

2015年湖北省咸宁市中考真题生物

一、选择题(本题有9小题，每小题1分，共9分，下列各题的四个选项中，只有一项符合题意)

1. 咸宁被誉为“中华桂花之乡”，桂花植株的构成，由小到大的顺序是( )

- A. 组织、器官、细胞、植物体
- B. 细胞、器官、组织、植物体
- C. 细胞、组织、器官、植物体
- D. 细胞、组织、器官、系统、植物体

解析：细胞是植物体结构和功能的基本单位，一般地说，植物体的生长发育是从受精卵开始的。受精卵经过细胞分裂、分化，形成组织、器官，进而形成植物体。植物体的几种主要组织有：分生组织、保护组织、营养组织、输导组织、机械组织。组织进一步形成器官，绿色开花植物是由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成的。根、茎、叶为营养器官，花、果实、种子为生殖器官。可见，植物体的结构层次由大到小依次是植物体→器官→组织→细胞。桂花属于绿色开花植物，故其植株的构成，由小到大的顺序为：细胞、组织、器官、植物体。

答案：C

2. 以下关于食物链“野草→食草昆虫→鸡→人”的叙述，正确的是( )

- A. 人是生产者
- B. 昆虫、鸡和人都是消费者
- C. 人的能量最终来自鸡
- D. 这条食物链组成了一个生态系统

解析：A、该食物链中野草是生产者，人是消费者，A错误；  
B、消费者指的是各种动物，昆虫、鸡和人都是消费者，B正确；  
C、人的能量最终来生产者野草，C错误；  
D、一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，食物链中没有非生物成分，D错误。

答案：B

3. 下列血细胞与其功能的配对中，正确的一组是( )

- A. 白细胞——止血和凝血
- B. 血小板——吞噬病菌
- C. 红细胞——运输氧
- D. 红细胞——吞噬病菌

解析：A、白细胞具有吞噬病菌，防御和保护功能，A错误；  
B、血小板具有止血和凝血的作用，B错误；  
C、红细胞具有运输氧和部分二氧化碳的功能，C正确；  
D、红细胞具有运输氧和部分二氧化碳的功能，D错误。

答案：C

4. 下列反射活动中，与“阅读文学作品时，随故事情节滑然泪下”相同的是( )

- A. 聋哑人打手势
- B. 鹦鹉学舌

- C. 望梅止渴
- D. 宠物狗算算术

解析：A、聋哑人打手势通过大脑皮层的语言中枢参与形成的人类特有的条件反射，A 正确。BCD、宠物狗做算术题、鹦鹉学舌、望梅止渴都是在 大脑皮层的参与下形成的复杂反射，没有语言中枢的参与，BCD 错误。

答案：A

5. 以下关于人的青春期、生殖、发育的说法，错误的是( )

- A. 进入青春期，男女生均会出现第二性征
- B. 男、女生的主要生殖器官分别是睾丸、卵巢
- C. 青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期
- D. 胎儿生活在子宫内，从母体获得营养物质和氧，不会产生废物

解析：A、进入青春期以后，男孩和女孩的性器官都迅速发育至成熟，男性的睾丸和女性的卵巢都重量增加，并能够产生生殖细胞和分泌性激素，性激素能促进第二性征的出现，A 正确。

B、男性的生殖系统包括输精管、睾丸、阴茎等；女性的生殖系统包括卵巢、输卵管、子宫、阴道等。其中男性产生生殖细胞 - - 精子的器官是睾丸，同时睾丸也可以分泌雄性激素，为男性的主要器官；女性产生生殖细胞 - - 卵细胞的器官是卵巢，同时卵巢也可以分泌雌性激素，为女性的主要生殖器官，B 正确。

C、青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期，C 正确。

D、胎儿生活在子宫内半透明的羊水中，通过胎盘、脐带从母体中获得所需要的营养物质和氧，胎儿每时每刻所产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出的，D 错误。

答案：D

6. 下列不利于移栽植物成活的是( )

- A. 带土移栽
- B. 剪去部分枝叶移栽
- C. 选择阴雨天移栽
- D. 选择光照最强的时候移栽

解析：A、带土移栽可以保护幼根和根毛。利于移栽植物成活。不符合题意；

B、剪去部分枝叶，可以减少植物的蒸腾作用，有利于植物成活。不符合题意；

C、在阴雨天移栽，可以减少植物的蒸腾作用，有利于植物成活，不符合题意；

D、在光照最强时移栽，蒸腾作用旺盛，不利于植物存活。符合题意。

答案：D

7. 以下对绿色植物各种生理活动的叙述，正确的是( )

- A. 在光照下只进行光合作用和蒸腾作用
- B. 在光照和黑暗中都能进行呼吸作用
- C. 蒸腾作用产生的蒸腾拉力能促进植物长高
- D. 光合作用的场所是线粒体，呼吸作用的场所是叶绿体

解析：A、光合作用的条件是光照，场所是叶绿体，光合作用必须在光下进行，除了能进行光合作用外，还能进行呼吸作用和蒸腾作用，A 错误。

B、呼吸作用和蒸腾作用有光无光都可进行，呼吸作用在所有的活细胞每时每刻都能进行，为生物的基本特征，B 正确。

C、植物体内的水以气体的形式散失到空气中的过程叫蒸腾作用，所以植物的蒸腾作用是一种“泵”的原理，它为根吸水提供了向上的拉力，同时溶解在水中的无机盐也一同被向上运输，动力都是来自于植物的蒸腾作用；使根吸收的水和无机盐不断的向上运输，所以植物的蒸腾作用与植物长高无关，C 错误。

D、叶绿体是光合作用的场所，叶绿体中的叶绿素能吸收光能，将光能转变为化学能，储存在它所制造的有机物中；线粒体是呼吸作用的场所，能将细胞中的有机物在氧的参与下分解为二氧化碳和水，同时将有机物中的化学能释放出来，供细胞利用，D 错误。

答案：B

8. 某人有耳垂，体细胞的基因组成为 Aa，她所产生的卵细胞有几种基因类型( )

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

解析：在生物的体细胞中，染色体是成对存在的，基因也是成对存在的，分别位于成对的染色体上；在形成生殖细胞的过程中，成对的染色体分开，每对染色体中的一条进入精子或卵细胞中，基因也随着染色体的分离而进入不同的生殖细胞中。因此某个人具有耳垂，体细胞的基因组成为 Aa，她所产生的卵细胞的基因分别是 A 和 a 两种。

答案：B

9. 紫甘蓝俗称紫包菜，叶片紫红，喜光照，含有丰富的维生素 C 和铁、硫等元素，成为人们餐桌上的美味佳肴，下列叙述正确的是( )



- A. 牙龈出血和贫血患者不宜食用紫甘蓝
- B. 紫甘蓝与玉米间种、密植可提高产量
- C. 紫甘蓝呈紫色是因为细胞壁中含叶绿体的缘故
- D. 紫甘蓝的烹饪方法很多，紫甘蓝炒肉比清炒紫甘蓝营养更全面

解析：A、牙龈经常出血，是坏血病的表现，是体内缺乏维生素 C 造成的；贫血是由于血液中红细胞或是血红蛋白的数量减少引起的。而血红蛋白就是一种红色含铁的蛋白质，紫甘蓝含有丰富的维生素 C 和铁、硫等元素，所以牙龈出血和贫血患者宜食用紫甘蓝，A 错误；

B、紫甘蓝喜光照，所以不宜与玉米间作套种，B 错误；

C、紫甘蓝呈紫色是因为液泡中含花青素的缘故，C 错误；

D、紫甘蓝炒肉比清炒紫甘蓝营养更全面，是因为紫甘蓝炒肉比清炒紫甘蓝多了蛋白质等成分，D 正确；

答案：D

## 二、解答题(共 15 分)

10. 如图 1 为菜豆的花和种子的结构示意图，请据图回答下列问题：



图 1

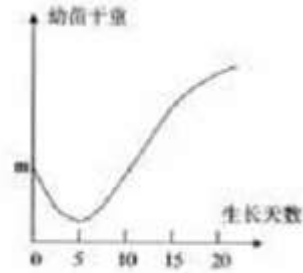


图 2

- (1) ④(有 10 枚, ⑤仅 1 枚)是菜豆花的\_\_\_\_\_蕊;  
 (2) 图中, ①是被剥脱的种皮, ②(含 2 片)是菜豆种子的, ②和③以及胚轴和胚芽共同组成胚, 胚是由\_\_\_\_\_发育而来的。\_\_\_\_\_发育成菜豆幼苗茎和叶的是\_\_\_\_\_;  
 (3) 把几百粒浸泡过的菜豆种子播于松散的锯木屑层里, 每隔 5 天取 20 粒正在发芽中的种子(或幼苗)切细并加热烘干到恒重(干重), 作幼苗干重对生长天数曲线图(如图 2)。已知浸泡前, 20 粒种子的干重为  $m$  克, 从图中可以看出, 大约在第 5 天, 菜豆幼苗开始进行光合作用, 这是因为\_\_\_\_\_。

解析: (1) ④有 10 枚, 而⑤仅 1 枚, 所以④是菜豆花的雄蕊;

(2) 图中, ①是被剥脱的种皮, ②(含 2 片)是菜豆种子的子叶, ②和③以及胚轴和胚芽共同组成胚, 胚是由受精卵发育而来的。发育成菜豆幼苗茎和叶的是胚芽;

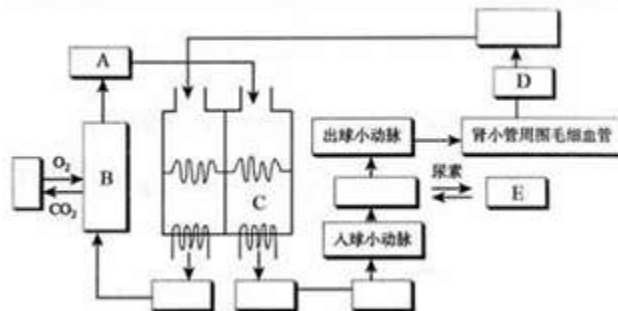
(3) 把几百粒浸泡过的菜豆种子播于松散的锯木屑层里, 每隔 5 天取 20 粒正在发芽中的种子(或幼苗)切细并加热烘干到恒重(干重), 作幼苗干重对生长天数曲线图(如图 2)。已知浸泡前, 20 粒种子的干重为  $m$  克, 从图中可以看出, 大约在第 5 天, 菜豆幼苗开始进行光合作用, 制造有机物, 此时幼叶的干重开始增加。

答案: (1) 雄

(2) 子叶; 受精卵; 胚芽

(3) 此时幼叶的干重开始增加

11. 在下列可选概念中选择 5 个, 分别填入 A、B、C、D、E 等处, 使该概念图相对完整。



可选概念有: 左心房、左心室、右心房、右心室、主动脉、肺动脉、下腔静脉、肺静脉、肺泡、肺泡周围毛细血管、肾小球、肾小管、肾动脉、肾静脉(每个概念只在图中出现一次)。

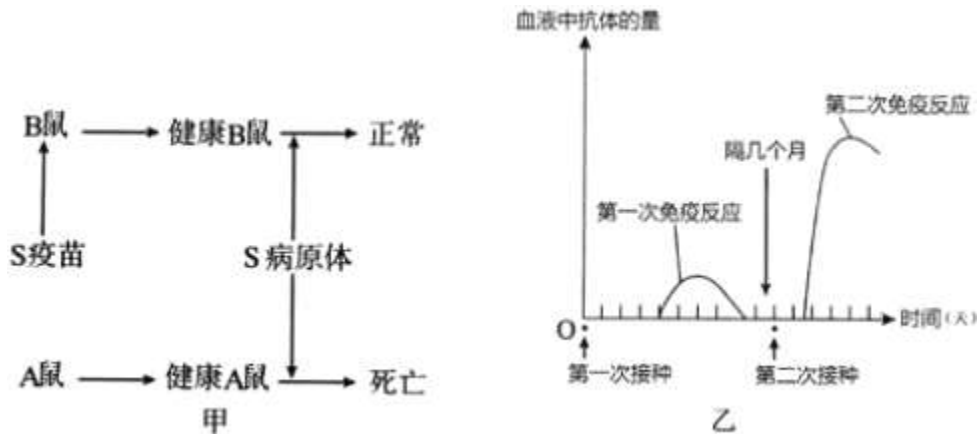
解析: 肺循环的路线是: 右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房。血液流经肺部毛细血管时, 血液与肺泡进行气体交换, 血液中的二氧化碳进入肺泡, 肺泡中的氧进入血液。这样血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血。可见 A 是肺静脉; B 是肺泡周围的毛细血管; C 是左心房。

尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的滤过和肾小管的重吸收作用。当血液流经肾小球时, 除了血细胞和大分子的蛋白质外, 其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔

形成原尿；当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水构成了尿液的成分。可见：D是肾静脉；E是肾小管。

答案：A肺静脉；B肺泡周围的毛细血管；C左心房；D肾静脉；E肾小管。

12. 用鼠 A、B 做如图甲实验，图乙反映的是鼠先后接种同种疫苗后，血液中产生抗体的情况。据图回答如下问题。



(1) 图甲所示实验中，A 鼠的作用是\_\_\_\_\_。

(2) 通过接种 S 疫苗，使鼠产生相应的抗体，获得免疫，这种免疫叫做\_\_\_\_\_免疫。

(3) 仔细观察、分析图乙，在以下 2 小题中选作 1 题，多做并不多得分。

(a) 图甲所示实验中，B 鼠注射 S 疫苗后的第 2 天，给 B 鼠注射 S 病原体，发现 B 鼠死亡，则原因是：\_\_\_\_\_；

(b) 我们接种某些疫苗，有时不只接种一次，会隔一段时间再接种该疫苗，请你作出合理解释：\_\_\_\_\_。

解析：(1) 一般进行某种实验以阐明一定因素对一个对象的影响和处理效应或意义时，除了对实验所要求研究因素或操作处理外，其他因素都保持一致，并把实验结果进行比较，这种实验为对照实验。通常，一个对照实验分为实验组和对照组。图甲所示实验中，A 鼠的作用是与 B 鼠形成对照。

(2) 从抗原、抗体相互作用的免疫机理分析，S 疫苗相当于抗原，接种到鼠体内后，会刺激老鼠的淋巴细胞产生抗体，从而对 S 病原体起到免疫作用，而对其它的病原体不起作用。这种免疫属特异性免疫。

(3) (a) 由乙图可知抗体的产生需要一定的时间，因此假设 B 鼠注射 S 疫苗后，第二天注射 S 病原体，则 B 鼠会死亡，原因是注射疫苗后需要一段时间才能产生抗体。

这种物质的化学成分是蛋白质。

(b) 疫苗是将病原微生物及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的制剂。疫苗失去了致病性，但保留了病原菌的抗原性，人体注射疫苗后，免疫系统便会产生相应的抗体，使人体获得相应的免疫力。当人体接触到这种不具伤害力的病原菌后，免疫系统便会产生一定的保护物质，如免疫激素、活性生理物质、特殊抗体等；当人体再次接触到这种病原菌时，人体的免疫系统便会依循其原有的记忆，制造更多的保护物质来阻止病原菌的伤害，因此，有些疫苗剂量较大，一次接种不能产生局部免疫，需多次接种。

答案：

(1) 对照；

(2) 特异性;

(3) A. 注射疫苗后需要一段时间才能产生抗体;

B. 有些疫苗剂量较大, 一次接种不能产生局部免疫, 需多次接种