐一检测时,可以从检测对象总体中抽取少量个体作为
_____,这种方法叫_____。发芽率的计算公式:_____

。



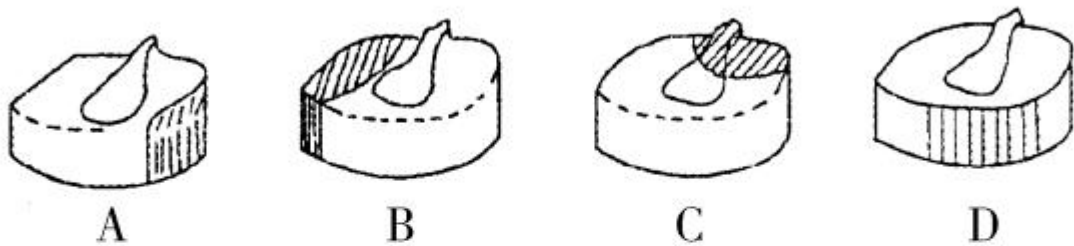


基础训练

知识点 1 种子萌发的自身条件

4. (2017年沈阳市)将大米种到田地里,不能萌发的主要原因是 ()
- A. 水分不足 B. 温度不适
C. 没有胚乳 D. 胚被破坏
5. 为了尽快得到某种植物的幼苗,在选种时一般选用 ()
- A. 刚采的幼嫩种子 B. 已经度过休眠期的种子
C. 刚采下的快成熟的种子 D. 正在进行休眠的种子

6. 下图 4 粒玉米种子的不同部位受到了损伤(阴影部分表示有损伤),请判断哪一粒种子肯定不会萌发 ()

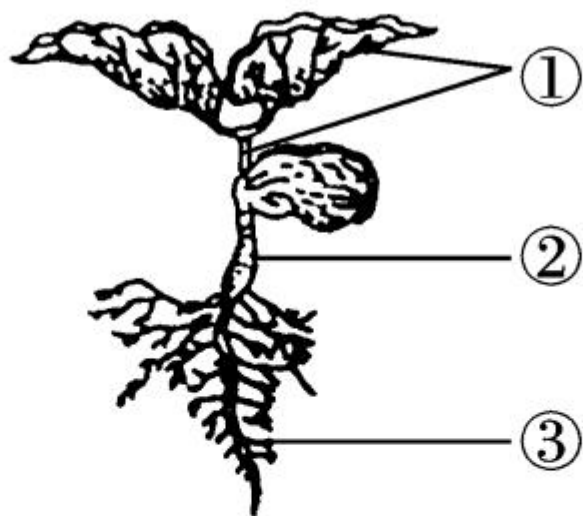


7. 1969 年,人们发现了埋藏地下的隋朝修建的大型储粮仓库,在其中一个窖里有北宋年间放进的 50 万斤谷子,这些谷粒大都颗粒完整,经考察,该粮窖的结构所满足的保存种子的最适环境条件是 ()
- A. 干燥、高温、空气不流通 B. 干燥、低温、空气流通
- C. 潮湿、高温、空气流通 D. 潮湿、低湿、空气不流通

知识点 2 种子萌发的过程

8. 种子在萌发的过程中,首先突破种皮的是 ()
- A. 胚芽 B. 胚根 C. 胚轴 D. 子叶

9. 如图是菜豆幼苗示意图,有关叙述错误的是()



- A. 菜豆幼苗是由种子的胚发育而来的
- B. [1]是由胚芽发育而来的
- C. 菜豆种子萌发初期所需营养物质来自胚乳
- D. [3]是由胚根发育而来的

知识点 3 测定种子的发芽率

10. 在测定种子发芽率时,选出了 1000 粒种子,在适宜的条件下,有 40 粒种子未发芽,这一批种子的发芽率为 ()

A. 9.6%

B. 96%

C. 4%

D. 90.6%

11. 测定种子的发芽率时,有四位同学分别发表了各自的意见,你认为正确的是 ()

- A. 为了避免浪费,用三五粒种子测一下就行了
- B. 测发芽率时应当尽量挑个大的种子
- C. 测发芽率时应当设置实验组和对照组
- D. 不可能对检测对象逐一检测,应采用抽样检测的方法



巩固提升

12. 炒熟的玉米种子,即使放在有充足的水分、充足的空气和适宜的温度的环境中也不萌发,原因是

()

- A. 种子处于休眠状态
- B. 种子内缺乏足够的营养物质
- C. 种子的胚已经不完整
- D. 种子的胚已经死亡

13. 菜豆种子萌发形成幼苗的过程,正确顺序是

()

- ①胚轴伸长,子叶出土 ②胚根伸长,突破种皮,发育成根
③子叶枯萎,幼苗独立生活 ④种子吸水,营养物质运输到胚
⑤胚芽发育成茎和叶

A. ④②⑤①③

B. ④①②⑤③

C. ④②⑤③①

D. ④②①⑤③

14. 许多农作物在春天播种,而不是冬天,提示我们温度、光照会影响种子的萌发,某同学为了检验这一假设,用大豆做了如下的实验:

组别	种子数	处理方法	萌发数(粒)
①	20	有光,加水,25℃	18
②	20	有光,加水,0℃	0
③	20	无光,加水,25℃	18

下列相关说法正确的是 ()

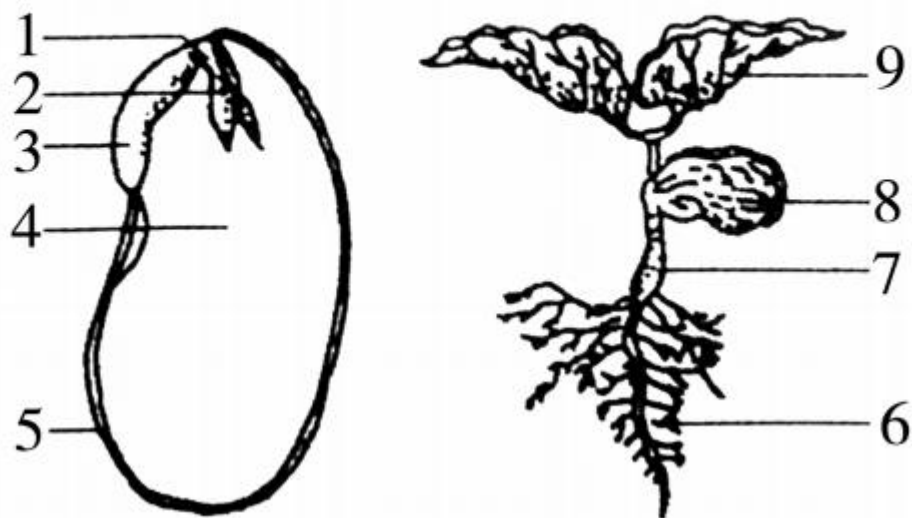
A. 实验过程中所加水分越多越好

B. ①②组为实验组,③为对照组

C. 由实验结果可知温度影响大豆种子的萌发而光照不影响

D. 所用种子除数量相同以外,其余如大小、饱满度可以不作要求

15. 下图表示一粒种子及由它萌发形成的幼苗，据图回答：



(1) [6]由[]_____发育而来的,[7]由[]_____发育而来,[9]由[]_____发育而来。

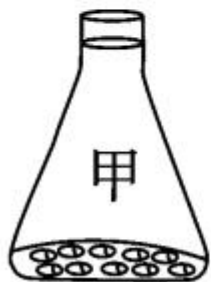
(2) 幼苗中的[8]结构就是种子中的[]_____,当其中的营养物质耗尽时,就会凋落,不会成为新植物体的一部分。

(3) 种子中还有结构[]_____不会发育成新植物体的一部分。

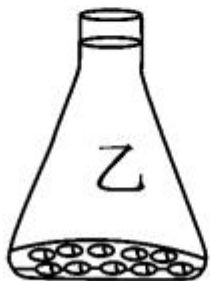


能力拓展

16. 下图曲线表示在适宜条件下, 瓶中大豆种子萌发过程中鲜重的变化。



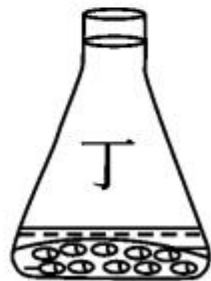
25℃、干燥



25℃、水适量

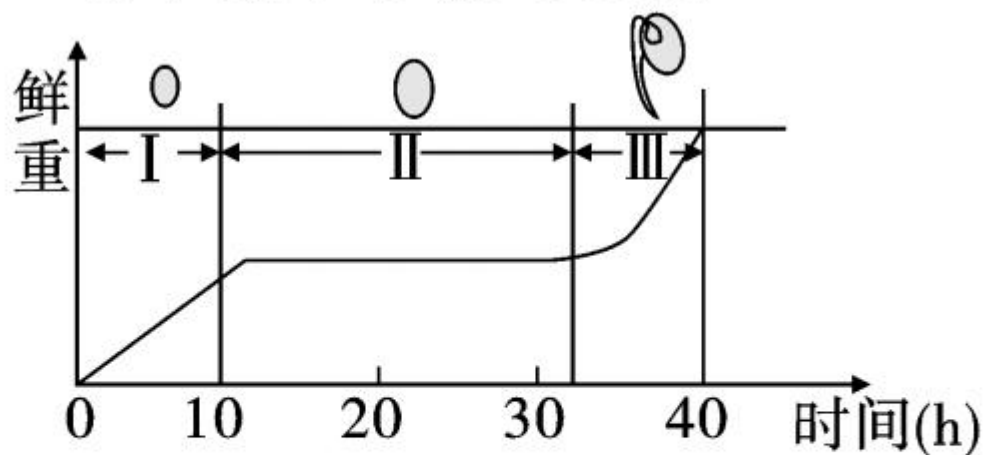


4℃、水适量



25℃、种子浸在水中

种子萌发时的形态变化



(1) 请选出与图中曲线对应的大豆种子萌发的装置 ()

A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 丁

(2)分析曲线可知, I、III阶段种子的鲜重_____ , I → III阶段种子的干重_____。

(3)第III阶段种子增加的重量主要是_____ , 该阶段种子的_____已发育成幼根。



































