**第三章《绿色植物与生物圈的水循环》测试题**



**一、单选题（每小题只有一个正确答案）**

1．将完好的透明塑料袋套在盆栽植物上，并将其置于温暖的阳光下，过一会袋壁上会出现水珠，这是植物什么作用的结果（ ）

A．光合作用 B．蒸腾作用 C．呼吸作用 D．植物体内水和无机盐的运输

2．炎热的夏天，人站在树荫下比站在房屋的阴影处感觉更凉爽和空气清新，其原因是植物体进行了（ ）

A．呼吸作用 B．蒸腾作用和光合作用 C．光合作用 D．蒸腾作用

3．根尖的结构由顶端向上依次是（ ）

A．根冠、伸长区、分生区、成熟区 B．根冠、成熟区、分生区、伸长区

C．根冠、分生区、伸长区、成熟区 D．分生区、伸长区、成熟区、根冠

4．移栽植物时,人们常常去掉几片叶子,这样做是为了

A．降低蒸腾作用 B．降低光合作用

C．降低呼吸作用 D．减轻重量

5．在根尖的生长过程中，细胞群出现明显体积增大和细胞分化的是（ ）

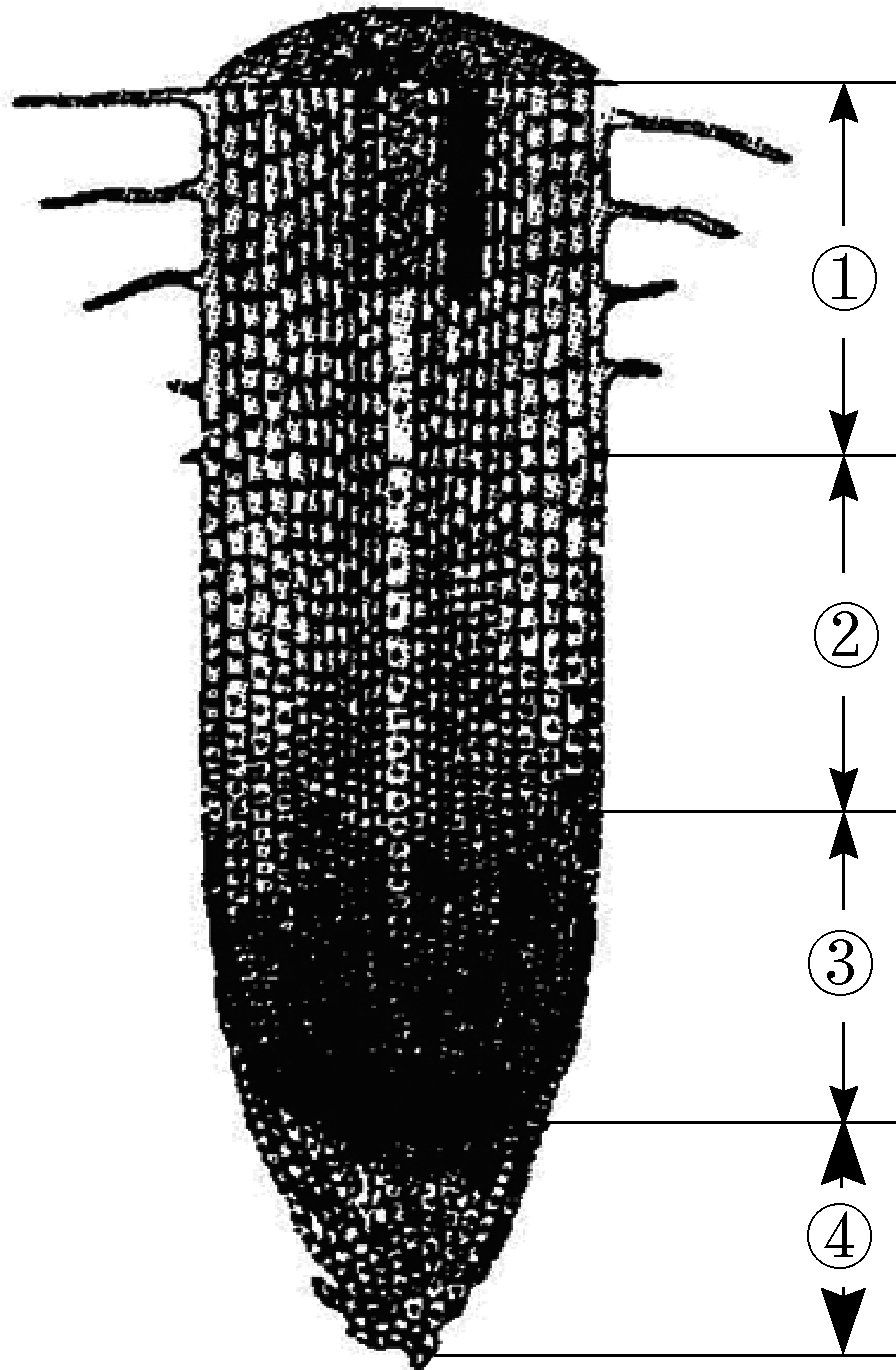
A.根冠 B．分生区 C.伸长区 D．成熟区

6．漫步在绿树成荫、遍地青草的林间小路上，会感觉到空气特别清新和湿润，这是因为植物进行了 （ ）

A．光合作用和呼吸作用 B．蒸腾作用和呼吸作用

C．光合作用和蒸腾作用 D．呼吸作用和运输作用

7．如图为植物的根尖结构示意图，下列叙述错误的是(　　)



A．生长最快的部位是④

B．③的细胞有很强的分裂增生能力

C．②的细胞停止了分裂，开始迅速伸长

D．根尖是根生长和吸收水分及无机盐的主要部位

8．春季植树时，移栽的树苗常被剪去部分的枝叶，主要原因是（ ）

A．运输方便 B．减少树木对养分的消耗

C．减弱蒸腾作用 D．减少光合作用

9．在观察菜豆植株的不同结构时，选取实验材料不正确的是

A．观察气孔一一叶表皮 B．观察子房——雄蕊

C．观察根毛——根尖 D．观察子叶——种子

10．据测定，一株玉米在生长旺盛时，一天要吸收几千克的水，这些水绝大部分用于

A．蒸腾作用 B．光合作用 C．呼吸作用 D．构成细胞

11．绿色植物的蒸腾作用可以（ ）

A．降低叶片表面和周围环境的温度 B．增加空气湿度，有利于形成降雨

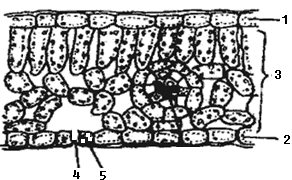
C．促进根对水和无机盐的吸收 D．以上三项都是

12．移栽幼苗时，下列措施不应该采用的是（　　）

A．阴天或傍晚移栽 B．带土移栽

C．多浇水、多施肥 D．剪去部分叶片

13．某人进行＂观察叶片的结构＂实验，所看到的菠菜叶横切面如图，下列错误的是（ ）



A．制作临时切片时,捏紧并排的两片刀片多切几次，要选取其中最薄的一片，制成临时切片进行观察

B．叶片与外界气体交换的“门户”是图中的[4]气孔

C．叶片中所有的细胞都能进行光合作用

D．气孔的开闭由[5]保卫细胞控制

14．下列说法正确的是（ ）

A．动物细胞的细胞壁具有保护和支持细胞的功能

B．植物吸收水分的主要部位是根尖的分生区

C．春季植树时，移栽的树苗常被剪去大量的树叶，目的是降低蒸腾作用

D．细菌能够使食物腐败、伤口红肿化脓，因此，细菌都是有害的

15．植物生长需要的营养物质是（　　）

A．水、无机盐和有机物 B．水和二氧化碳

C．水和有机物 D．无机盐和有机物

16．下列关于叶片结构的叙述，正确的是（　　）

A．叶片表皮属于营养组织 B．叶片由叶肉和叶脉组成

C．叶肉细胞中含有叶绿体，能进行光合作用 D．叶片表皮上有气孔，白天全部开放

17．红薯、马铃薯等以淀粉为主的植物要适当多施（　　）

A．氮肥 B．钾肥 C．磷肥 D．硼肥

18．竹虽然是多年生植物，但它的茎却不能像杨树、柳树那样长得很粗，原因是其茎内缺少哪种结构（ ）

A．韧皮部 B．木质部 C．形成层 D．营养物质

19．如图是某同学进行无土栽培的尝试，A植株生长状况比B植株好，说明植物的生长需要(　　)



A．空气 B．水 C．无机盐 D．有机物

20．用培养液培养柳树植株，会出现缺水现象的是（ ）

A．根尖被摘去的柳树植株 B．剪去大量叶片的柳树植株

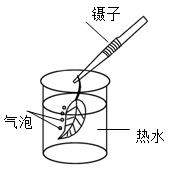
C．摘除了顶芽的柳树植株 D．不做任何处理的柳树植株

21．在植树过程中，为了提高树苗成活率，王大爷应该采取的措施是（  ）

①带土移栽；②去掉部分叶片移栽；③在烈日炎炎的中午移栽

A．①③ B．①② C．②③ D．①②③

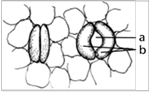
22．将刚摘下的叶片放入70℃的热水中，会发现叶片表面有许多小气泡产生，并且下表皮的气泡比上表皮的气泡多，这种现象说明了叶片的



A．下表皮光照较强 B．下表皮气孔较多

C．下表皮颜色较深 D．上表皮生命力强

23．如图是用显微镜观察植物的叶表皮结构，其中对a、b所示结构叙述不正确的是（ ）



A．a为气孔，是气体交换和水分散失的门户

B．b细胞内有叶绿体

C．植物的上、下表皮上a的数量都相同

D．b中水分的吸收和散失控制了a的开闭

24．下列有关树木移栽的说法错误的是(　　)

A．为提高移栽树木的成活率，最好在光照强的条件下移栽

B．移栽时带一个较大的土坨，可以较好地保护幼根和根毛

C．去掉部分枝叶后移栽，可避免树木因蒸腾作用过度而失水

D．若给移栽后的树木输入营养液，针头应插入茎的木质部

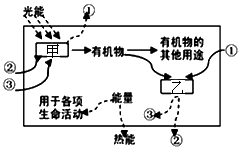
25．移栽花苗时，常对新栽的花苗覆盖遮阴，使之容易成活，这可以作为什么的实例？（　　）

A．控制光合作用 B．控制呼吸作用

C．控制生长作用 D．控制蒸腾作用

**二、综合题**

26．如图为植物叶肉细胞内的物质和能量转换示意图，请据图回答相关问题：

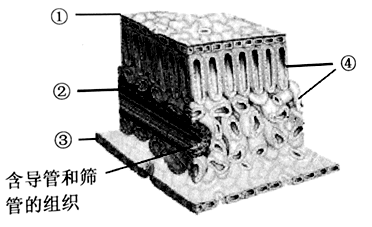


（1）如果甲和乙表示细胞内结构，则乙代表的细胞结构是\_\_，甲代表的细胞结构是\_\_．

（2）如果甲、乙代表生理过程，则甲代表\_\_作用，写出该生理过程的文字表达式：\_\_．

（3）①②③表示有关物质，如果②代表二氧化碳，则③代表\_\_，其吸收和向上运输的动力来自植物的\_\_

27．图是叶片的结构示意图，请据图回答有关问题。

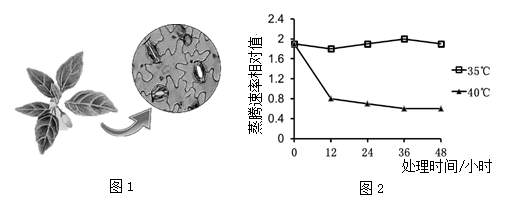


（1）填写图中①②③④的结构名称。①是\_\_\_\_\_\_，②是\_\_\_\_\_\_，③是\_\_\_\_\_\_，④是\_\_\_\_\_\_。

（2）图中④的细胞内含许多光合作用的场所\_\_\_\_\_\_。

（3）图中②在光合作用过程中的作用是\_\_\_\_\_\_。

28．辣椒是中国人的餐桌上常见的调味料，在很多地区广泛种植着耐热辣椒品种——湘研5号。为研究其耐热原理，研究人员进行了相关实验。



（1）选取湘研5号的叶片，撕取下表皮制成临时装片在显微镜下观察（图1），可见许多由保卫细胞围成的\_\_\_\_\_\_，植物体内的水分会通过此结构以气体状态散失，该过程称为\_\_\_\_\_\_作用。

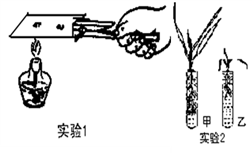
（2）将生长状况一致的湘研5号植株置于人工气候箱中培养，定时测量其蒸腾速率，结果如图2。

①本实验的自变量为\_\_\_\_\_\_ 和处理时间，其他环境条件应 \_\_\_\_\_\_且适宜。

②35℃条件下，湘研5号的蒸腾速率维持在\_\_\_\_\_\_ （较高/较低）水平。此时，体内水分散失\_\_\_\_\_\_\_（较快/较慢），从而有效降低叶片温度。

③当温度过高时，蒸腾速率过快会导致植物萎蔫甚至死亡。40℃条件下，湘研5号叶片蒸腾速率 \_\_\_\_（明显上升/明显下降/基本不变），这有助于减少水分的散失，以维持正常的生命活动，从而使其能够适应环境。

29．实验1在洁净的玻璃板的两侧，分别滴有少许土壤浸出液和等量的蒸馏水，将玻璃板放在火焰上加热，待土壤浸出液和蒸馏水完全蒸发后，观察发生了什么现象。实验2中用甲.乙两个试管（甲中为土壤浸出液，乙中为蒸馏水）各培养一株大小相同的健壮幼苗，两周以后，观察这两棵幼苗，其生长状况如图所示，请你分析两个实验，回答以下问题：



（1）实验1中，现象是土壤浸出液残留有少量灰白色物质，证明里面含有\_\_\_\_\_\_。而蒸馏水\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，证明里面不含\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）从实验2可以看出，幼苗生长状况较好的是\_\_\_\_\_\_\_，与实验1合起来分析，你可以得到什么结论？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**参考答案**

1．B 2．D 3．C 4．A 5．D 6．C 7．A 8．C 9．B 10．A 11．D 12．C 13．C 14．C 15．A 16．C 17．B 18．C 19．C 20．A 21．B 22．B 23．C 24．A 25．D

26． 线粒体 叶绿体 光合  水 蒸腾水循环

27．上表皮 叶脉 下表皮 叶肉 叶绿体 运输养料、水和无机盐等

28．气孔 蒸腾 温度 相同 较高 较快 明显下降

29．无机盐 没有残留物 无机盐 甲 植物的生活需要无机盐，缺少无机盐，植物不能正常生长