

## 湖南省郴州市 2018 年中考生物真题试题

### 一、选择题（本大题共 20 小题，共 40.0 分）

1. 2011 年，科学家在火星上首次发现有流动水的痕迹，并推测“火星可能存在生命”。

以下有一条概述，可作为支持该推出的理论证据。请找出（ ）

- A. 生物的生活需要营养                      B. 生物能进行呼吸  
C. 生物能对外界刺激作出反应              D. 生物能生长和繁殖

**【答案】** A

**【解析】**解：生物是指具有生命的物体，生物之所以区别于非生物是因为它具有非生物不具有的基本特征。生物的特征主要有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

2011 年，科学家在火星上首次发现有流动水的痕迹，并推测“火星可能存在生命”。由于水是生物生活所必需的营养，因此生物的生活需要营养可作为支持该推出的理论证据。

故选：A。

生物的特征主要有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

解答此类题目的关键是理解生物的特征。

2. 在草原生态系统的食物网中，对其中某一食物链表示正确的是（ ）

- A. 草→兔→狐      B. 光→草→兔      C. 兔→狐→细菌      D. 兔→草→狐

**【答案】** A

**【解析】**解：A、草、兔、狐正确表示了三种生物之间的捕食关系，A 正确；B、光是非生物成分，食物链中不包括非生物成分，B 错误；CD、食物链中的第一营养级为生产者，兔为消费者；细菌为分解者，食物链中不包括分解者，CD 错误；故选：A。

食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者…注意起始点是生产者。

本题考查学生对生态系统的组成和各部分的作用，食物链的特点，及各种生物间的关系等

3. 下列某结构是樟树叶肉细胞与“禾花”鱼的肌肉细胞所共有的，请找出（ ）

- A. 细胞壁            B. 细胞核            C. 叶绿体            D. 液泡

【答案】 B

【解析】解：动植物细胞的结构如图所示：即动植物细胞都具有的结构是细胞膜、细胞质、细胞核；植物细胞具有而动物细胞不具有的结构是细胞壁、液泡和叶绿体。

故选：B。

细胞是生物体结构和功能的基本单位，该题要从动植物细胞的相同点和不同点方面考虑解答。

该题考查了动植物细胞的相同点和不同点，较为基础。

4. 细胞活动将直接影响到生物体的生长发育状况。以下哪一项，显然对人体发育不利（ ）

- A. 细胞的分裂        B. 细胞的生长        C. 细胞的分化        D. 细胞的癌变

【答案】 D

【解析】解：细胞活动将直接影响到生物体的生长发育状况，细胞分裂导致细胞数目的增多，细胞的生长导致细胞体积的增大，细胞的分化使组成生物体的组织变得形态多样化，功能多样化。

故选：D。

细胞分裂产生的新细胞中除一小部分保持分裂能力，大部分丧失了分裂能力，在生长过程中形态、结构、功能发生了不同的变化，出现了差异，这就是细胞的分化。经过细胞的分化，可以形成不同的细胞群。而形态结构相似，功能相同的细胞联合在一起，组成的细胞群叫组织。所以细胞分化的结果是形成了组织。细胞分裂使细胞数目增多，细胞生长使细胞体积增大

此题是一道基础知识题，具体考查的是细胞分裂的基本过程。可结合细胞分裂的过程图来帮助理解和掌握。

5. 在构成生物体的众多组织类型中，以下属动物特有的是（ ）

- A. 保护组织        B. 神经组织        C. 营养组织        D. 输导组织

【答案】 B

【解析】解：动物的主要组织有：上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织。植物的组织主要有保护组织、营养组织、输导组织、分生组织、机械组织等，因此选项中属动物特有的是

神经组织，故 B 正确。

故选：B。

人体和动物的主要组织有：上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织。

植物的组织主要有保护组织、营养组织、输导组织、分生组织、机械组织等，它们各有一定的生理功能。

人体和动物的基本组织以及功能是考试的重点，要注意掌握。

6. 美丽花朵，令人心旷神怡。其中一朵花中最重要的，能帮助植物完成生殖的结构是（ ）

- A. 花蕊                      B. 花瓣                      C. 花柄                      D. 花萼

【答案】A

【解析】解：植物要想结出果实与种子首先必须进行的两个生理过程为：传粉与受精。

而发育情况为：



可见与果实和种子的形成有直接关系且是一朵花的最主要的部分是花蕊（雄蕊和雌蕊）。

故选：A。

一朵完整花的结构：花药（内有花粉）、花丝、花瓣（组成花冠）、萼片（组成花萼）、柱头、花柱、花柄、子房（将来发育成果实）花托，花药和花丝合称雄蕊，柱头、花柱和子房合称雌蕊。

一朵花的最主要的部分是雄蕊和雌蕊因为其与果实和种子的形成有直接关系。

7. 回顾眼球结构，找出在功能上类似于显微镜光圈的那一项（ ）

- A. 角膜                      B. 晶状体                      C. 瞳孔                      D. 视网膜

【答案】C

【解析】解：在眼球的结构中，晶状体透明、有弹性，相当于照相机的镜头；瞳孔是光线的通道，当外界光线较强时，瞳孔是变小的；当外界光线较弱时，瞳孔是变大的，

相当于显微镜光圈；视网膜上分布有感光细胞，能够感受外界刺激，产生神经冲动，相当于照相机的胶卷。

故选：C。

人的眼球包括眼球壁和内容物。眼球壁包括外膜（角膜和巩膜）、中膜（虹膜、睫状体、脉络膜）、内膜（视网膜）三部分。角膜是无色透明的，里面有丰富的感觉神经末梢；巩膜白色、坚韧，保护眼球；虹膜能够调节瞳孔的大小，里面有色素，东方人的“黑眼球”和西方人的“蓝眼睛”就是它的颜色；睫状体能够调节晶状体的曲度，使人看远近不同的物体，相当于照相机上的镜头；脉络膜里有血管和黑色素，营养眼球并起暗箱的作用；视网膜上有感光细胞，可以接受物像的刺激并产生神经冲动。内容物包括房水、晶状体和玻璃体，在物像的形成过程中，对光线起折射作用。

解答此类题目的关键是知道眼球的成像的原理和照相机是一样的。

8. 以下常见的动物反射中，属于人类特有的是（ ）

- A. 排尿反射      B. 眨眼反射      C. 望梅止渴      D. 谈虎色变

【答案】D

【解析】解：AB、“排尿反射”、“眨眼反射”，是对具体的条件刺激建立的非条件反射，人与动物共有；

C、“望梅止渴”是对具体事物作出的条件反射，这种条件反射动物也能建立，是对具体的条件刺激建立的条件反射，属于人类与动物共有的反射；

D、“谈虎色变”，是通过大脑皮层的语言中枢形成的人类特有的反射。

因此，属于人类特有的反射是“谈虎色变”。

故选：D。

（1）人和动物都能对具体刺激建立反射如简单反射和具体条件刺激的复杂反射，如常打针的小孩看到穿白衣服的护士就会哭，狗看见拿木棍的人会逃跑，表明人和动物都能对具体条件引起的刺激建立条件反射。

（2）人与动物最大的区别在于人类有特有的语言中枢，因此人类特有的反射是通过大脑皮层的语言中枢对抽象的语言文字、符号、特征建立的条件反射。

解答此类题目的关键是理解人类特有的条件反射的特点有语言中枢的参与的反射。

9. 人类的活动，对自然界往往带来很大影响。请选出一破坏生态环境的实例（ ）

- A. 低碳出行      B. 建立自然保护区  
C. 放生外来物种      D. 植树造林

【答案】 C

【解析】解：A、低碳绿色出行减少二氧化碳的排放，保护生态环境。

B、建立自然保护区，保护生物的多样性。

C、放生外来物种，有可能影响其他生物的生存，破坏生态环境。

D、植树造林，保护生物的多样性，保护生态环境。

故选：C。

生态环境是指影响人类生存与发展的水资源、土地资源、生物资源以及气候资源数量与质量的总称，是关系到社会和经济可持续发展的复合生态系统。人类在利用和改造自然的过程中，对自然环境的破坏和污染所产生的危害人类生存的各种问题应当引起人们的关注。

人类活动对生态环境有正、反两方面的影响，其中的负面影响必须引起人们高度的重视。

10. 以下形态结构特征，属水生动物特有的是（ ）

A. 有鳍形运动器官

B. 汗腺发达

C. 体温恒定

D. 用气囊辅助呼吸

【答案】 A

【解析】解：A、水生动物主要用鳍游泳，具有鳍形运动器官，A 正确。

B、鱼类、爬行类、两栖类等变温动物没有汗腺，B 错误。

C、哺乳动物和鸟类的心脏四腔，体温恒定，C 错误。

D、鸟类的骨骼较轻，气囊起辅助呼吸作用，D 错误。

故选：A。

动物的分类除了比较动物的外部形态结构，还要比较动物的内部构造和生理功能。

明确水生动物的特点是解题的关键，题目较基础。

11. 动物的进化，常伴随着一些重要特征的出现。以下最先出现体节分化的是（ ）

A. 腔肠动物

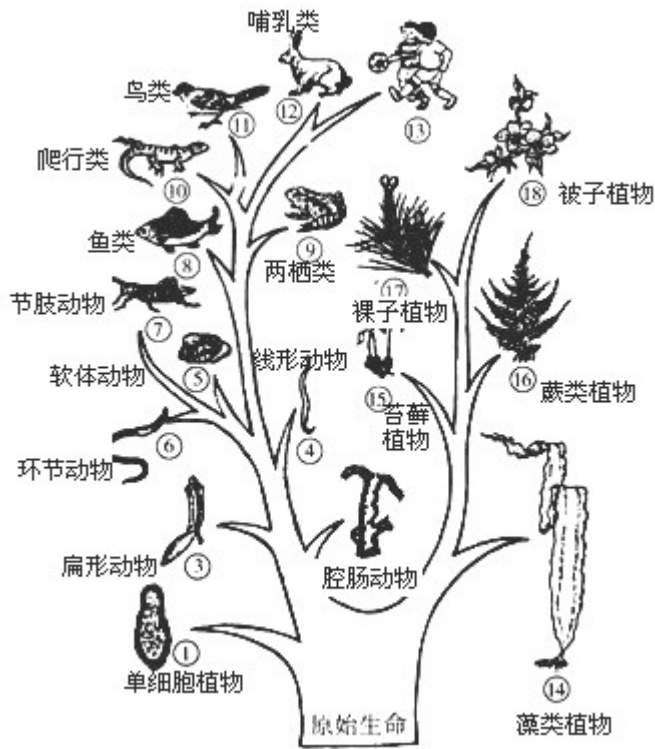
B. 扁形动物

C. 线形动物

D. 环节动物

【答案】 D

【解析】解：如图生命树：



由图可知：腔肠动物、扁形动物，线形动物都比环节动物出现的早，身体不分节，身体最先开始分节的是环节动物，D 正确。

故选：D。

环节动物的特征为身体由许多彼此相似环状体节构成。身体出现分节有利于身体灵活的运动。

无脊椎动物的进化历程：原始单细胞动物→原始腔肠动物→原始扁形动物→原始线形动物→原始环节动物→原始软体动物→原始节肢动物。

关键是理解掌握无脊椎动物的进化历程以及动物的特点。

12. 动物的学习行为可让他们更好的适应环境的变化。请找出属于学习行为的那项 ( )

- A. 蜘蛛织网
- B. 小鸟育雏
- C. 婴儿吃奶
- D. 小狗算数

【答案】D

【解析】解：ABC、蜘蛛结网、小鸟育雏、婴儿吃奶，都是由动物体内的遗传物质所决定的行为，是先天性行为，ABC 不正确。

D、小狗“算数”是通过生活经验和“学习”逐渐建立起来的后天性学习行为，D 正确。

故选：D。

(1) 先天性行为是指动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，是动物的一种本能行为，不会丧失。

(2) 学习行为是动物出生后在动物在成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为。

解答此类题目的关键是理解掌握先天性行为和学习行为的特点。

13. 生物科技的进步，离不开众多科学家的探索与付出。其中，被称为“微生物学之父”的是（ ）

- A. 孟德尔                  B. 巴斯德                  C. 爱德华兹                  D. 袁隆平

**【答案】** B

**【解析】**解：巴斯德是法国微生物学家、化学家，巴斯德通过实验证明微生物只能来自微生物，而不能凭空产生。他做的一个最令人信服、然而却是十分简单的实验就是“鹅颈瓶实验”，还发现了酵母菌以及保存酒和牛奶的巴氏消毒法，被称为“微生物学之父”。

故选：B。

法国科学家巴斯德被称为“微生物学之父”，据此作答。

关键是平时注意多搜集相关的资料，多积累相关的知识，了解科学家的主要贡献、事迹。

14. 许多食品的制作都离不开微生物。比如在制作酸奶时就主要用到（ ）

- A. 霉菌                  B. 乳酸菌                  C. 酵母菌                  D. 醋酸菌

**【答案】** B

**【解析】**解：A、制酱要用到霉菌，A 错误；

B、制酸奶和泡菜要用到乳酸菌，在无氧的条件下，乳酸菌发酵产生乳酸，使得菜或牛奶呈现一种特殊的风味，B 正确；

C、制馒头或面包和酿酒要用到酵母菌，C 错误；

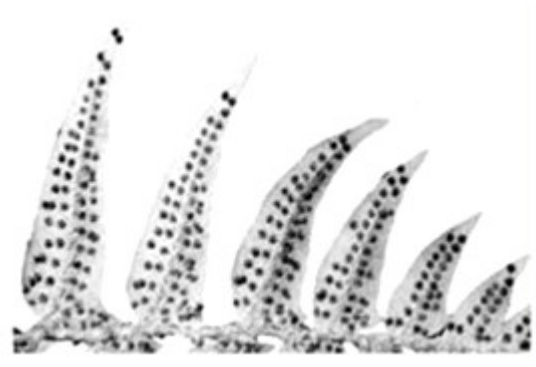
D、制醋用醋酸菌，醋酸菌发酵产生醋酸，D 错误。

故选：B。

微生物的发酵在食品的制作中有重要的应用，如制作酸奶和泡菜要用到乳酸菌，据此解答。

发酵技术在食品制作中的应用在考试中经常出现，注意掌握，并能用以实际的生活。

15. 观察某植物叶片的正面与背面图。请判断它最可能属于哪类植物（ ）



- A. 藻类植物      B. 苔藓植物      C. 蕨类植物      D. 裸子植物

**【答案】** C

**【解析】**解：蕨类植物有根、茎、叶的分化，不结种子，用孢子繁殖后代，在叶的下表面上有孢子囊，里面有孢子，当孢子萌发时可形成原叶体，原叶体的腹面上长有雌、雄生殖器官，当原叶体被水浸湿时，精子游到雌性生殖器官里与卵细胞结合完成受精作用，形成受精卵，由受精卵再发育成新的植物体。由此观察题干中植物叶片的正面与背面图，在叶的下表面上有孢子囊，里面有孢子，可以判断它最可能属于蕨类植物。故选：C。

蕨类植物有了根、茎、叶的分化，而且根、茎、叶中有输导组织，能为植株输送营养物质，一般长的比较高大，但是蕨类植物的生殖依然离不开水，还没有脱离水的限制，因此适宜生活在陆地的阴湿处。

熟记掌握蕨类的主要特征及是解答此题的关键。

16. 生产实践中，为保持某一品种的优良性状，果农一般采用何种技术快速繁殖葡萄（    ）

- A. 扦插      B. 嫁接      C. 组织培养      D. 种子繁殖

**【答案】** A

**【解析】**解：扦插一般是指把植物的茎进行切断，经过处理之后，插在土壤中，然后每一段枝条都可以生根发芽，长出一个新的植株。葡萄、杨柳等植物适合用茎进行扦插繁殖。扦插过程中没有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，属于无性繁殖，因而后代一般不会出现变异，能使后代保持亲本的优良性状。

故选：A。

扦插是指把能产生不定根的植物体的枝条剪下，将下端插进潮湿的土壤中，使枝条长成一个新个体的方法。杨柳、葡萄、月季、蔷薇等植物常用这种方法进行繁殖。解答即可。

关键是了解扦插的知识，掌握常见的适合用扦插技术繁殖的植物的例子，明确扦插的优点，即可解答本题。

17. 下列各组生物特征中，能够作为相对性状研究的是（ ）

- A. 小明的黑发和小丽的卷发
- B. 豌豆的高茎和豌豆的矮茎
- C. 兔的白毛和狗的黑毛
- D. 小萌的单眼皮和小刚的单眼皮

【答案】 B

【解析】 解：A、小明的黑发和小丽的卷发，是人的头发形状和颜色，是两种性状，不是相对性状，A 错误；

B、豌豆的高茎和豌豆的矮茎，是同种生物同一性状的不同表现形式，属于相对性状，B 正确；

C、兔的白毛和狗的黑毛，是两种生物，不是同种生物同一性状的不同表现形式，因此不是相对性状，C 错误；

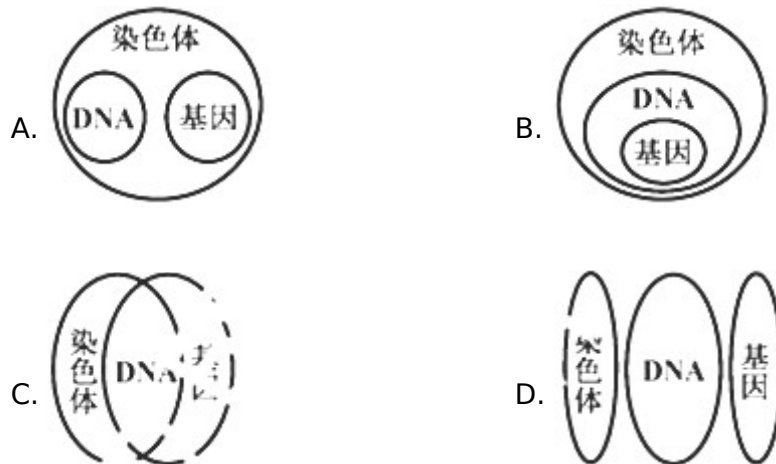
D、小萌的单眼皮和小刚的单眼皮，是同种生物同一性状的不同表现形式，不属于相对性状，D 错误。

故选：B。

性状是指生物体所表现出的形态结构特征、生理特性和行为方式，是生物体所有特征的总和。同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。如人的单眼皮和双眼皮。

解答此类题目的关键是理解掌握相对性状的概念。

18. 思维图解，是一种学习概念的重要方法。观察下图，能正确表达区分其中的关系的是（ ）



【答案】 B

**【解析】**解：染色体存在于细胞的细胞核中，遗传物质主要是 DNA，基因是 DNA 上决定生物性状的小片段。细胞中的染色体、DNA、基因三者概念上的大小关系如图：



故选：B。

基因在 DNA 上，DNA 在染色体上，染色体在细胞核上。染色体是细胞核内具有遗传作用的物体，易被碱性染料染成深色，所以叫染色体；每条染色体含有一个 DNA 分子，染色体是由 DNA 和蛋白质两种物质组成；基因是 DNA 上决定生物性状的小片段。

解答此类题目的关键是熟记染色体、DNA、基因三者包含关系。

19. 以下哪一生物现象，不是自然选择的结果（ ）

- A. 转基因超级鼠的出现
- B. 蝙蝠能飞
- C. 蛔虫有角质层
- D. 青蛙有保护色

**【答案】**A

**【解析】**解：A、转基因超级鼠的出现是利用转基因技术，而不是自然选择的结果，A 符合题意；

BCD、蝙蝠能飞、蛔虫有角质层、青蛙有保护色都是生物适应环境的例子，都是自然选择的结果，BCD 不符合题意；

故选：A。

自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择；达尔文的自然选择学说，源于达尔文于 1859 年发表《物种起源》，其主要内容有四点：过度繁殖，生存斗争（也叫生存竞争），遗传和变异，适者生存。

解答此类题目的关键是理解自然选择的概念。

20. 我们应科学认知“HIV”，消除歧视，关怀艾滋病患者。以下哪一图片所示途径，一般就不存在感染艾滋病风险（ ）





【答案】A

【解析】解：HIV 主要存在于感染者和病人的血液、精液、阴道分泌物、乳汁中；因此艾滋病的传播途径主要有：性传播（与已感染的伴侣发生无保护的性行为）、静脉注射吸毒（与他人共用被感染者使用过的、未经消毒的注射工具，是一种非常重要的 HIV 传播途径）、母婴传播（在怀孕、生产和母乳喂养过程中，感染 HIV 的母亲可能会传播给胎儿及婴儿）、血液及血制品传播（输入被 HIV 污染的血液及其血液制品）等；故 BCD 中的行为存在感染艾滋病风险。

但是，交谈、握手拥抱、礼节性亲吻、同吃同饮、共用厕所和浴室、共用办公室、公共交通工具、娱乐设施等日常生活接触不会传播 HIV。可见 A 符合题意。

故选：A。

艾滋病是一种病毒性传染病，是人类感染人类免疫缺陷病毒（HIV）后导致免疫缺陷，使人体免疫功能缺损的疾病，HIV 感染者和艾滋病病人是本病的唯一传染源。

此题考查了艾滋病的传播途径及其预防，多以选择题的形式考查，难度一般。

## 二、判断题（本大题共 8 小题，共 16.0 分）

21. 克隆动物的性状主要有细胞核内的遗传物质控制。\_\_\_\_\_（判断对错）

【答案】√

【解析】解：克隆羊多莉的培育过程大致如下：将 A 羊卵细胞的细胞核吸出后，植入 B 羊乳腺细胞的细胞核，经培养后，再移植到 C 羊的子宫内，让它继续发育，直至分娩。发育成熟后小羊多莉出生。克隆动物的性状与供核个体非常相似，说明了遗传物质主要存在于细胞核中。

故答案为：√

“克隆”的含义是无性繁殖，即由同一个祖先细胞分裂繁殖而形成的纯细胞系，该细胞系中每个细胞的基因彼此相同。

解答此类题目的关键是理解掌握克隆技术的特点以及克隆的过程。

22. 银杏的种子俗称“白果”，可见它是被子植物。\_\_\_\_\_（判断对错）

【答案】×

**【解析】**解：银杏最外面肉质的部分是外种皮，而不是果皮，其种子外无果皮包被，裸露，因此银杏属于裸子植物。

故答案为：×

根据种子外有无果皮包被着，我们把种子植物分为裸子植物和被子植物两大类，裸子植物的种子外无果皮包被，是裸露的；被子植物的种子外有果皮包被着，能形成果实。解答此题的关键是熟练掌握裸子植物的主要特征，并结合题意灵活答题。

23. 菜市场的猪小肠一般比猪大肠颜色要红些，这与小肠的毛细血管更丰富有关。\_\_\_\_  
\_\_\_\_ (判断对错)

**【答案】**√

**【解析】**解：小肠内表面具有的皱襞和小肠绒毛，小肠绒毛中含有丰富的毛细血管，颜色呈粉红色，是消化和吸收的主要器官；大肠基本没有吸收功能，只能吸收少量的水、无机盐和维生素，所以猪小肠一般比猪大肠颜色要红些。

故答案为：√。

小肠是消化道中最长的一段，是消化食物和吸收营养物质的主要场所。

理解掌握小肠的结构特点。

24. “食不言，睡不语。”提示我们吃饭时要避免食物因说笑误入气管，引发咳嗽。\_\_\_\_  
\_\_\_\_ (判断对错)

**【答案】**√

**【解析】**解：人的咽喉是食物和空气的共同通道，气管在前，食管在后，气体和食物各行其道，有条不紊，这就要归功于会厌软骨。倘若吃饭时大声说笑就会使会厌软骨来不及向后倾斜，不能及时将喉门盖住，导致食物“呛”入气管的事故。所以，我们要“食不言，睡不语。”

故答案为：√。

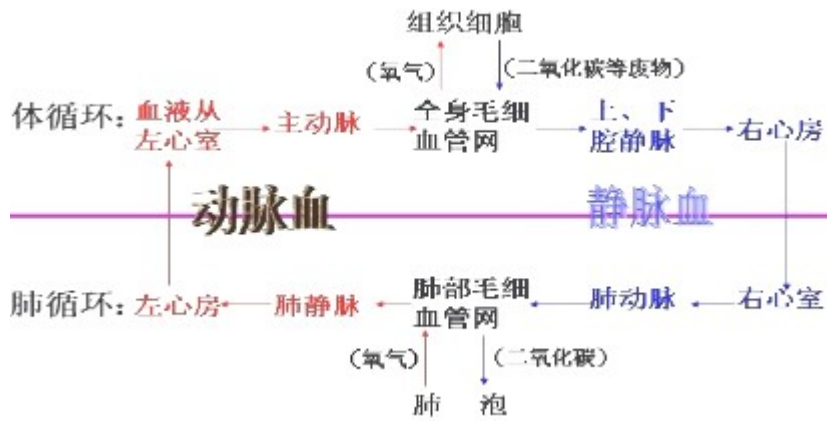
咽既属于呼吸系统，又属于消化系统，呼吸和吞咽食物不能同时进行。

回答此题的关键是明确呼吸系统和消化系统的组成。

25. 肺动脉内的静脉血，经过肺循环能变成含氧丰富的动脉血。\_\_\_\_\_ (判断对错)

**【答案】**√

**【解析】**解：血液循环的途径如图所示：



可见经过肺循环，血液由静脉血变为动脉血。

故答案为：√

人体的血液循环可分为体循环和肺循环两条途径。体循环的路线是：左心室→主动脉→各级动脉→身体各部分的毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房；肺循环的路线是：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房。

回答此题的关键要明确血液循环的全过程。

26. 从外形和运动方式等方面比较娃娃鱼和鳄鱼，可以看出娃娃鱼是爬行动物。\_\_\_\_\_ (判断对错)

【答案】×

【解析】解：娃娃鱼是典型的两栖动物，鳄鱼具有爬行动物的主要特征属于爬行动物  
故答案为：×

两栖动物的幼体生活在水中，用鳃呼吸，经变态发育，成体用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，既能在水中生活，又可以在陆地上生活的一类动物，以青蛙、蟾蜍，蝾螈及大鲵（又称娃娃鱼）为代表。

爬行动物的主要特征：体表覆盖角质鳞片或甲，用肺呼吸，体温不恒定，会随外界的温度变化而变化。心脏只有三个腔，心室里有不完全的隔膜，体内受精，卵生或少数卵胎生。

关键是熟记爬行动物的特点，注意区分爬行动物与其他陆生动物的特点。

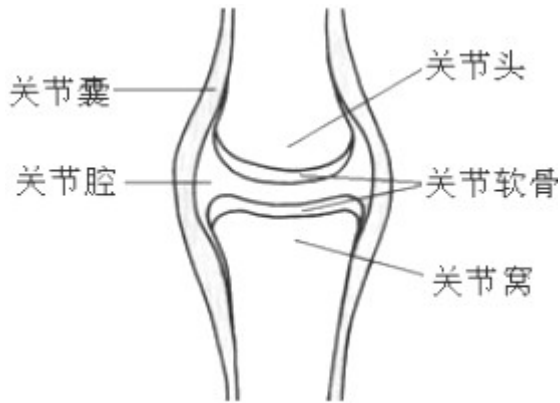
27. 脱臼作为一种常见的运动损伤，是指关节头从关节窝里滑脱出来。\_\_\_\_\_ (判断对错)

【答案】√

【解析】解：关节面又分为关节头和关节窝，在关节头和关节窝的表面都覆盖着光滑的关节软骨。所谓的脱臼就是关节头从关节窝里脱落出来。

故答案为：√。

节包括关节面、关节腔、关节囊三部分。关节结构如图：



关节的结构是考查的重点，可结合着关节的结构示意图掌握。

28. 经过诱导后基因突变的太空椒，肉质厚、维生素含量更高。改变为可遗传变异。\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (判断对错)

【答案】√

【解析】解：科学家利用航天技术，通过返回式卫星、宇宙飞船等手段搭载普通椒的种子，返回地面后进行选育，培育成果实个大、肉厚、维生素含量更高的太空椒，是太空环境引起辣椒的遗传物质发生改变引起的变异，因此这属于可遗传变异。

故答案为：√

可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；仅由环境因素引起的，没有遗传物质的发生改变的变异，是不可遗传的变异，不能遗传给后代。

解答此类题目的关键是理解掌握可遗传的变异和不可遗传的变异的特点。

三、填空题（本大题共 3 小题，共 6.0 分）

29. 制作人的口腔上皮细胞临时装片时，为保持细胞的正常形态应滴加清水。\_\_\_\_\_  
(判断对错)

【答案】×

【解析】解：在制作人的口腔上皮细胞临时装片时，需在载玻片上滴一滴浓度为 0.9% 的生理盐水，由于 0.9% 生理盐水的浓度与人的组织细胞液的浓度一致，故可以维持细胞的正常形态，不至于细胞因吸水膨胀，也不至于因失水而皱缩。所以制作人口腔上皮细胞临时装片时，滴加 0.9% 的生理盐水的目的是维持细胞形态。

故答案为：×

根据细胞的渗透作用原理，细胞是否失水或吸水，与细胞液的浓度和细胞周围水溶液的浓度有关，当细胞内外液体有浓度差时，细胞就会吸水或失水。细胞液内外的液体浓度相等时，细胞既不吸水，也不失水，细胞外部溶液的浓度大于细胞内部浓度时失

水，细胞外部溶液的浓度小于细胞内部浓度时吸水。人体口腔上皮细胞的浓度是0.9%，滴加生理盐水（0.9%），此时细胞既不吸水也不失水。目的是维持细胞的原有形态。

解答此类题目的关键是知道制作人口腔上皮细胞临时装片时，滴加0.9%的生理盐水的目的以及原理。

30. 根据我们的实验观察，结合生活印象，请对花生种子和水稻种子进行区分概括。

种子来源	不同点	相同点
花生	有两片 _____ ，内含丰富营养物质	都由 _____ 和胚构成， 萌发时都需保证 _____ 是活的
水稻	子叶 _____ 片，由存储营养物质	

【答案】子叶；种皮；胚；一

【解析】解：花生属于双子叶植物种子，只由种皮和胚组成，无胚乳，子叶2片，养料储存在肥厚的子叶中；

水稻属于单子叶植物的种子，除了种皮和胚以外，还含有胚乳，养料储存在胚乳中；它们的胚都是由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分组成的，种子的萌发的环境条件为一定的水分、适宜的温度和充足的空气；自身条件是胚是完整的、胚是活的、种子不在休眠期以及胚发育所需的营养物质。

故答案为：子叶；一；种皮；胚。

单子叶植物、双子叶植物种子的比较：

比较内容		双子叶植物	单子叶植物
不同点	子叶数目	2片	1片
	胚乳	大多数没有胚乳	绝大多数有胚乳
	营养物质存储部位	子叶	胚乳
相同点		都有种皮和胚	

掌握种子的结构特点及种子萌发的条件是解题的关键。

31. 近年，小龙虾已然成为我市很多人喜爱的食材。其体表覆盖的一层\_\_\_\_\_常被当作“壳”剥离。再结合图中的其他形态结构特征，我们可确认，小龙虾属于\_\_\_\_\_门

\_\_\_\_\_纲的动物。而我们吃的“虾仁”主要由\_\_\_\_\_组织构成；从营养成分来看，虾肉一般被视为高\_\_\_\_\_食物。



**【答案】**坚硬的头胸甲；节肢动物；甲壳；肌肉；蛋白

**【解析】**解：小龙虾的身体分节，身体分为头胸部和腹部两部分，头胸部上披坚硬的头胸甲，常被当作“壳”剥离。属于甲壳动物。小龙虾属于节肢动物门甲壳纲的动物。而我们吃的“虾仁”主要由肌肉组织构成；从营养成分来看，虾肉一般被视为高蛋白食物。故答案为：坚硬的头胸甲；节肢动物；甲壳；肌肉；蛋白。

甲壳动物绝大多数水生，身体分节，身体分为头胸部和腹部两部分，头胸部上披坚硬的头胸甲，每个体节几乎都有1对附肢，且常保持原始的双枝形，触角2对，用鳃呼吸。

解答此类题目的关键是熟记甲壳动物的特征及常见的类型。

#### 四、实验题（本大题共2小题，共4.0分）

32. 在学完《生物圈中的人》以后，你是否开始主动估测你的某些重要身体指标？为了配合我们以“关注自身，加强锻炼”为主题的调研探究活动，请交流你的真实数据，完成以下简易问卷。

(1) 在日常健康平静状态下，你的心率一般要\_\_\_\_\_次/分钟；呼吸频率大约是\_\_\_\_\_次/分钟；你的体温常保持在\_\_\_\_\_℃上下；你每天的排尿量大约有\_\_\_\_\_升。

(2) 健康的你在体育测试中完成100米跑大约需\_\_\_\_\_秒。

**【答案】**75；16到20；36.5；1.5；15-20

**【解析】**解：(1) 正常成年人安静时的心率有显著的个体差异，平均在75次/分左右（60-100次/分之间）。正常人在安静的状态下，呼吸次数为16到20次，如果少于16次的为呼吸缓慢，多于20次的为呼吸加快。在健康状态时，如饮食正常，衣着适宜，人体的体温一般是比较恒定的，即保持在37℃上下（大致介于36.2℃~37.2℃），而不因外界环境温度的改变而变化。一个正常的成年人一昼夜产生的原尿约有150升，而每天排出的尿液量仅为1--1.5升这主要是由于原尿流经肾小管时，对人体有用的一些物质如大部分的水、全部的葡萄糖和部分无机盐等被重新吸收入血

液。(2) 在体育测试中完成 100 米跑大约需 15-20 秒。故答案为：(1) 75；16 到 20；36.5；1.5

(2) 15-20

此题考查的知识点是心率、呼吸频率等概念。解答时可以从它们的概念方面和正常值来切入。

关键点：成年人在平静状态下的呼吸频率大约是 15---20 次/分，人体活动加强时，呼吸的频率和深度都会增加。

33. 小放很早就注意到一些现象，白米饭越嚼越甜。喜欢实践的他不屑于百度搜索结论，想要自己一探究竟。借助学校兴趣小组的备选题材，（标好号的试管若干、玻璃棒若干、恒温水箱一个、白米饭制成的米糊、碘液、唾液、清水等用品适量），请你协同小放策划方案，完成相关问题：

提出问题：白米饭变甜与唾液有关吗？

作出假设：\_\_\_\_\_。

实验步骤：

(1) \_\_\_\_\_；

(2) \_\_\_\_\_；

(3) 取出试管，分别滴加碘液，对照各管内的颜色变化。

预测实验结果：\_\_\_\_\_。

34. 相应实验结论：\_\_\_\_\_。

**【答案】**白米饭变甜与唾液有关；A、B 两只试管中各装入等量的白米饭制成的米糊，再向 A、B 试管中分别加入 2ml 的唾液和 2ml 的清水，然后用玻璃棒充分搅拌，使其充分混合；将 A、B 两支试管放在 37℃温水中水浴 10 分钟；A 号试管，滴加碘液不变蓝；B 号试管滴加碘液变蓝；白米饭变甜与唾液有关

**【解析】**解：做出假设是指对可能的方案做出的假设或猜想。此题提出问题是：白米饭变甜与唾液有关吗？，所以可以做出假设是：白米饭变甜与唾液有关。

要探究唾液对白米饭的消化作用，要以唾液为变量设置对照实验，实验步骤是：

(1) A、B 两只试管中各装入等量的白米饭制成的米糊，再向 A、B 试管中分别加入 2ml 的唾液和 2ml 的清水，然后用玻璃棒充分搅拌，使其充分混合；

(2) 将 A、B 两支试管放在 37℃温水中水浴 10 分钟。

(3) 取出试管，分别滴加碘液，对照各管内的颜色变化。

预测实验结果：A 号试管中，馒头里的淀粉在唾液淀粉酶的作用下分解为麦芽糖，因此滴加碘液不变蓝；B 号试管加入的是清水，清水不能分解淀粉，滴加碘液变蓝。

相应实验结论：通过 A 号试管和 B 号试管的比较可知：唾液对淀粉有消化作用，白米饭变甜与唾液有关。

故答案为：白米饭变甜与唾液有关；

(1) A、B 两只试管中各装入等量的白米饭制成的米糊，再向 A、B 试管中分别加入 2ml 的唾液和 2ml 的清水，然后用玻璃棒充分搅拌，使其充分混合；

(2) 将 A、B 两支试管放在 37℃ 温水中水浴 10 分钟

预测实验结果：A 号试管，滴加碘液不变蓝；B 号试管滴加碘液变蓝；

相应实验结论：白米饭变甜与唾液有关。

(1) 对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

(2) 唾液中的唾液淀粉酶将白米饭中的淀粉分解成麦芽糖；淀粉遇碘变蓝色是淀粉的特性，因此常用碘液来验证淀粉的存在。

解答此类题目的关键是理解掌握唾液淀粉酶对淀粉的消化作用，牙齿的咀嚼和舌的搅拌能促进淀粉的消化以及对照实验的特点。

## 五、简答题（本大题共 6 小题，共 12.0 分）

35. 植物生长过程中，只需要含氮的、含磷的和含钾的无机盐。\_\_\_\_\_。（判断对错）

【答案】×

【解析】解：无机盐对植物的生长发育起着重要的作用，这些无机盐包括含氮、磷、钾、钙、镁、硫、硼、锰、锌、钼等的多种无机盐，其中植物生活中最多的无机盐是含氮、磷、钾的无机盐。含氮的无机盐能促进细胞的分裂和生长，使枝繁叶茂；含磷的无机盐可以促进幼苗的发育和花的开放，使果实、种子提早成熟；含钾的无机盐使植物茎秆健壮，促进淀粉的形成与运输。

故答案为：×

本题考查的是含氮、磷、钾等无机盐对植物生活的意义。首先明确植物生长需要哪些无机盐。

这部分内容是考试的重点，注意理解和掌握。

36. 如图为小玉网购的一个生态瓶。围观的同学发现这个密闭的瓶内，水草鲜美，小鱼居然能活很久，觉得好奇不已。直到



某“学霸”后来解说其生物学原理，大家才恍然大悟。现在，你也能通过对图片的观察与思考，理解其中奥秘吗？

(1) 该生态瓶其实就是一个模拟的简易\_\_\_\_\_系统。从生物部分看，\_\_\_\_\_是该系统内的生产者；而小鱼是\_\_\_\_\_者；瓶内的泥沙上附着有细菌等分解者。

(2) 要让瓶中的鱼、草等生物存活较长时间，应该将生态瓶平常摆放在温度适宜和\_\_\_\_\_充足的环境下。

(3) 该装置能否放很多条鱼？正确的答案是\_\_\_\_\_。

**【答案】**生态；水草；消费；光照；不能

**【解析】**解：(1) 该生态球可作为一个生态系统，因为球里有生物及生物生存的环境；绿色植物利用光提供的能量，在叶绿体中合成了淀粉等有机物，并且把光能转变成化学能，储存在有机物中，这个过程叫光合作用。生态系统的生物部分包括生产者、消费者、分解者。生态球中的生产者有水草；小鱼以水草为食，属于该生态系统的消费者；分解者是细菌、真菌等。(2) 生态系统中的能量来源于绿色植物通过光合作用固定的太阳能。植物能够通过光合作用制造有机物。有机物中储存着来自阳光的能量。植物制造的有机物，不仅供给了植物自身，也是动物的食物来源，因此这个生态球应放在温度适宜和光照充足的地方。(3) 生态系统中的物质和能量是有限的，如果在生态球内放入很多条小鱼，可能会由于缺乏氧气和营养物质而导致生态平衡失调。所以该装置不能放入很多条鱼。

故答案为：(1) 生态；水草；消费；

(2) 光照；

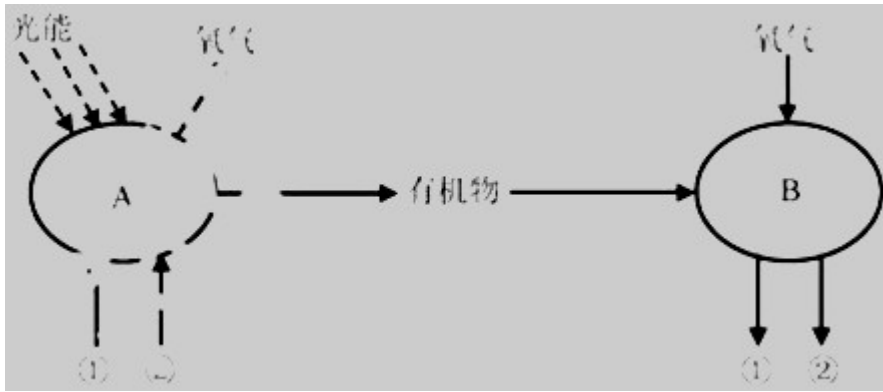
(3) 不能。

生态系统由生物部分和非生物部分组成。生物部分包括生产者、消费者、分解者；非生物部分包括阳光、空气和水等。

植物是生态系统中的生产者，动物是生态系统中的消费者，细菌和真菌是生态系统中的分解者。在生态系统中能量沿着食物链传递是单向、逐级递减的。

解此题的关键是理解掌握生态系统的组成及各部分的作用。

37. 如图是以发生在植物叶肉细胞内的一些物质和能量转换过程，请据图回答：



(1) A、B 代表叶肉细胞内的能量转换器，其中 A 是\_\_\_\_\_，B 是\_\_\_\_\_。

(2) 在 B 结构内发生的\_\_\_\_\_作用，能处理有机物为植物提供能量。如果①代表二氧化碳，则②代表\_\_\_\_\_。

38. (3) 植物通过导管输送来的水分，除了被叶肉细胞等利用外，更多部分则是以水蒸气状态散失到大气中，这个过程叫\_\_\_\_\_作用。

**【答案】**叶绿体；线粒体；呼吸；水；蒸腾

**【解析】**解：(1) A、B 代表叶肉细胞内的能量转换器，其中 A 是叶绿体，B 是线粒体。

(2) 在 B 结构内发生的呼吸作用，能处理有机物为植物提供能量。如果①代表二氧化碳，则②代表水。

(3) 植物通过导管输送来的水分，除了被叶肉细胞等利用外，更多部分则是以水蒸气状态散失到大气中，这个过程叫蒸腾作用作用。

故答案为：(1) 叶绿体；线粒体

(2) 水

(3) 蒸腾

植物的叶片细胞含有叶绿体，叶绿体中的色素能够吸收光能。叶绿体可将光能转变成化学能，并将化学能储存在它所制造的糖类有机物中。植物细胞和动物细胞都含有线粒体。线粒体则可使细胞中的一些有机物，通过复杂的变化，将其中储存的化学能释放出来，供细胞利用。因此叶绿体和线粒体都是细胞中的能量转换器。

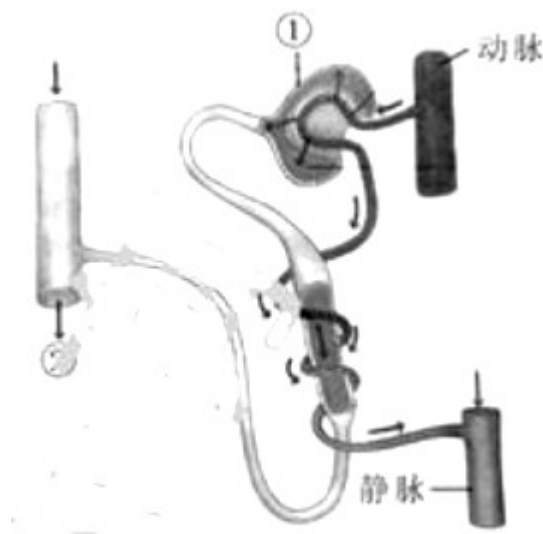
光合作用的内容是中考的热点，一定要理解并掌握，可结合其概念、公式来分析有关的题目。

39. 如图是人体内尿的形成过程示意图，请据图回答：

(1) ①代表的结构是肾单位中的\_\_\_\_\_。

(2) 动脉内的血液主要经过\_\_\_\_\_的过滤作用和肾小管的重吸收作用，形成液体②，该液体是\_\_\_\_\_。

(3) 某人被初诊为糖尿病患者，分析原因可能是图中肾单位内的\_\_\_\_\_部位发生病变；若排除肾脏病变可能，则原因有可能是\_\_\_\_\_分泌异常。



**【答案】**肾小囊；肾小球；尿液；肾小管；胰岛素

**【解析】**解：(1) 肾单位包括肾小球、肾小囊和肾小管，①代表的结构是肾单位中的肾小囊。

(2) 血液流经肾小球时，除血细胞和大分子蛋白质外血浆中的部分水、葡萄糖和无机盐过滤到肾小囊腔形成原尿，通过肾小管的重吸收作用形成尿液。

(3) 尿液中有葡萄糖，若是肾脏的病变，则可能是肾小管发生病变，使肾小管的重吸收作用发生障碍，导致葡萄糖没有被全部重吸收造成的；若不是肾脏的病变，则可能是人体的胰岛素分泌不足，导致体内血糖的浓度过高，肾小管不能把原尿中过多的葡萄糖重全部新重吸收回血液。

故答案为：(1) 肾小囊

(2) 肾小球；尿液

(3) 肾小管；胰岛素

(1) 肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通。

(2) 尿的形成要经过肾小球和肾小囊内壁的过滤作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程

解答此类题目的关键是理解掌握肾单位的结构和尿的形成过程。

40. 今年，肺结核病又有死灰复燃之势，我们必须高度重视！刘善同学最近就不幸被确诊为肺结核患者，随之，他和家人接受医生的建议，请假隔离，积极治疗。期间，他想制作该病的预防宣传资料。请你帮他审查以下几条关键信息。

(1) 引起肺结核的病原体是\_\_\_\_\_杆菌。作为原核生物，它与动植物细胞的主要区别是无成形的\_\_\_\_\_，且因该生物能靠\_\_\_\_\_方式快速生殖，所以肺结核易引发流行。

(2) 刘善和家人接受医生的建议，请假隔离，积极治疗。这在传染病的预防措施中属于\_\_\_\_\_。

(3) 目前我国主要通过对新生儿注射卡介苗预防肺结核。接种疫苗后，人体内会产生相应的\_\_\_\_\_，从而提高对该病的抵抗力。

**【答案】** 结核；细胞核；分裂；控制传染源；抗体

**【解析】** (1) 引起肺结核的病原体是结核杆菌，结核杆菌是细菌，细菌的细胞结构：细胞壁、细胞膜、细胞质、DNA 集中区域。它与动植物细胞的主要区别是无成形的细胞核，靠分裂方式快速生殖，所以肺结核易引发流行。

(2) 刘善同学最近就不幸被确诊为肺结核患者，是能够散播病原体的人属于传染源，刘善和家人接受医生的建议，请假隔离，积极治疗，这在传染病的预防措施中属于控制传染源。

(3) 疫苗是指通常是用杀死的或减毒的病原体制成的生物制品，疫苗相当于抗原，接种于人体后，可产生相应的抗体，从而提高对特定传染病的抵抗力，产生的抗体只能消灭相应的病原体，对其它病原体无效，因此属于特异性免疫。

故答案为：(1) 结核；细胞核；分裂 (2) 控制传染源 (3) 抗体

(1) 传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等。传染病若能流行起来必须具备传染源、传播途径、易感人群三个环节，所以预防传染病的措施有控制传染源、切断传播途径、保护易感人群；

(2) 特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用，是患过这种病或注射过疫苗后获得的，据此解答。

解答此类题目的关键是灵活运用所学知识解释实际问题。

41. “二胎”政策的全面放开，圆了很多家庭的梦。同时，“试管婴儿”辅助生殖技术为更多民众尤其是高龄母亲所关注。

(1) “试管婴儿”诞生过程中，真正在试管内完成的主要是以下哪一过程？\_\_\_\_\_。

A. 排卵 B. 受精 C. 胚胎的后期发育 D. 分娩

(2) 这项技术属于\_\_\_\_\_ (有性/无性) 生殖方式，因此，婴儿具有\_\_\_\_\_ (母体/双亲) 的遗传特性。另外由于该技术可人为改变 X 或 Y 精子与卵细胞的结合几率，容易引发社会人口\_\_\_\_\_比例的失调。对此，我国已采取相关管控措施。

(3) 如一对肤色正常的夫妻生了一个白化病女儿，则可推测他们二胎生一个白化病孩子的机率为\_\_\_\_\_。

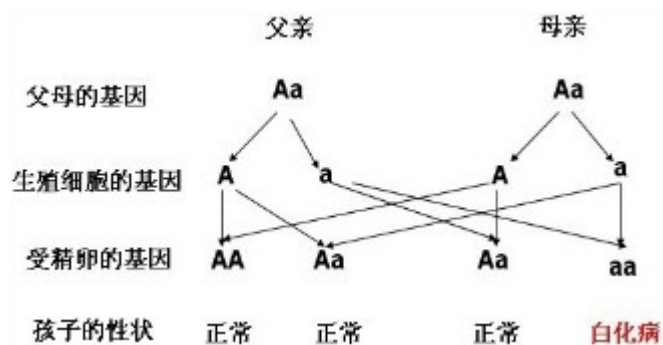


**【答案】** B；有性；双亲；男女；25%

**【解析】**解：(1) 试管婴儿又称体外受精---胚胎移植，具体地说是借助内窥镜或在 B 超指引下，从患有不孕症妇女的卵巢内取出成熟的卵子，将精子、卵子一起放入试管，体外培养三天左右，使卵子受精，然后再在 B 超监视下将其送到母亲子宫，使之逐步发育成胎儿的过程。也就是说试管婴儿经过取卵--受精--植入三部曲，最后还是要在母亲子宫内发育成熟直至分娩。因此试管婴儿是受精过程在试管内进行的，并进行早期胚胎发育，胚胎的发育主要还是在母亲的子宫内进行。

(2) “试管婴儿”过程中有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，其原理仍然是有性生殖。婴儿具有父母双亲的遗传特性。另外由于该技术可人为改变 X 或 Y 精子与卵细胞的结合几率，容易引发社会人口男女比例的失调。对此，我国已采取相关管控措施。

(3) 白化病属于家族遗传性疾病，为常染色体隐性遗传，常发生于近亲结婚的人群中。



一对夫妻的肤色正常，生了一个白化病的孩子，其遗传图解如图所示：由遗传图解可知：父母亲的基因组成都是 Aa，则白化病孩子的基因组成是 aa，这对夫妇生出白化病孩子的几率是 25%。

故答案为：(1) B；

(2) 有性；双亲；男女；

(3) 25%。

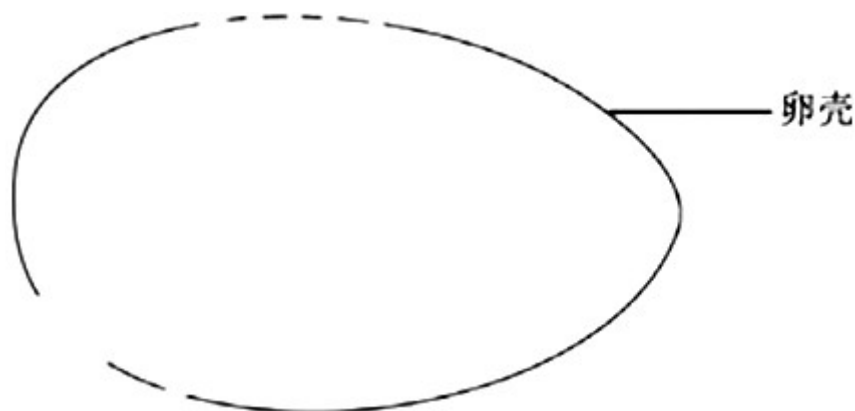
(1) 试管婴儿是指用人工的方法使精子与卵细胞在体外的试管中结合形成受精卵并进行早期胚胎发育，然后把胚胎移植进母体的子宫内，胚胎和胎儿的发育在子宫中进行，直至发育成熟，分娩产出。

(2) 生物的生殖方式有有性生殖和无性生殖两种，有性生殖指的是两性生殖细胞精子和卵细胞结合形成受精卵的过程，由受精卵发育成新个体的生殖方式。无性生殖是不经生殖细胞的两两结合，由母体直接产生新个体的方式。

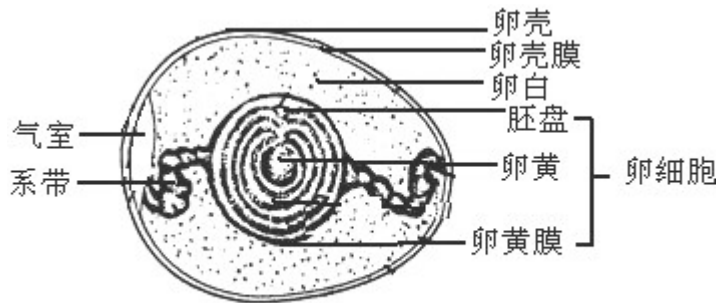
解答此类题目的关键是熟知试管婴儿的培育过程，明确其原理是有性生殖还是无性生殖；理解基因的显性与隐性以及在基因在亲子间的传递。

#### 六、识图作答题（本大题共 1 小题，共 5.0 分）

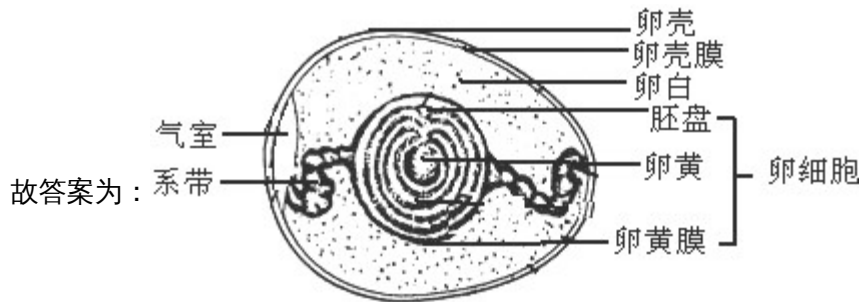
42. 如图为鸭卵卵壳示意图。请补充绘制完其它内部结构。要求画出卵壳膜、卵黄、系带、胚盘并相应地标注名称。



**【答案】**解：鸟卵由外及里的结构为：卵壳起保护作用；卵壳膜起保护作用；气室可以为胚胎发育提供氧气；卵白既有保护卵细胞又有为胚胎发育提供营养和水分的功能；系带起到固定卵黄的作用；卵黄膜是紧抱在卵黄外面的膜，起保护作用；蛋黄即鸟卵内部发黄的部分。鸟卵中的大多数蛋白质都集中在蛋黄部分，其为胚胎发育提供营养。对卵细胞具有保护作用的有：卵壳、卵壳膜和卵白。卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是进行胚胎发育的部位。鸟卵中卵黄、卵黄膜和胚盘合称卵细胞。鸟卵的结构如下：



鸟卵的结构



鸟卵的结构

**【解析】**鸟卵的结构主要为：卵黄、胚盘、卵白、气室、卵黄膜、卵黄系带、卵壳膜。  
解答此类题目的关键是熟知鸡卵的结构