2005年广东高考生物真题及答案

本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择）题两部分，满分150分.考试用时120分钟.

**注意事项：**

1．答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名和考生号填写在答题卡上。用2B铅笔将答题卡试卷类型（B）填涂在答题卡上。并在答题卡右上角的“试室号”和“座位号”栏填写试室号、座位号，将相应的试室号、座位号信息点涂黑。

2．选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4．考生必须保持答题卡的整洁，考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

第Ⅰ卷（选择题，共70分）

一、选择题：本题共26小题，每小题2分，共52分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项最符合题目要求。

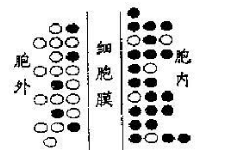
1．细胞有丝分裂完成后．平均分配到两个子细胞的物质是 （ ）

A．叶绿体DNA B．线粒体DNA C．细胞核DNA D．核糖体RNA

2．下列选项中，全部属于植物必需的大量矿质元素是 （ ）

A．P、N、Mn、K B．Ca、N、P、K C．Fe、S、P、N D．N、S、H、P

3．甲（〇）乙（●）两种物质在细胞膜两侧的分布情况如右图（颗粒的多少表示浓度的高低），



在进行跨膜运输时，下列说法正确的是（ ）

A．甲进入细胞一定需要能量

B．甲运出细胞一定不需要能量

C．乙进入细胞一定有载体蛋白的参与

D．乙运出细胞一定有载体蛋白的参与

4．叶绿体色素的纸层析结果显示．叶绿素b位于层析

滤纸的最下端，原因是 （ ）

A．在层祈液中的溶解度最小 B． 在层析液中的溶解度最大

C．分子量最小 D．分子量最大

5．关于单克隆抗体，下列叙述不正确的是 （ ）

A．可以制成诊断盒．用于疾病的诊断

B．可以在生物体内生产，不能体外生产

C．可以利用基因工程技术生产

D．可以与药物结合，用于病变细胞的定向治疗

6．植物扦插繁殖时，需要对插枝进行去除成熟叶片、保留芽和幼叶等处理，这样可以促进

插枝成活。其原因是 （ ）

①芽和幼叶生长迅速．容易成活 ②芽和幼叶储存较多的营养物质

③芽和幼叶能产生生长素，促进生根 ④去除成熟叶片可降低蒸腾作用

A．①② B．③④ C．①④ D．②③

7．SARS病原体是一种冠状病毒，其遗传物质是一条单链RNA，下列关于SARS病毒的叙

述中，正确的是 （ ）

A．能在寄主细胞内合成多种蛋白质 B．DNA和RNA同时存在

C．可独立生活和复制 D．含有简单的细胞器

8．下列关于种群、群落和生态系统的描述，不正确的是 （ ）

A．生物群落的结构是随着时间的推移而不断变化的

B．研究海洋鱼类种群数量变化规律有利于确定合理的捕捞量

C．北极苔原生态系统的抵抗力稳定性较低

D．农田生态系统对太阳能的利用率高于森林生态系统

9．下列关于人体血糖平衡调节的叙述中，正确的是

A．胰岛细胞产生的激素均能降低血糖含量

B．胰岛A细胞和B细胞协同调节血糖平衡

C．细胞内葡萄糖的氧化利用发生障碍，可导致血糖持续升高

D．糖尿病是由于经常摄入过量的糖所引起的

10．给已去掉雄蕊尚未受粉的甲梨树授以另一品种乙梨树的花粉，下列对甲梨树当年结的 果实及种子的叙述．正确的是 （ ）

A．果实的口味与乙相同 B．果实的口味与甲相同

C．种子的基因型与乙相同 D．种子的基因型与甲相同

11．以下关于生物变异的叙述，正确的是 （ ）

A．基因突变都会遗传给后代

B．染色体变异产生的后代都是不育的

C．基因碱基序列发生改变，不一定导致性状改变

D．基因重组只发生在生殖细胞形成过程中

12．关于内环境与稳态的叙述，正确的是 （ ）

A．内环境主要由血液、组织液和淋巴组成

B．内环境中多余的H+主要从肺排出

C．血浆是内环境中最活跃的部分

D．Na+、K+以重吸收方式从消化道进入内环境

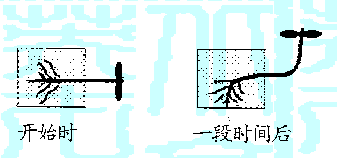
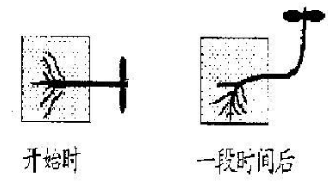
13．生物组织中还原糖、脂肪和蛋白质三种有机物的鉴定实验中，以下操作错误的是（ ）

A．只有脂肪的鉴定需要使用显微镜

B．用双缩脲试剂检测蛋白质不需要加热

C．使用斐林试剂和双缩脲试剂最好是现配现用

D．可溶性还原糖的鉴定，可用酒精灯直接加热产生砖红色沉淀



14．右图是研究植物向性运动的实验示意图，

实验结果不能说明（ ）

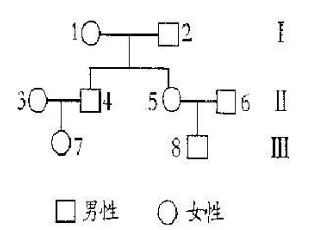
A．根和茎的向性运动都是一种适应

B．产生生长素的部位是根尖和茎尖

C．根具有向重力性，茎具有负向重力性

D．生长素对植物生长的作用具有两重性

15．人类神经性肌肉衰弱症是线粒体基因控制的遗传病，



如右图所示的遗传图谱中， 若I—l号为患者

（Ⅱ一3表现正常），图中患此病的个体是（ ）

A．Ⅱ— 4、Ⅱ— 5、Ⅲ一7

B．Ⅱ—4、Ⅲ—5、Ⅲ—8

C．Ⅱ—4、Ⅱ—7、Ⅲ—8

D．Ⅱ—5、Ⅲ—7、Ⅲ—8

16．关于蓝藻和蛔虫结构及代谢特征的比较，正确的是 （ ）

A．蓝藻可以吸收利用CO2，蛔虫不能吸收利用CO2

B．蓝藻是光能自养型生物，蛔虫是化能自养型生物

C．蓝藻细胞进行有丝分裂，蛔虫细胞进行无丝分裂

D．蓝藻有叶绿体，蛔虫没有叶绿体

17．下列关于体温调节的叙述，正确的是 （ ）

A．温觉感受器只分布于皮肤

B．大脑皮层是调节体温的主要中枢

C．降低新陈代谢是人在炎热环境中散热的主要方式

D．人在剧烈运动时主要产热方式是骨骼肌的收缩

18．烟草“打顶”有利于烟叶产量和品质的提高，但“打顶”后腋芽的生长会影响烟草的（ ）

产量和品质，为解决这个问题，应该在“打顶”后于伤口施用

A．细胞分裂素 B．乙烯生成物 C．赤霉素类物质 D．生长素类物质

l9．两个亲本的基因型分别为AAbb和aaBB，这两对基因按自由组合定律遗传,要培育出基因

型为aabb的新品种，最简捷的方法是 （ ）

A．人工诱变育种 B．细胞工程育种 C．单倍体育种 D．杂交育种

20．下列哪种情况容易导致脂肪肝的发生 （ ）

①脂肪来源太多 ②脂蛋白合成快 ③磷脂合成不足 ④高糖饮食

A．①②③ B．①③④ C．②③④ D．①②④

21．下列关于C3植物和C4植物代谢和结构特点的描述，正确的是 （ ）

A．C4植物维管束鞘细胞中叶绿体没有基粒

B．C3植物的叶肉细胞和维管束鞘细胞都具有叶绿体

C．CO2都是先与五碳化合物结合，形成三碳化合物

D．CO2都是先与三碳化合物结合，形成四碳化合物

22．以下有关基因工程的叙述，正确的是 （ ）

A．基因工程是细胞水平上的生物工程 B．基因工程的产物对人类都是有益的

C．基因工程产生的变异属于人工诱变 D．基因工程育种的优点之一是目的性强

23．水和无机盐的平衡对内环境稳态具有重要意义，下列关于人体内水盐平衡调节的叙述，正确的是 （ ）

A．Na来自饮食，主要通过汗腺排出

B．K+排出的特点是多吃多排，少吃少排．不吃不排

C．寒冷环境中人体内多余的水分只从肾、肺和消化道排出

D．调节水盐平衡的主要激素是抗利尿激素和醛固酮

24．在利用谷氨酸捧状杆菌生产谷氨酸的过程中，下列叙述正确的是 （ ）

①各个生长时期的长短是固定的，无法人为缩短生长周期

②对数期是采样留种的最佳时期

③在稳定期补充营养物质可以提高产量

④调整期是收获代谢产物的最佳时期

A．①② B．①④ C．②③ D．③④

25．根据现代生物进化理论．判断下列说法正确的是 （ ）

A．研究物种的迁徙规律，关键是研究一对雌雄个体的迁徙行为

B．研究物种间的差异，关键是研究它们能否交配产生后代

C．生物进化的过程，实质是基因频率变化的过程

D．生物进化的方向．决定于生物变异的方向

26．关于过敏反应的叙述．正确的是 （ ）

A．反应特点是发病迅速，反应强烈．消退较快

B．过敏反应一般会损伤组织

C．T细胞是过敏反应的主要免疫细胞

D．过敏反应只发生在皮肤及呼吸道

二、选择题：本题共6小题，每小题3分，共18分。每小题给出的四个选项中，有不止一个选项符合题意。每小题全选对者得3分，其他情况不给分。

27．下列关于生物大分子的叙述，正确的是 （ ）

A．DNA是一切生物遗传信息的载体

B．酶是生物体产生的具有催化活性的生物大分子

C．RNA通常只有一条链．它的碱基组成与DNA完全不同

D．蛋白质是由多个氨基酸分子通过肽键相互连接而成的高分子化合物

28．大气平流层中的臭氧层可以滤除太阳光中大部分的紫外辐射，因此被称为地球生物圈

的保护伞，然而．由于人类大量排放卤代烃（如制冷剂氟利昂），严重破坏了臭氧层，

引起地球表面紫外辐射增强。臭氧层耗损引起普遍的生物学效应是 （ ）

A．人类皮肤癌、白内障增加 B．海洋浮游生物增多

C．生物群落的分布不受影响 D．农作物减产

29．温度下降会引起植物对矿质元素的吸收减缓，其原因是 （ ）

A．降低了呼吸强度 B．降低了部分蛋白质活性

C．降低了蒸腾作用强度 D．改变了植物对矿质元素的吸收方式

30．下表是四种人类遗传病的亲本组合及优生指导，正确的是 （ ）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 遗传病 | 遗传方式 | 夫妻基因型 | 优生指导 |
| A | 红绿色盲症 | X染色体隐性遗传 | XbXb×XBY | 选择生女孩 |
| B | 白化病 | 常染色体隐性遗传病 | Aa×Aa | 选择生女孩 |
| C | 抗维生素D佝偻病 | X染色体显性遗传 | XaXa×XAY | 选择生男孩 |
| D | 并指症 | 常染色体显性遗传 | Tt×tt | 产前基因诊断 |

31．下列关于特异性免疫的叙述，正确的是 （ ）

A．细胞免疫中效应T细胞产生抗体消灭抗原

B．淋巴因子能增强免疫细胞对靶细胞的杀伤作用

C．体液免疫中。效应B细胞与靶细胞接触使其裂解死亡

D．在特异性免疫反应过程中能产生记忆细胞

32．下表是关于DNA粗提取与鉴定实验中所使用的材料、操作及其作用的表述。正确的是

（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 试剂 | 操作 | 作用 |
| A | 柠檬酸钠溶液 | 与鸡血混合 | 防止血液凝固 |
| B | 蒸馏水 | 与鸡血细胞混合 | 保持细胞形状 |
| C | 蒸馏水 | 加入到溶解有DNA的NaCl溶液中 | 析出DNA丝状物 |
| D | 冷却的酒精 | 加入到过滤后含DNA的NaCl溶液中 | 产生特定的颜色反应 |

第Ⅱ卷（非选择题，共80分）

三、非选择题：本题共10小题，共80分。

33．（5分）

用含有35S标记氨基酸的培养基培养动物细胞，该细胞能合成并分泌一种含35S蛋白质。

（1）请写出35S在细胞各结构间移动的先后顺序（用“→”表示先后顺序）。

（2）写出上述蛋白质合成和分泌过程中相关细胞器的功能。

34．（9分）下图为人体内三大营养物质代谢示意图，据图回答下列问题：

食物

⑤

糖类

氨基酸

蛋白质

脂质

①

②

③

④

（1）人体内氨基酸的来源可包括图中的①、④、⑤等过程：其中由①获得的氨基酸被

称为 ， 可通过 作用形成。

（2）图中过程②由 控制，直接以 为模板。假设合成的蛋

白质由270个氨基酸构成．则最多有 种密码子参与了该蛋白质氨

基酸序列的编码过程。

（3）三大营养物质彻底氧化分解时，除释放能量外，还形成相同的代谢终产物 。

（4）若链状蛋白质在过程④中彻底水解消耗了310个水分子，则至少可得 个

氨基酸分子。

（5）糖尿病患者不宜多吃富含蛋白质食物，其主要原因是

．对于大多数人，若多吃糖类食物且运动少，则容易发胖，其主要原因

是 。

35．（9分）

家禽鸡冠的形状由两对基因（ A和a，B和b）控制，这两对基因按自由组合定律遗传，与性别无关。据下表回答问题：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 基因组合 | A、B同时存在  （A B 型） | A存在、B不存在  （A bb型） | B存在、A不存在  （aaB 型） | A和B都不存在  （aabb型） |
| 鸡冠形状 | 核桃状 | 玫瑰状 | 豌豆状 | 单片状 |
| 杂交组合 | 甲：核桃状×单片状→F1：核桃状，玫瑰状，豌豆状，单片状 | | | | |
| 乙：玫瑰状×玫瑰状→F1：玫瑰状，单片状 | | | | |
| 丙：豌豆状×玫瑰状→F1：全是核桃状 | | | | |

（1）甲组杂交方式在遗传学上称为 ：甲组杂交F1代四种表现型比别

是 ．

（2）让乙组后代F1中玫瑰状冠的家禽与另一纯合豌豆状冠的家禽杂交，杂交后代表现型

及比例在理论上是 。

（3）让丙组F1中的雌雄个体交配．后代表现为玫瑰状冠的有120只，那么表现为豌豆状

冠的杂合子理论上有 只。

（4）基因型为AaBb与Aabb的个体杂交，它们的后代基因型的种类有 种，后

代中纯合子比例占 。

36．（5分） 用显微镜观察叶绿体和细胞质流动．请回答：

（1）为什么选用黑藻的幼嫩叶片而不是幼根为材料观察细胞质流动?

（2）如果先用高倍镜观察，可能会出现什么情况?

（3）叶绿体的形态和分布随 的强度和方向的改变而改变。

37．（13分）在高等植物细胞中，线粒体和叶绿体是能量转换的重要细胞器，请回答以下问题：

（1）叶绿体中合成ATP的能量来源是 ，合成的ATP用于 ，释

放的氧气的来源是 ，CO2除来自大气外还来源于

。

（2）线粒体中合成ATP的能量来源是 ．合成的ATP用于

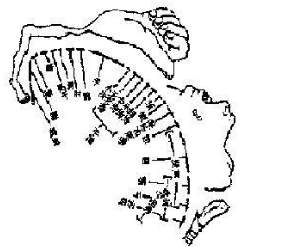
．吸收的氧气除来自大气外还来源于 。

（3）将提取的完整线粒体和叶绿体悬浮液，分别加入盛有丙酮酸溶液和NaHCO3溶液的两支大小相同的试管中，给予充足光照，都会产生气泡：请问这两种气泡成分是否一样?请解释原因。

（4）假如将上述两支试管移入黑暗的环境中，保持温度不变，两支试管产生气泡的量分别有什么变化?为什么?

38．（5分）右图是人大脑皮层躯体运动代表区功能示意图，请据图回答：

（1）用电刺激皮层运动区某一区域，可观察到大脑皮层对躯体运动的调节作用．那么接



受刺激的是反射弧中的 。

（2）图中显示面积大的躯干，在皮层代表区的面积很小，

如手与五指在皮层代表区的面积几乎与整个下肢在

皮层代表区的面积相等．说明运动越\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

的器官，其皮层代表区的面积越大。

（3）从图中可知，除头面部外．皮层代表区的位置与躯体各部分是 关系。

（4）若刺激兔右侧大脑皮层的 ，可见其左侧肢体运动．说明此区域对肢体

运动的调节具有 支配的特征。

39．（10分）

研究性学习小组的同学在某电镀厂排水口采集重金属污染液l000mL。利用以下实验材料和器材设计实验，探究不同浓度重金属污染液对水稻种子萌发和生长的影响。

实验材料和器材：水稻种子：试管：培养皿；纱布：尺子（l00mm）；蒸馏水；恒温光照培养箱，温度设定为28℃，光强度为2000 Lux）；（实验材料和器材的数量不限）

根据给出的实验材料和器材．请设计实验方法和步骤．预测实验结果并作出分析。

（1）方法和步骤：

（2）结果预测和分析：

40．（5分）

近年来，我国东南沿海水域富营养化严重，赤潮灾害频繁发生，这对海洋渔业和生态环境造成严重破坏。请回答以下问题：

（1）富营养化的海水为赤潮生物大规模爆发提供了 。

（2）许多赤潮生物体内含有毒素，分泌或死亡后释放到海水中，致使海洋动物生理失调或死亡：赤潮爆发时常常引起海鸟、鱼、虾和贝类等的大量死亡，甚至会通过食物链进入人体引起中毒。请写出赤潮生物引起人中毒的食物链：

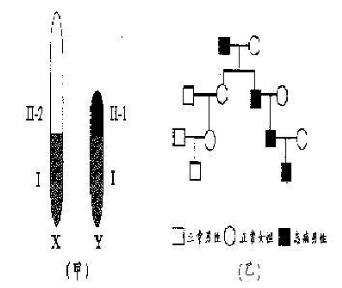
（3）海水的pH值一般在8.0～8.2之间．赤潮发生时海水pH值可达8.5以上，有的甚至达到9.3以上：请分析赤潮引起海水pH值上升的主要原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）除了产生生物毒素和引起海水pH值变化以外．请另举一例说明赤潮对海洋环境的危

害。

41．（8分）

甲图为人的性染色体简图。X和Y染色体有一部分是同源的（甲图中I片段），该部分基因互为等位：另一部分是非同源的（甲图中的Ⅱ—1，Ⅱ—2片段），该部分基因不互为等位。请回答：



（1）人类的血友病基因位于甲图中的 片段。

（2）在减数分裂形成配子过程中，x和Y染色体能通过互换发生基因重组的是甲图中

的 片段。

（3）某种病的遗传系谱如乙图，则控制该病的基因很可能位于甲图中的 片段。

（4）假设控制某个相对性状的基因A（a）位于甲图所示X和Y染色体的I片段，那么这对性状在后代男女个体中表现型的比例一定相同吗?试举一例\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

42．（11分）

荔枝是著名的岭南佳果．其果皮中存在多酚氧比酶，多酚氧比酶能够氧化果皮中的一些无色物质，形成褐色物质。这是引起采后荔枝果皮褐变的原因之一．褐变的发生严重影响了荔枝的保鲜效果：果皮褐变面积百分率．常作为荔枝保鲜效果的指标，在不考虑其它因素影响褐变的前提下，利用上述现象．以荔枝果皮褐变面积百分率为多酚氧化酶活性的指标，某同学设计了一个实验，旨在探究温度对荔枝果皮内多酚氧化酶活性的影响。

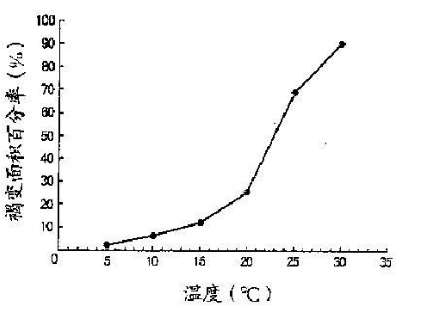
（1）请补充下列实验设计中空缺的内容：

①设计温度梯度：5℃、10℃、15℃、20℃、25℃、30℃

②确定测量指标：荔枝果皮褐变面积百分率；

③选择同一品种、 和成熟度一致且无机械损伤的新鲜荔枝果实，将其分成

组，每组数量 ，装入保鲜袋并作好标签后．分别放入



相应温度的恒温箱中；

④经过5天后，取出荔枝果实，

测定并记录褐变面积．

（2）请据右图分析实验结果：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）请结合上述实验结果，指出对荔

枝具有较好保鲜效果所需的温度范围。

（4）削皮后的苹果和马铃薯容易发生褐变，

请据此分析要选择无机械损伤的荔枝

果实为实验材料的原因

（5）在完全无氧条件下，多酚氧化酶将无法催化上述的褐变反应过程。如果在此条件下．

荔枝果皮不会发生褐变，可否在此条件下贮藏荔枝?为什么?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（6）除上述温度、氧和机械损伤以外．还有哪些因素影响果蔬保鲜效果，请提出两种相

应的保鲜措施。

**参考答案**

一、选择题：本题共26小题，每小题2分，共52分。

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

26．A

二、选择题：本题共6小题，每小题3分，共18分。

27．BD 28．AC 29．AB 30．ACD 31．BD 32．AC

三、非选择题：本题共10小题，共80分。

33．（5分）（1）核糖体→内质网→高尔基体→小泡→细胞膜（→胞外）；

（2）核糖体是蛋白质合成的场所；内质网与蛋白质合成有关，是蛋白质运输通道；高尔基体是蛋白质加工和转运的场所。

34．（9分）（1）非必需氨基酸；氨基转换；（2）基因（或DNA），mRNA,61;

（3）CO2和H2O； （4）311； （5）因为蛋白质在人体内可转化成糖类，使血糖升高；在人体内多余的糖类可转化为脂肪。

35．（9分）（1）测交，1：1：1：1； （2）核糖状：豌豆状=2：1 （3）80； （4）6，1/4。

36．（5分）（1）幼叶中存在叶绿体，便于细胞质流动的观察，幼根中细胞质流动没有明显的参照物，不更于观察；（2）可能会找不到观察对象，还可能会出现高倍镜镜头压破玻片（损坏镜头）；（3）光照。

37．（13分）（1）光能，CO2的还原，水的分解，呼吸作用；（2）有机物的分解，生命活动，光合作用；（3）不一样。因为丙酮酸在线粒体中进行有氧呼吸，产生了CO2，而叶绿体利用HCO进行光合作用产生O2；（4）前者基本不变，后者逐渐减少直至停止。因为光是光合作用的必需条件，而在温度恒定时，呼吸作用基本稳定。

38．（5分）（1）神经中枢；（2）精细复杂；（3）倒置；（4）中央前回；交叉（或对侧）。

39．（10分）（1）方法和步骤：①用蒸馏水将重金属污染液逐级稀释10、102、103、104倍（稀释过程中pH值的变化可不作考虑），获得4种不同浓度的污染液；②挑选籽粒饱满、大小一致的水稻种子250粒，随机分成5组，50粒/组；③取5只培养皿，垫上纱布；其中4只培养皿加入等体积的不同浓度重金属污染液（浸润纱布即可），另1只培养皿加入等体积的蒸馏水作为对照；④在每只培养皿的纱布上，均匀放置50粒水稻种子；⑤将5只培养皿置于恒温光照培养箱培养；每天实验组补充等量的相应浓度重金属污染液，对照组补充等体积的蒸馏水，以保持纱布的湿润；⑥1周后统计各组的发芽率；用尺子测量幼芭株高（或根长），计算其平均值。

（2）结果预测和分析：不同浓度的重金属污染液对水稻种了的萌发均有抑制作用，随着浓度的增加，萌发率逐渐降低；不同浓度的重金属污染液对水稻幼苗的生长均有抑制作用，随着浓度的增加，株高（或根长）逐渐降低。

40．（5分）（1）营养物质（N、P等矿质元素）；（2）藻类→浮游动物→鱼（或虾或贝类）→人；（3）爆发的赤潮藻类在光合作用过程中，大量消耗海水中的CO2，从而使海水pH值上升。（4）①赤潮区域的水面被赤潮生物覆盖，降低了海水透光率，严重影响其它浮游植物、水草的光合作用；②处于消失期的赤潮生物大量死亡，海水中的溶解氧被大量消耗，使水体缺氧；③赤潮生物死亡后，分解产生大量有害气体，造成大气污染；④部分以胶着状群体生活的赤潮藻，可使海洋动物呼吸和滤食器官受损。

41．（8分）（1）II—2；（2）I；（3）II—1； （4）不一定。例如母本为XaXa，父本为XaYA，则后代男性个体为XaYA，全部表现为显性性状；后代女性个体为XaXa，全部表现为隐性性状。

42．（11分）（1）大小，6，相等；（2）分析：在5~30℃范围内，荔枝果皮褐变面积百分率随温度升高而增加，表明果皮内多酚氧化酶活性随温度的升高而增强。（3）0~15℃。（4）机械损伤的荔枝易发生褐变，从而影响实验结果的准确性。（5）不可以。因为在完全无氧条件下，果实的有氧呼吸停止，但无氧呼吸明显加强，造成酒精的大量积累，从而对细胞造成毒害。引起果实腐烂。（6）①控制水分如采用薄膜包装或表面喷涂果蜡等；②防止微生物感染如采后对果蔬进行杀菌处理。