

太原市 2015~2016 学年第一学期

七年级第一学期阶段性测评(二)

生物试卷

一单项选择题 (每小题 2 分, 共 30 分)

1 “人间四月芳菲尽, 山寺桃花始盛开” 这句古诗所描写的影响桃花开放的生态因素主要是

- A.温度 B 水 C 土壤 D.阳光

答案：A

解析：分析试题：“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”，大体意思是山上的桃花比山下的开的晚，由地理常识可知，海拔每升高 1 千米气温下降 6°C 左右，因此山上的温度比山下低，所以山上的桃花比山下的开的晚，表明环境影响生物的生长开花等，才有了“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的自然现象，故造成这一差异的环境因素是温度。

2 “落红不是无情物，化作春泥更护花，根据生态系统各组成成分的功能可知，将“落红”化作“春泥”的是 A 生产者 B 消费者 C 分解者 D.阳光

答案：C

解析：落花不是无情物，化做春泥更护花”说的就是分解者把落花分解成了无机物，归还土壤，再被植物吸收利用。分解者的作用是将死亡的有机体分解为简单的无机物并释放出能量，其中无机物能被植物再利用而保持生态系统的循环，故本题正确答案为 C。

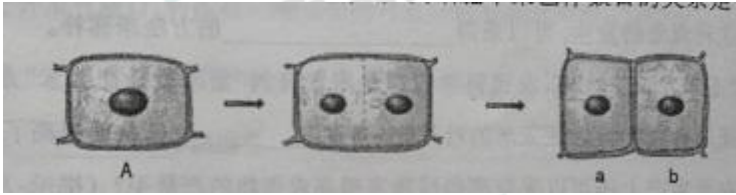
3 组成染色体的主要物质是

- A . DNA 和糖类 B 蛋白质和脂类
C 蛋白质和糖类 D.DNA 和蛋白质

答案：D

解析：染色体是真核细胞细胞核中遗传物质的载体，是由 DNA 和蛋白质结合形成的，一般以染色质的形式存在。

4 正常情况下，下图中 A 细胞与其分裂成的 a、b 两细胞中染色体数目的关系是



- A a、b 中的染色体数目均是 A 中的两倍 B a、b 中的染色体数目均与 A 中的相等
C a、b 中的染色体数目均是 A 中的一半 D a、b 中的染色体数目均与 A 中的不相等

答案：B

解析：细胞分裂中最重要的变化是细胞核中染色体的变化.在细胞分裂过程中,染色体复制加倍,随着分裂的进行,染色体分成形态和数目相同的两份,分别进入两个新细胞中.这样就保证了通过细胞分裂产生的新细胞与原细胞所含的遗传物质相同.因此这些细胞的染色体数目相同。

5 棉花叶肉细胞具有而人体口腔上皮细胞中没有的结构是：

- A 细胞核和叶绿体 B 细胞壁和线粒体
C 细胞膜和液泡 D 细胞壁和叶绿体

答案：D

解析：通过比较可以知道人体细胞和植物的细胞在结构上有相同点,它们都有细胞膜、细胞质、细胞核,但是人体细胞内没有细胞壁、液泡和叶绿体,而植物细胞有细胞壁、液泡和叶绿体。

6 实验中，小丽把一些黑米粉洒到草履虫培养液中，几分钟后制成临时装片放在显微镜下观察，发现有些草履虫的某种结构变成了黑色，这种结构是

- A 伸缩泡 B 收集管 C 食物泡 D 细胞核

答案：C

解析：草履虫身体表面的表膜上密密地长着许多纤毛，靠纤毛的划动在水里运动，草履虫身体的一侧有一条凹入的小沟，叫“口沟”，相当于草履虫的“嘴巴”，口沟内的密长的纤毛摆动时，能把水里的细菌和有机碎屑作为食物摆进口沟，再进入草履虫体内形成食物泡，食物泡随细胞质流动，食物被慢慢消化吸收，碳素墨水滴到草履虫培养液中，制成临时装片在显微镜下观察，会看到食物泡被染成了黑色，这是因为碳素墨水被草履虫取食。

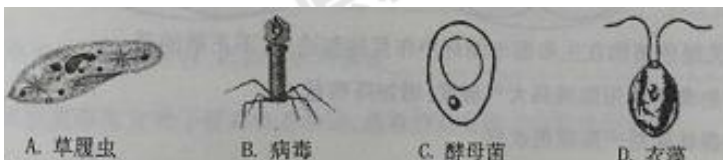
7 取一个成熟的番茄果实，用开水烫过，从其表面撕下一层薄皮，这层薄皮属于

- A 机械组织
- B 营养组织
- C 输导组织
- D 保护组织

答案：B

解析：植物的组织主要有保护组织、分生组织、营养组织、输导组织和机械组织等，它们各有不同的特点和功能。保护组织一般位于植物体各器官的表面，由表皮细胞构成，具有保护内部柔嫩部分的功能。如番茄的表皮主要由表皮细胞构成，属于保护组织；营养组织的细胞壁薄，液泡大，有储存营养物质的功能，含有叶绿体的营养组织还能进行光合作用合成有机物。因此营养组织有制造和储存营养的功能；分生组织具有很强的分裂能力，不断分裂产生新细胞形成其它组织；输导组织有运输物质的作用；机械组织起到支撑作用，能支撑植物的地上部分。

8 下列几种生物（图片大小与实物大小无关）中没有细胞结构的是：



答案：B

解析：病毒没有细胞结构

9 西瓜果实中有多粒种子，这是因为其花的结构中有多个

A 胚珠

B 子房

C.雌蕊

D 柱头

答案：A

解析：一朵花完成受精作用之后，花冠、雄蕊等结构一般便随之凋谢，而雌蕊的子房却明显发育起来，其中子房壁发育成果皮，子房中的胚珠发育成种子，胚珠里的受精卵发育成胚，最终雌蕊的子房发育成果实。西瓜果实中有多粒种子，这是因为花的结构中有多个胚珠。

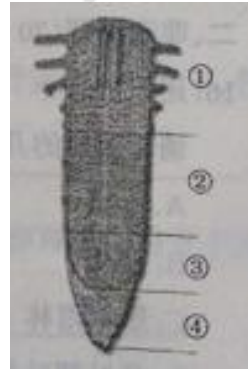
10 右图是植物根尖结构模式图下列有关叙述正确的是

A①是吸收水分和无机盐的主要部位

B②处的细胞具有较强的分裂能力化作

C③处的细胞没有细胞壁

D④具有保护作用，主要由导管细胞构成



答案：A

解析：图中①表示成熟区，②表示伸长区，③表示分生区，④表示根冠。

A 项，成熟区又叫根毛区，其中的细胞分化程度高，是植物吸收水分和无机盐的主要部位，故 A 项正确。

B 项，伸长区的细胞分裂能力低，大部分细胞停止分裂并逐渐伸长，是根尖伸长的主要部位，分裂能力较强的是分生区，故 B 项错误。

C 项，分生区的细胞排列紧密，细胞壁薄，细胞核大，且具有很强的分裂能力，属于分生组织，故 C 项错误。

D 项，根冠是根尖最先端的帽状结构，罩在分生区的外面，保护根尖幼嫩的分生组织，使之免受土壤的磨损，属于保护组织，导管细胞主要构成输导组织，故 D 项错误。

11 呼吸作用的实质是

- A 合成有机物，储存能量 B . 合成有机物释放能量
C 分解有机物释放能量 D 分解有机物，储存能量

答案：C

解析：呼吸作用是将体内的有机物分解为小分子有机物或无机物，产生的能量部分储存在 ATP 中给生命活动提供能量，可见呼吸作用的实质是分解有机物释放能量的过程。

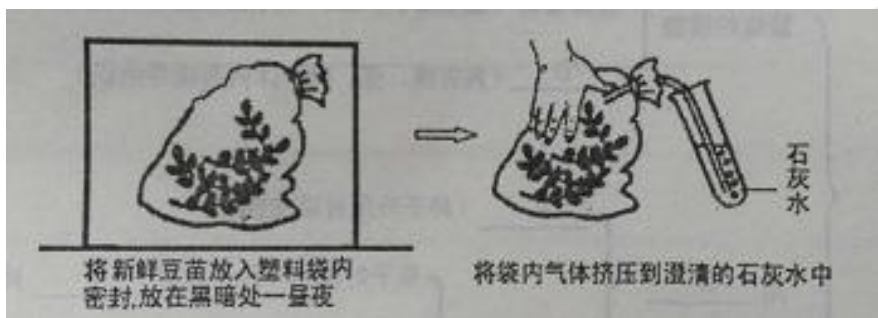
12 绿色植物呼吸作用与光合作用的共同点是

- A 都需要在光下进行 B 都有物质变化和能量变化
C 进行的场所相同 D 所利用的原料相同

答案：B

解析：光合作用是将无机物转化成有机物，光能转变为化学能的过程，呼吸作用是将有机物分解为无机物，化学能转变为热能和活跃化学能的过程，所以二者都有物质变化和能量变化。

13 下图是探究绿色植物呼吸作用的一个演示实验（对照组略）其探究的是植物的呼吸作用

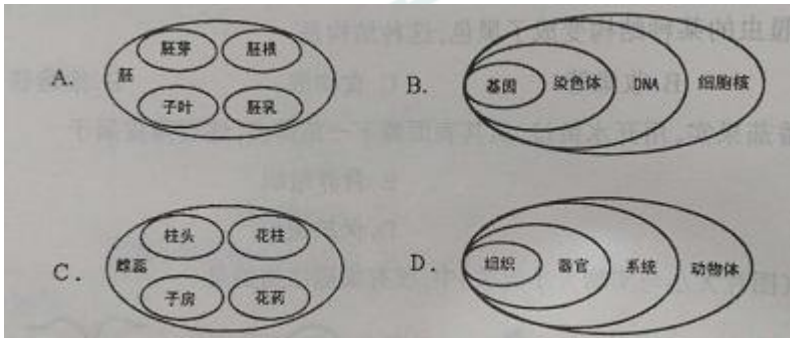


- A 是否吸收了热量 B.是否放出了二氧化碳
C 是否吸收了氧 D 是否放出了热量

答案：B

解析：澄清石灰水可以和二氧化碳发生浑浊反应。

14 下面是生物体中几组相关结构之间的关系图，其中表示正确的是



答案：D

解析：胚不包括胚乳，细胞核里有染色体，染色体包括DNA，DNA上有基因，雌蕊没有花

15 下列有关绿色植物在生物圈水循环中作用的叙述中，不正确的是

- A 植物的蒸腾作用能提高大气湿度，增加降雨量
- B 一片森林就是一座绿色水库
- C 树林中的枯枝落叶能吸纳大量雨水，可补充地下水
- D 植物的蒸腾作用会使土壤中的水分大量散失，不利于生物圈的水循环

答案：D

解析：蒸腾作用是水分向上运输不可缺少的动力，还能使无机盐到达植物体的各个细胞，参与各种生命活动，还能在高温状态下有效地使植物体散热。因此，蒸腾作用是植物正常生长不可缺少的生理活动。

二非选择题（70分）

16 连线(5分)

请将我国的几种植被类型与其特点用线连接起来：

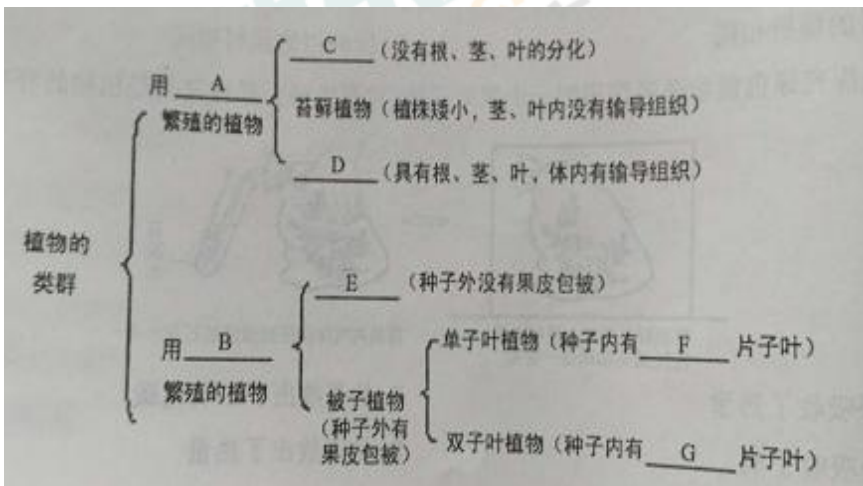
A 草原

a 土壤贫瘠，植物种类十分贫乏

- B 荒漠 b 全年高温多雨，植物种类特别丰富
- C 热带雨林 c 四季分明，冬季植物大多落叶
- D 落叶阔叶林 d 夏季温凉、冬季严寒以松、杉等植物为主
- E 针叶林 e 半干旱气候，多为草本植物

答案：草原属半干旱气候的地区，多为草本植物；荒漠夏季炎热干燥，土壤贫瘠，植物种类贫乏；热带雨林终年高温多雨；落叶阔叶林夏季炎热多雨，冬季寒冷；针叶林夏季温凉，冬季严寒。

17 (10分) 生物圈中已知的绿色植物有和余万种生物学家根据其形态结构等方面的特征将其分为藻类、苔藓、蕨类和种子植物四大类群 (如下面的概念图)。请你根据所学知识回答问题：



(1) 写出 A ~ G 所代表的内容

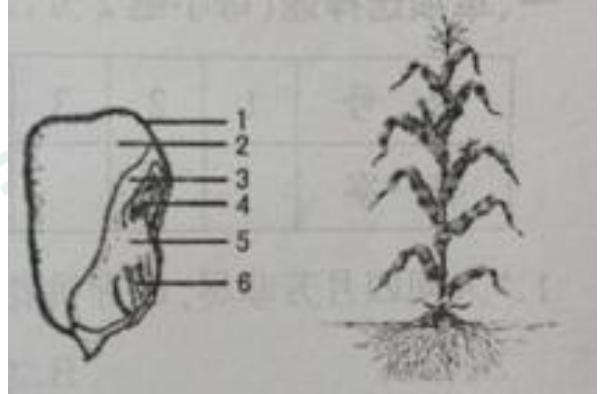
(2) 被子植物是自然界中最高等的植物，它们一般都具有非常发达的_____组织，保证体内水分及其他各种营养物质的运输畅通无阻；它们一般都能开花结果，所结的_____能够保护里面的种子有的还能帮助种子进行_____，因此它们成为陆地上分布最为广泛的植物家族。

17 答案：①A 孢子 B 种子 C 藻类植物 D 蕨类植物 E 裸子植物 F 一 (或 1) G 两(或 2) ②
输导 果实 传播

解析：孢子植物包括藻类，苔藓，蕨类，种子植物包括裸子植物和被子植物，

18 (18分) 玉米是世界上重要的粮食作物，是公认的黄金食品。玉米成熟快，产量高，耐寒能力强且极具营养价值。世界卫生组织(WTO)将玉米称为人类膳食结构的“平衡大使”。下面是玉米种子结构和玉米植株示意图请回答下列问题

(1) 一粒小小的玉米种子种在地里从沉睡中苏醒逐渐长成一株茁壮的玉米植株这是因为种子内有_____这个幼小的生命体，它包括图中的 [] [] [] [] 四个部分。



(2) 农民伯伯常常在雨后将种子充分浸泡后再播种，这说明玉米种子的萌发需要_____。种子萌发时，首先突破种皮的是种子结构中的 [] _____，4 将来会发育成_____。(3) 在苗期要及时清除田间杂草，并合理灌溉、施肥。临近的杂草与幼苗相互争夺阳光、无机盐和水分等，它们之间是_____关系。

(4) 玉米的花较小，没有香味和艳丽的色彩，花粉多而轻，这些特点使玉米一般依靠_____传粉。在收获玉米时，常会发现果穗上有缺粒现象，原因是_____。为了避免这种现象的发生，可以采用_____的方法来弥补。

(5) 被誉为“玉米大王”的山东农民科学家李登海培育的“紧凑型杂交玉米”系列获得高产。他通过合理密植保证玉米的叶片充分利用_____，从而提高了玉米的产量。你认为农业生产上还可以采取哪些措施来提高农作物的产量呢？(提示：从植物光合作用和呼吸作用的原料、产物、条件等方面考虑。至少写出两条。)

答案：

解析：(1) 图甲中的结构依次为：①种皮和果皮、②胚乳、③子叶、④胚芽、⑤胚轴、⑥胚根，玉米为单子叶植物，但却有胚乳，胚乳里含有丰富的养料，可以保证胚发育的营养供应。根据

淀粉遇碘变蓝的特性，可以在纵切面上滴一滴碘液，若变蓝，则说明胚乳的主要成分是淀粉。

(2) 玉米种子的萌发需要一定的水分、适宜的温度和充足的空气，所以农民伯伯常在雨后或种子浸泡后播种。种子萌发时，总是胚根首先突破种皮，继续发育为幼苗的根，胚轴发育为茎叶连接部分，胚芽发育为幼苗的茎和叶。

(3) 竞争是生物学上的两种或两种以上生物相互争夺资源和空间等，田间临近的杂草和玉米相互争夺阳光、养料、水分等，说明它们之间是竞争关系。

(4) 受精后的胚珠发育成为种子，其中，受精卵发育为胚，珠被发育为种皮；与此同时，子房壁形成果皮。果皮和种子合称为果实，因此，受精后的整个子房发育成为果实。玉米的花为风媒花，阴雨连绵的天气，玉米的花粉潮湿，不易被风吹起，所以会影响玉米的传粉，造成缺粒减产。图乙中⑦为雄蕊，⑧为雌蕊。玉米的雄蕊中含有花粉，所以应该用纸袋套住⑦雄蕊，花药里的花粉要传到雌蕊的柱头上完成受精作用，所以应该将花粉倒在⑧雌蕊的柱头上。

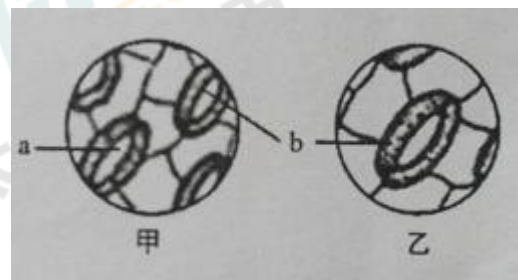
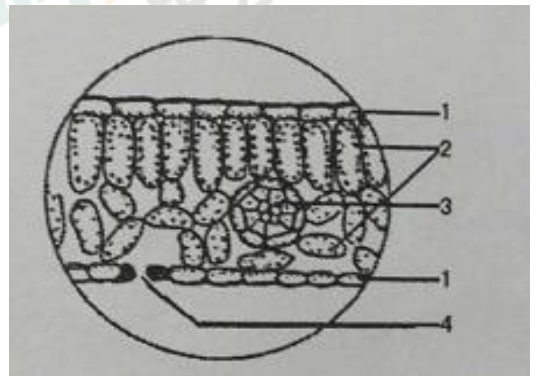
19 (23分) 在学习了生物圈中的绿色植物后，小华和生物兴趣小组的同学们用新鲜菠菜为材料进行了以下探究活动，请你分析并回答问题

(1) 选取新鲜的菠菜叶片，制成叶片横切面临时切片放在显微镜低倍镜下观察，看到如右图所示的物像。

叶片结构中，对内部组织具有保护作用的是 []
_____，具有输导作用的是 [] _____ [] _____

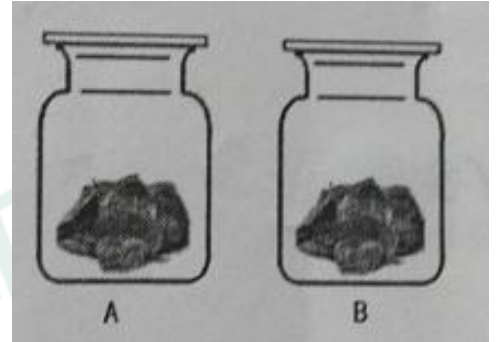
_____ 细胞内含有大量的叶绿体，是叶片进行光合作用的主要部位。

(2) 为了观察气孔同学们还制作了菠菜叶片下表皮临时装片。右图所示的显微镜视野中，_____ 即气孔。若要从图甲所示状态调到图乙所示状态，首先需将装片向



_____移动，直至 b 到达视野中央，然后换成高倍镜，再调节_____（填“粗准焦螺旋”或“细准焦螺旋”）进行观察。

(3) 从新鲜菠菜中选取长势、大小、数量相同的叶片分别置于两个内有少量清水的集气瓶 A、B 内，封口。放在黑暗处一昼夜后，将 A 瓶用黑纸盒罩住，将两个装置放在光下照射 8 小时。



①打开集气瓶口，将两根一端点燃的竹签分别伸入两个瓶内出现的现象应是：

A 瓶_____，原因是_____

B 瓶_____，原因是_____

②取出两瓶中的叶片分别用酒精进行脱色，再用清水漂洗后滴加碘液。观察发现，_____瓶中的叶片变蓝。实验说明_____是绿色植物制造有机物不可缺少的条件。请用完整的表达式表示菠菜叶在光下制造有机物的生理过程：

答案：

解析：(1)如图可以知道,菠菜的根系主根粗长,侧根短细,因此属于直根系.

(2)叶片包括表皮、叶肉、叶脉三部分.

(1)表皮由一层排列紧密、无色透明的细胞构成,表皮细胞的外壁上有一层透明的、不易透水的角质层,主要起保护作用;叶脉里有导管和筛管,导管的作用是运输水分和无机盐,筛管的作用是运输有机物;因此叶脉具有输导的作用.

(2)叶肉细胞内含有大量的叶绿体,光合作用主要就是通过叶肉细胞中的叶绿体制造有机物(储存能量),产生氧气,所以叶肉是叶片的主要部分.

(3)表皮上有气孔,是气体交换的窗口和水分散失的门户.

(3)显微镜成倒立的像,像的移动方向和玻片的移动方向相反.使用显微镜观察切片时,物像位于视野左下方,要使像移至视野中央,像应向右上方移动,因此玻片应向左下方移动.要想得到放大的像,应换上高倍物镜 b,换上高倍物镜后像变模糊,所以此时可以转动细准焦螺旋调出更清晰的物像.

(4)丁装置内的菠菜用黑色纸盒罩住,不能进行光合作用,只能进行呼吸作用消耗了瓶中的氧气,因此丁装置内的蜡烛熄灭.

(2)取出两装置中的叶片,分别用酒精进行脱色,用清水漂洗后滴加碘液,戊装置中的叶片因为未遮光,能进行光合作用制造淀粉,因此遇碘变蓝;而丁装置内的菠菜叶片因为遮光,不能进行光合作用,遇碘不变蓝.得出结论:光是植物体进行光合作用的必要条件.

20 (14 分) 下表是小青“探究种子萌发的环境条件”的实验方案,请根据表中提供的信息回答下列问题

培养皿编号	绿豆种子的数量(粒)	种子所处的环境(其他外界条件均适宜并相同)
1	3	培养皿底部铺有浸湿的纸巾, 20℃
2	3	培养皿底部铺有干燥的纸巾, 20℃
3	3	培养皿底部铺有浸湿的纸巾, 5℃

(1) 用 1 号与 2 号进行对照, 所探究的问题是_____

(2) 小青在探究温度对种子萌发的影响时, 选取的是哪两个培养皿做对照? _____ (3) 请

指出本实验设计中的一处不足: _____, 应该正为_____。 (4) 改进实验

方案后, 经过实验. 小青发现, 在严格按上表中罗验条件进行实验的情况下, 各组的种子却都没有萌发, 你认为最可能的原因是_____ (5) 若要探究光照对绿豆种子的萌发

有无影响. 需设置 4 号培养皿与 1 号作对照 (1 号置于光下) 4 号的处理方法应是

答案：①种子的萌发是否需要水

②1号利3号（或3号和1号）

③所用绿豆种子数量太少每个培养皿中至少各放入10粒种子

④绿豆和子已经死亡或处于休眠期

⑤培养皿底部铺浸湿的纸巾，放在20℃环境中，用纸盒罩住道光

解析：①种子的萌发是否需要水（或水分会影响种子的萌发吗？“水是种子萌发的环境条件吗”等） ②1号利3号（或3号和1号） ③所用绿豆种子数量太少（或每个培养皿只有3粒种子）每个培养皿中至少各放入10粒种子（或20粒种子、“30粒种子等0或增加实验种子的数量”等，只要体现出增加实验中的种子数量即可 ④绿豆和子已经死亡或处于休眠期（或“种子萌发的自身条件不具备”等） ⑤培养皿底部铺浸湿的纸巾，放在20℃环境中，用纸盒罩住道光

奖励题（5分此题分值计入总分，若总分超过100，则按100分记）

请你举例说明，我们在日常生活或农业生产中哪些方面应用了植物呼吸作用的原理？

(1) _____ (2) _____ (3) _____

(4) _____ (5) _____

答案：例如将水果蔬菜放在冰箱中，低温可抑制其呼吸作用，减少有机物的消耗有利于蔬果保鲜，将水果蔬菜用保鲜膜包裹在低氧环境中果蔬的呼吸作用较慢，有机物损耗较少；玉米水稻等在入仓前要晒干，目的是为了减少种子中的水分降低呼吸作用对有机物的损耗；中耕松土可增加土壤的含氧量，促进植物根部的呼吸；适当降低大棚中的夜间温度减少有机物的消耗，有利于提高作物的产量。