



三、实验题（本大题共 1 小题，共 8.0 分）

6. 某科学兴趣小组为了探究种子萌发的条件进行了如下的实验。

实验步骤：

- ① 选取健康、饱满的绿豆种子 60 粒，并准备好 3 个带盖的塑料盒、纱布等。
- ② 分别在塑料盒上贴上标签 A、B、C，每个盒子中放 4 层纱布，在纱布上各放上 20 粒绿豆种子。
- ③ 按照下表所示进行操作。
- ④ 3 天后观察种子萌发情况。

装置	种子数量	条件	
A	20 粒	不洒水	23°C 恒温培养箱
B	20 粒	适量水（以快要淹没种子为宜）	23°C 恒温培养箱
C	20 粒	适量水（以快要淹没种子为宜）	4°C 冰箱

实验结果：只有装置 B 中的种子萌发。

(1) 根据以上实验可以得出的结论是_____。

小明同学为了探究另一环境因素对种子萌发的影响，又设置了一个实验装置 D，选取 20 粒健康、饱满的绿豆种子放在塑料盒里，装满水并盖上盒盖，放在 23°C 恒温培养箱中 3 天。观察发现部分种子胚根突破种皮。小明对此现象疑惑不解。小华对小明的实验进行了改进，将绿豆种子放入塑料盒内，用煮沸并冷却的水装满塑料盒并盖上盒盖，结果依然有少部分种子的胚根微微突破种皮。

(2) 小华用煮沸并冷却的水进行实验的目的是_____。

(3) 从能量获得方式的角度，对小华实验中“少部分种子的胚根微微突破种皮”这一现象作出解释：_____。

(4) 种子萌发需要一定的外界条件，也需要一定的内部条件。兴趣小组的同学提出了如下探究的问题：①种皮有无是否会影响种子萌发？②胚芽、胚轴或胚根的有无是否会影响种子萌发？关于绿豆种子萌发的内部条件，请你再提出一个可以探究的问题：_____。

四、简答题（本大题共 4 小题，共 20.0 分）

7. 健康的生活习惯包括生活有规律、平衡膳食、充足睡眠、适度体育锻炼、合理用药及拒绝吸烟、酗酒、吸毒等。

(1) 对青少年来说，应适当多吃肉类、禽类、鱼虾和乳制品等食物，因为这些食物中含_____比较多，而这类物质是细胞生长和组织修复的主要原料。

(2) 吸毒对人体的损害几乎是毁灭性的，人们一定要远离毒品。下列不属于毒品的是_____。

A. 海洛因 B. 鸦片 C. 咖啡

8. 蛙是我们熟悉的动物，也是科学研究常用的动物。

1a	胎生	A
1b	卵生	2
2a	体温恒定	B
2b	体温不恒定	3
3a	在陆地上产卵	C
3b	在水中产卵	4
4a	幼体用鳃呼吸，成体用肺呼吸 ...	D
4b	幼体和成体都用鳃呼吸	E

(1) 蛙属于脊椎动物中的两栖类。如表是脊椎动物检索表。“两栖类”在检索表中对应的是_____ (选填“A”“B”“C”“D”或“E”)。

(2) 在去除脑但保留脊髓的蛙(脊蛙)的腹部贴上浸有硫酸的纸片，蛙会用四肢将其扒去。这一事实说明参与这一反射的神经中枢在蛙的_____中。

9. 湖州素有“鱼米之乡，丝绸之府”之美称。湖州人创造了“桑基鱼塘”的生态工程，通过桑叶养蚕、蚕粪养鱼、塘泥肥地的农作方式，实现了物质的良性循环和多途径利用。

(1) 蚕和鱼属于生态系统成分中的_____。

(2) 从能量流动的角度看，把蚕粪作为养殖鱼类的食料，其目的是_____。

10. 生理学家巴甫洛夫说过：“血液循环是人体最主要的机能之一。”在人体内，流淌在血管中的血液犹如河流一样，滋润着每一个细胞。血液具有运输、免疫保护、调节等作用。

(1) 小肠吸收的营养物质可通过“肝门静脉→...→下腔静脉→右心房→右心室→...→左心房→左心室→_____→各级动脉→毛细血管”这一途径，将营养物质供给组织细胞。

(2) 如果人体的皮肤破损，病原体就会进入体内，血液中的吞噬细胞就能将它们吞噬，血液的这种生理功能称为_____ (选填“特异性免疫”或“非特异性免疫”)。

(3) 内分泌腺分泌的激素直接进入腺体内的毛细血管，并随着血液循环输送到全身各处从而发挥作用，如垂体分泌的_____就能促进人体的生长发育。

(4) 在寒冷的冬天，皮肤的血液是如何进行体温调节的？

答案和解析

1. 【答案】 C

【解析】

解：ABD、克隆山羊、细菌的分裂繁殖、马铃薯用块茎繁殖，都没有经过两性生殖细胞的结合，因此都属于无性生殖，ABD 不正确；

C、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。因此试管婴儿是由受精卵发育形成的，属于有性生殖。所以试管婴儿是通过有性生殖方式产生的，C 正确。

故选：C。

(1) 无性生殖的关键在于没有两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的方式，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

(2) 有性生殖是指经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式。

解答此类题目的关键是理解掌握有性生殖与无性生殖的概念和特点。

2. 【答案】 B

【解析】

解：A、荷叶的光合作用在白天进行，呼吸作用在白天和晚上均能进行，A 错误；

B、荷花的叶柄和茎中都有孔道，有利于氧气和二氧化碳的输送，能将空气送到根部，B 正确；

C、藕中含有丰富的有机物，它是通过莲藕的光合作用制造的有机物，储存于茎，茎中富含淀粉，C 错误；

D、胚珠将来发育成种子，种子的数目是胚珠的数目决定的。莲蓬中的种子是由子房发育而来的，D 错误。

故选：B。

(1) 植物的光合作用是在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物，释放氧气，同时把光能转变成化学能储存在合成的有机物中的过程；而呼吸作用指的是细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程。

(2) 莲藕的食用部分属于茎，茎中富含淀粉。荷花的茎（藕）生长在泥中，茎的孔道与叶柄中的孔道相通，叶伸出水面，能为茎的呼吸提供氧气。

真正理解光合作用和呼吸作用的概念，理解它们相互依存的关系，是解题的关键。

3. 【答案】 D

【解析】

解：A、细胞壁对细胞起着支持和保护的作用，伞藻能长到 2~5 厘米，离不开细胞壁的支持作用，正确；

B、绿色植物的光合作用就是在叶绿体中进行的，故伞藻的叶绿体是制造有机物的场所，正确；

C、伞藻的细胞核内含有遗传物质，控制着生物的遗传和变异，正确；

D、伞藻是单细胞的藻类植物，不存在细胞分化现象，伞藻的“帽”“柄”和“足”只是细胞的一部分结构，不是细胞分化的结果，错误。

故选：D。

(1) 细胞壁位于植物细胞的最外层，是一层透明的薄壁。细胞壁对细胞起着支持和保护的作用。

(2) 绿色植物的光合作用就是在叶绿体中进行的。

(3) 细胞核内含有遗传物质，控制着生物的遗传和变异。

(4) 经过细胞分裂产生的新细胞，在遗传物质的作用下，其形态、结构、功能随着细

胞的生长出现了差异，就是细胞的分化。

掌握植物细胞的结构特点是解题的关键。

4.【答案】A

【解析】

解：A、①中淀粉溶液被唾液淀粉酶分解成了麦芽糖，因此滴加碘液后不变蓝色；试管②中加入的是清水，清水对淀粉没有作用，因此滴加碘液后变蓝色，这一实验可以说明淀粉在唾液淀粉酶的作用下发生了化学反应，A正确；

B、一种特定的酶只能催化一种特定的物质，在此实验中只有淀粉，没有其它物质形成对照，不能证明唾液淀粉酶具有专一性，B错误；

C、此实验温度是37℃，没有变量温度，不能要证明唾液淀粉酶的作用需要适宜的温度，C错误；

D、此实验pH约为7恒定，没有变量pH，不能证明唾液淀粉酶的作用需要适宜的pH，D错误。

故选：A。

根据碘液遇淀粉变蓝，滴入清水的试管里的淀粉；滴入唾液的试管里的淀粉被唾液淀粉酶分解了，没有变成蓝色，进行解答。

此题考查的知识点是唾液淀粉酶对淀粉的消化作用。

5.【答案】自然选择

【解析】

解：骆驼的耳孔内布满绒毛，睫毛长而密，可以防止风沙的进入。驼峰中的脂肪分解能供给生命所需的能量和水分。从达尔文进化观点看，这些结构和生理特点是长期自然选择的结果。

故答案为：自然选择

达尔文的自然选择学说，是生物进化论的核心内容。自然选择学说的中心论点是：物种是可变的。而且生物具有多样性和适应性。自然选择学说的主要内容是：过度繁殖、生存斗争、遗传和变异、适者生存。

解答此类题目的关键是理解达尔文的自然选择学说的内容。

6.【答案】种子的萌发需要适宜的温度和一定的水分 除去水中的溶解氧 种子在无氧条件下也能进行无氧呼吸获得能量促进胚的萌发 子叶会影响种子的萌发吗？

【解析】

解：（1）根据以上实验可以得出的结论是种子的萌发需要适宜的温度和一定的水分。

（2）小华用煮沸并冷却的水进行实验的目的是除去水中的溶解氧。

（3）从能量获得方式的角度，对小华实验中“少部分种子的胚根微微突破种皮”这一现象作出解释：种子在无氧条件下也能进行无氧呼吸获得能量促进胚的萌发。

（4）种子萌发需要一定的外界条件，也需要一定的内部条件。兴趣小组的同学提出了如下探究的问题：①种皮有无是否会影响种子萌发？②胚芽、胚轴或胚根的有无是否会影响种子萌发？关于绿豆种子萌发的内部条件，再提出一个可以探究的问题是：子叶会影响种子的萌发吗？

故答案为：（1）种子的萌发需要适宜的温度和一定的水分；

（2）除去水中的溶解氧；

（3）种子在无氧条件下也能进行无氧呼吸获得能量促进胚的萌发；

（4）子叶会影响种子的萌发吗？

本题考查种子萌发的条件的探究。题目中涉及到的温度外含有光照、水分和空气。对照性的探究实验应注意变量的惟一性。我们知道种子萌发的外界条件为①充足的空气②适宜的温度③适量的水分。自身因素为完整而有活力的胚及供胚发育所需的营养物质。

关键是熟记掌握探究种子萌发条件的实验。

7.【答案】蛋白质 C

【解析】

解：(1) 青少年正处于生长发育的关键时期，应适当多吃肉类、禽类、鱼虾和乳制品等食物，因为这些食物中含蛋白质比较丰富，蛋白质与人的生长发育及受损细胞的修复和更新有关。

(2) 我国《关于禁毒的决定》(1990年12月28日第七届全国人大第17次会议通过)规定：“毒品是指鸦片、海洛因、吗啡、大麻、可卡因、麦司卡林，以及国务院规定管制和其它能够使人形成瘾癖的麻醉药品和精神药品”，如杜冷丁。通俗地讲，毒品一般是指非医疗、科研、教学需要而滥用的有依赖性的药品。实际上，有些毒品(如鸦片、吗啡、可卡因)本身也是可供临床使用的药品。毒品种类繁多，大致可分鸦片类、大麻类、可卡因、“冰毒”、致幻剂等五大类。咖啡不属于毒品。故C符合题意。

故答案为：(1) 蛋白质；(2) C

食物中含有的营养成分：糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素等六类营养物质。每一类营养物质，都是人体所必需的。糖类、蛋白质、脂肪都是组成细胞的主要有机物，并且能为生命活动提供能量。

解答此类题目的关键是理解合理营养及平衡膳食宝塔的含义。

8.【答案】D 脊髓

【解析】

解：(1) 两栖类幼体用鳃呼吸，成体用肺呼吸，兼用皮肤辅助呼吸，在水里产卵生殖，卵无壳。因此“两栖类”在检索表中对应的是D。

(2) 实验中将蛙的脑去掉，是为了去除脑对脊髓的影响，脊蛙在没有脑、只有脊髓的情况下，能将腹部浸过稀硫酸的纸片扒掉，即出现搔扒反射，说明参与这一反射的神经中枢在蛙的脊髓中。

故答案为：(1) D (2) 脊髓

脊髓是神经系统的中枢部分，位于椎管里面，上端连接延髓，两旁发出成对的神经，分布到四肢、体壁和内脏。脊髓里有许多简单反射的中枢，这些中枢的活动受到大脑皮层的控制。

此题通过脊蛙发射实验验证了脊髓的反射功能。

9.【答案】消费者 使能量更多地流向对人类有益的部分

【解析】

解：(1) 在生态系统中，消费者是指不能进行光合作用，必需以现成的有机物为食的动物。所以，蚕和鱼属于生态系统成分中的消费者。

(2) 能量流经生态系统各个营养级时是逐级递减的。因此，从能量流动的角度看，把蚕粪作为养殖鱼类的食料，其目的是使能量更多地流向对人类有益的部分，提高能量利用率。

故答案为：(1) 消费者

(2) 使能量更多地流向对人类有益的部分(或提高能量利用率)

1、生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤(泥沙)等；生物部分包括生产者(绿色植物)、消费者(动物)、分解者(细菌和真菌)。

2、能量流经生态系统各个营养级时是逐级递减，而且流动是单向的、不是循环的，最终在环境中消失。

掌握生态系统的组成及能量流动特点是解题的关键。

10.【答案】主动脉 非特异性免疫 生长激素

【解析】

解：(1) 据分析图示，小肠吸收的营养物质可通过“肝门静脉→…→下腔静脉→右心房→右心室→…→左心房→左心室→主动脉→各级动脉→毛细血管”这一途径，将营养物质供给组织细胞。

(2) 如果人体的皮肤破损，病原体就会进入体内，血液中的吞噬细胞就能将它们吞噬，血液的这种生理功能属于人体的第二道防线，称为非特异性免疫。

(3) 内分泌腺分泌的激素直接进入腺体内的毛细血管，并随着血液循环输送到全身各处从而发挥作用，如垂体分泌的生长激素就能促进人体的生长发育。

(4)：皮肤的主要功能有保护、分泌、排泄、调节体温和感受外界刺激等作用。汗腺和血管能够调节体温，当气温高时，汗腺分泌和排出的汗液增多，流经体表的血液增多，就能散失体内的热量；当气温低时，汗腺分泌的汗液减少，流经体表的血液减少，就能减少体内热量的散失，保持体内的热量。

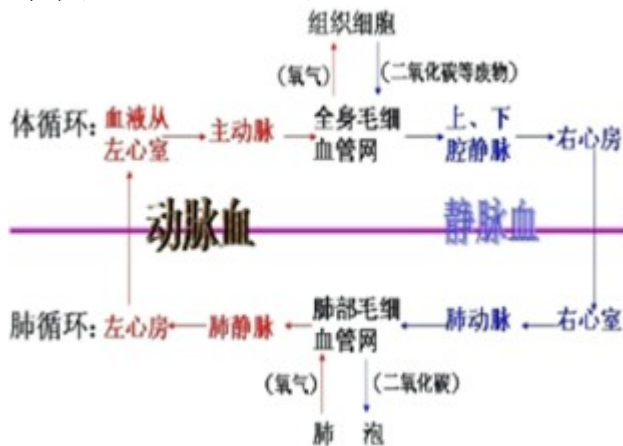
故答案为：(1) 主动脉；

(2) 非特异性免疫；

(3) 生长激素；

(4) 皮肤中的血管能够调节体温，当气温高时，血管扩张，流经体表的血液增多，就能散失体内的热量；当气温低时，血管大多回缩，流经体表的血液减少，就能减少体内热量的散失，保持体内的热量。

(1) 人体血液循环图示如下：



(2) 人体的三道防线：第一道防线：皮肤和粘膜。

第二道防线：体液中的杀菌物质（溶菌酶）和吞噬细胞（如：白细胞）。

第三道防线：由免疫器官（胸腺、淋巴结和脾脏）和免疫细胞（淋巴细胞）组成。

非特异性免疫：是人生来就有的，它不只针对某一类特定的病原体，而是对多种病原体都有防御作用。如人体第一道防线、第二道防线属于非特异性免疫。

特异性免疫：后天产生的，只针对一种特定的病原体或异物。如人体第三道防线属于特异性免疫。

此题涉及的知识面较广，需要我们基础知识掌握扎实，才能灵活答题。

积分超值换

活动时间：2019年4月23日-6月30日
活动对象：中小学一线教师以及教育工作者



扫一扫 换礼啦

积 分 兑 换 更 超 值



会员升级服务第一拨 · 清北季



神马，有清华北大学霸方法论课；还有清华学霸向所有的父母亲述自己求学之路；
衡水名校试卷悄悄的上线了；
扫qq领取官网不首发课程，很多人我没告诉他啊！
会员qq专享等你来撩.....