

2015 年浙江省宁波市中考真题生物

一、选择题(本大题共 3 小题，第 1-2 题每小题 4 分，第 3 题 3 分，共 11 分)

1. 在缺水的旱季，非洲肺鱼深藏在泥洞中进行夏眠，在夏眠时，肺鱼不吃不动，通过类似肺功能的鳔来完成微弱的呼吸，直到雨季来临才破洞而出。肺鱼在夏眠过程中( )

- A. 不需要氧气
- B. 新陈代谢完全停止
- C. 不能适应旱季环境
- D. 体内有机物总量逐渐减少

解析：非洲肺鱼是最有名的夏眠生物，肺鱼在夏季如遇干涸，常藏于泥中进行夏眠，直到雨季来临时才“复苏”，这是肺鱼对不良环境的一种适应，这样利于肺鱼躲过干涸环境，有利于种族的繁衍。肺鱼在夏眠过程中，肺鱼通过类似肺功能的鳔来完成微弱的呼吸，体内有机物总量逐渐减少，故只有选项 D 正确。

答案：D.

2. 人的有耳垂、无耳垂性状是由基因控制的，下列叙述错误的是( )

- A. 有耳垂、无耳垂由相同的基因控制
- B. 控制有耳垂、无耳垂的基因是 DNA 上的某个片段
- C. 有耳垂的父母生出无耳垂的孩子属于变异现象
- D. 无耳垂的父母生出无耳垂的孩子属于遗传现象

解析：A、人类的有耳垂和无耳垂是由一对基因控制的，有耳垂是由显性基因控制，无耳垂是由隐性基因控制。因此，有耳垂、无耳垂由不同的基因控制的，A 错误；

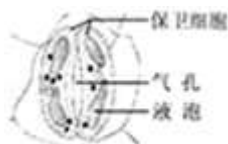
B、染色体是细胞核内能被碱性染料染成深色的物质，由 DNA 和蛋白质组成。DNA 是主要的遗传物质，呈双螺旋结构。基因就是具有特定的遗传功能的 DNA 片段，B 正确；

C、有耳垂的父母生出无耳垂的孩子，是由于遗传物质发生改变引起的，因此是可遗传的变异，C 正确。

D、无耳垂的父母生出无耳垂的孩子，体现了亲子代之间具有相同的性状，因此属于遗传现象，D 正确。

答案：A

3. 双子叶植物叶表皮上的气孔，结构如图所示，气孔是氧气、二氧化碳出入及水分散失的门户，当保卫细胞含水量多时气孔大，含水量少时气孔小甚至关闭，下列叙述正确的是( )



- A. 保卫细胞形状能改变是因为没有细胞壁
- B. 植物体光合作用强弱与保卫细胞含水量无关
- C. 蒸腾作用能带走叶片的部分热量，与水的汽化有关
- D. 将叶片浸入浓盐水，气孔会逐渐增大

解析：A、由分析知道：保卫细胞形状能改变与细胞的含水量有关，A 错误。

B、植物的三大作用有关的二氧化碳、水蒸气、氧气进出植物体的门户是气孔，B 错误。

C、在汽化过程中要吸热，所以植物进行蒸腾作用能带走叶片的部分热量，C 正确。  
 D、盐水的浓度比较大，将叶片浸入浓盐水，细胞会失水，气孔将会变小甚至关闭，D 错误。

答案：C

## 二、填空题(本题共 1 小题，每空 2 分)

4. 如图是口腔上皮细胞临时装片制作的主要步骤：



- (1) 滴在洁净载玻片中央的液体 a 是\_\_\_\_\_；  
 (2) 未经染色的口腔上皮细胞临时装片放在低倍镜下观察时，细胞结构不够清晰，需用稀碘液进行染色，染色后的细胞结构中，着色最深的是\_\_\_\_\_，该结构与生物的\_\_\_\_\_密切相关。

解析：(1)通过分析可知，观察人的口腔上皮细胞实验中，制作临时装片时，在载玻片上滴的是生理盐水，目的是维持口腔上皮细胞的原有形状。

(2)染色是指用稀碘液滴在盖玻片的一侧，在用吸水纸从另一侧吸引，才能染色完全。染色时用稀碘液，成弱碱性，因为细胞核中有容易被碱性染料染上颜色的染色体，故细胞核染色最深。所以在“观察人的口腔上皮细胞”的实验染色中所用的染料是稀碘液，显微镜下所观察到的染色最深的细胞结构是细胞核。细胞核是遗传信息库，是细胞生命活动的控制中心；

答案：(1)生理盐水；

(2)细胞核；遗传。

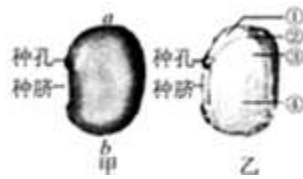
## 三、实验探究题(本题共 1 小题，每空 3 分)

5. 今年 5 月 11 日，某同学发现虫蛀过的绿豆有些能发芽，有些不能发芽，便产生了探究的想法。他将 30 粒正常绿豆种子均分为三组，其中一组不作处理，其余两组进行不同部位的钻孔处理(钻孔不影响未处理部分的结构)，将三组种子置于相同且适宜的环境中培养，实验结果如下表：(图甲为绿豆种子，图乙为种子内部结构)

组别	第一组	第二组	第三组
现象	完整的种子	从 a 端钻孔至恰好破坏图乙中的结构②	从 b 端钻孔，与第二组等大
日期			
5 月 13 日	均长出根，平均 1mm；无叶长出	无根长出；无叶长出	均长出根，平均 3mm，无叶长出
5 月 17 日	根平均长度 9mm；均长出叶，平均 6mm	有 3 粒种子长出根；无叶长出	根平均长度 11mm；均长出叶，平均 7mm
5 月 21 日	均长成幼苗，平均高度 32mm	根萎缩；无叶长出	均长成幼苗，平均高度 35mm

(1)对比三组实验结果可知，缺失\_\_\_\_\_ (填种子结构名称)会导致种子无法发育成幼苗。

(2) 比较第一和第三组实验可知，第三组种子还能萌发成幼苗，这是因为\_\_\_\_\_，从种子萌发速度看，破损的种子更快，因为种皮破损的种子更有利于吸收\_\_\_\_\_。破损的种子在自然环境中的出苗率是否更高？该同学又开始了新的探究…



解析：(1) 第一组、第三组有胚轴种子萌发，第二组无胚轴种子不萌发。所以对比三组实验结果可知，缺失②胚轴(填种子结构名称)会导致种子无法发育成幼苗。

(2) 第一组子叶完整种子萌发，第三组种子子叶不完整种子萌发。因此比较第一组和第三组实验可知，第三组种子还能萌发成幼苗，这是因为剩余的子叶仍能保证种子萌发所需的营养，从种子萌发速度看，破损的种子更快，因为种皮破损的种子更有利于吸收水分。

答案：(1) 胚轴；

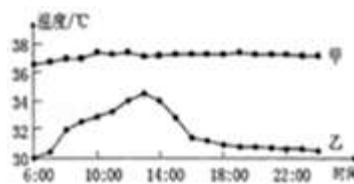
(2) 剩余的子叶仍能保证种子萌发所需的营养；水分。

#### 四、解答题(本题共 1 小题，满分 6 分)

6. 某健康学生对自己的体温及其生活环境温度进行了一段时间的测量，结果如图所示。

(1) 人体正常体温保持在\_\_\_\_\_℃左右，由此可以判断图中\_\_\_\_\_表示该学生体温变化曲线。

(2) 人的正常体温能维持相对稳定，主要依赖于\_\_\_\_\_的精细调节。



解析：(1) 人属于哺乳动物，为恒温动物，正常的体温为 37℃ 左右，一般不随外界环境的变化而变化，所以甲表示该学生体温变化曲线。

(2) 人体之所以成为一个统一的整体，是由于神经系统和激素的调节作用，其中神经系统的调节占主导作用，激素调节既受神经调节的控制，也能对神经调节产生影响。

答案：

(1) 37；甲

(2) 神经系统和激素