

2023 年北京市中考生物试卷

参考答案与试题解析

一、本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. (1 分) 除病毒外，生物体结构和功能的基本单位是 ()

- A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统

【分析】生物的特征：1、生物的生活需要营养。2、生物能够进行呼吸。3、生物能排出体内产生的废物。4、生物能够对外界刺激作出反应。5、生物能够生长和繁殖。6、除病毒外，生物都是由细胞构成的。7、生物都有遗传和变异的特征。

【解答】解：除病毒外，细胞是生物体结构和功能的基本单位。生物体的组织、器官、系统都是由细胞构成的，生物体的细胞有细胞膜，可以保护细胞，同时控制物质的进出，使之从结构上成为一个独立的单位；细胞内有细胞核内含有遗传物质；细胞质里有能量转换器 - 线粒体，把有机物分解并释放出能量供细胞生命活动利用，使之从功能上成为一个独立的单位。因此从细胞的结构及功能的角度来看，细胞是生物体进行生命活动的基本单位。可见 A 符合题意。

故选：A。

【点评】明确除病毒外，细胞是生物体结构和功能的基本单位是解答本题的关键。

2. (1 分) 下列由一个细胞构成，能独立完成生命活动的生物是 ()

- A. 水螅 B. 草履虫 C. 水绵 D. 线虫

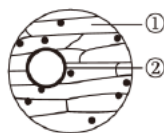
【分析】有些生物的整体就是一个细胞，称为单细胞生物。

【解答】解：单细胞生物的整体由一个细胞构成，能独立完成生命活动。水螅、水绵和线虫都是多细胞生物。草履虫的整体由一个细胞构成，能独立完成生命活动，属于单细胞生物。B 正确。

故选：B。

【点评】解答此题的关键是明确单细胞生物的生命活动特点。

3. (1 分) 在显微镜下观察洋葱鳞片叶内表皮临时装片，视野如图。下列相关叙述错误的是 ()



- A. ①为洋葱鳞片叶内表皮细胞
- B. ②可能是由于加盖盖玻片操作不规范引起的
- C. 用碘液染色后能够更清晰地观察到细胞核
- D. 细胞的放大倍数为目镜与物镜放大倍数之和

【分析】制作洋葱表皮细胞临时装片的实验步骤可总结为：擦（用纱布擦干净载玻片和盖玻片）、滴（用滴管在载玻片上滴一滴清水）、撕（用镊子从内表面撕取一块薄膜）、展（用解剖针在水滴中把薄膜展开）、盖（用镊子夹起盖玻片，盖上液滴）、染（在盖玻片的一侧滴加碘液）和吸（在盖玻片的另一侧，用吸水纸吸引）。

【解答】解：A、一般来说，气泡在显微镜的视野中呈现为具有较黑、较宽边缘的图像，形状为圆形或椭圆形。会变形、会移动；而细胞有一定的形态和结构，不变形、不移动。可见，图中①为洋葱鳞片叶内表皮细胞，②是气泡，A 正确；

B、制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时，用镊子夹起盖玻片，使它的一侧先接触载玻片上的液滴，然后缓缓放平，其目的是防止出现气泡影响观察。结合题图可知，②是气泡，可能是由于加盖盖玻片操作不规范引起的，B 正确；

C、用碘液染色，因为细胞核中的染色体很容易被碱性染料染成深色，因此在显微镜下观察细胞时，会发现细胞中染色最深的是细胞核。因此，用碘液染色后能够更清晰地观察到细胞核，C 正确；

D、显微镜的放大倍数是目镜和物镜放大倍数的乘积，不是目镜与物镜放大倍数之和，D 错误。

故选：D。

【点评】正确识记并理解洋葱表皮细胞临时装片的制作和观察，显微镜的结构、功能和使用方法是解题的关键。

4. （1分）正常情况下，人体细胞在形态、结构和生理功能上发生差异，形成多种类型细胞的过程称为（ ）

- A. 细胞分裂
- B. 细胞生长
- C. 细胞分化
- D. 细胞衰老

【分析】经过细胞分裂产生的新细胞，在遗传物质的作用下，其形态、结构和功能随着

细胞的生长出现了差异，这就是细胞分化。

【解答】解：经过细胞分裂产生的新细胞，在遗传物质的作用下，其形态、结构和功能随着细胞的生长出现了差异，这就是细胞分化。所以正常情况下，人体细胞在形态、结构和生理功能上发生差异，形成多种类型细胞的过程称为细胞分化。C 正确。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确细胞分化形成组织。

5. (1 分) “海洋牧场” 有重要的经济价值和生态价值。它是指在特定海域内，人工投放藻类、贝类和鱼虾等海洋经济生物种苗，利用海洋中的天然饵料等进行集中养殖和科学管理，类似于在陆地上放牧牛羊。下列关于“海洋牧场” 的叙述错误的是 ()

- A. 属于海洋生态系统
- B. 能量最终来源于太阳能
- C. 其中的藻类可以制造有机物
- D. 有无限的自我（动）调节能力

【分析】生态系统生态系统是指在一定空间范围内，生物与环境所形成的统一整体。一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者、消费者和分解者组成。

【解答】解：A、生态系统包括生物部分和非生物部分，“海洋牧场” 包括了特定海域内的生物成分和非生物部分，属于海洋生态系统，A 正确；

B、在生态系统中，各种生物进行生命活动所需能量的根本来源是生产者固定的太阳能，B 正确；

C、藻类属于生产者，可以进行光合作用制造有机物，C 正确；

D、“海洋牧场” 具有一定的自我（动）调节能力，但自我（动）调节能力是有一定限度的，D 错误。

故选：D。

【点评】掌握生态系统的有关知识是解题的关键。

6. (1 分) 甜椒的花中能够发育形成果实的结构是 ()

- A. 雌蕊
- B. 雄蕊
- C. 胚珠
- D. 子房

【分析】受精后子房各部分的发育情况为：



【解答】解：受精后子房各部分的发育情况为：



可见受精后子房发育成了果实。D 正确。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是明确果实和种子的形成过程。

7. (1 分) 用黄豆种子发豆芽，下列做法不合理的是 ()

- A. 选取籽粒饱满的种子
- B. 提供适宜的发芽温度
- C. 种子始终浸没在水中
- D. 发芽过程保持通风透气

【分析】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。

【解答】解：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。所以用黄豆种子发豆芽，应该选取籽粒饱满的种子，提供适宜的发芽温度，发芽过程保持通风透气。如果种子始终浸没在水中，无法获得充足的空气，无法进行呼吸，种子就不能萌发。C 符合题意。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确种子萌发的条件及在农业生产上的应用。

8. (1分) 平衡膳食能最大程度地满足人体的营养需要，保证健康。下列做法不符合平衡膳食的是 ()

- A. 不吃早餐，偏食挑食
B. 吃动平衡，健康体重
C. 规律进餐，适量饮水
D. 食物多样，合理搭配

【分析】良好的饮食习惯与均衡的营养能够保证身体的正常发育，增强机体对疾病的抵抗力。我们应该科学安排一日三餐，合理搭配各种食物：食物尽量多样化，粗细搭配合理；多吃蔬菜、水果和薯类；每天吃牛奶、大豆或其制品；常吃适量的鱼、禽、蛋和瘦肉；减少烹饪油用量，膳食要清淡少盐。

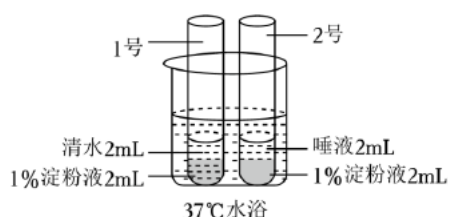
【解答】解：A、不吃早餐，偏食挑食，会造成营养失调，对身体健康不利，不符合平衡膳食。A符合题意。

BCD、“吃动平衡，健康体重”、“规律进餐，适量饮水”和“食物多样，合理搭配”都是有利于身体健康的合理饮食。BCD不符合题意。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确合理营养的注意事项。

9. (1分) 同学们按如图所示进行实验，一段时间后向两支试管中分别滴加碘液，观察颜色变化。下列叙述错误的是 ()



- A. 目的是探究唾液对淀粉的消化作用
B. 试管中的液体需要充分混合均匀
C. 水浴温度为 37℃，模拟了人体体温
D. 2 号试管溶液的蓝色比 1 号试管的深

【分析】在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同以外，其它条件都相同的实验，叫对照实验，一组对照实验分为实验组和对照组，实验组，是接受实验变量处理的对象组；对照组是不接受实验变量处理的对象组；为了确保实验结果只

是由实验变量的不同引起的，就应当使实验组和对照组中除实验变量不同外，其它条件都相同。

【解答】解：A、分析图示中的实验设置可知：1号试管和2号试管是以唾液为变量形成的一组对照实验，目的是探究唾液对淀粉的消化作用，A正确；

B、淀粉液与清水或唾液应充分混合，这样反应才能彻底进行，实验结果才准确，B正确；

C、唾液消化淀粉需要适宜的温度，置于37℃条件下是为了模拟人体口腔温度；C正确；

D、1号试管内加入的是清水，清水对淀粉没有消化作用，因此滴加碘液后变蓝色。2号试管中加入的是唾液，唾液中含有的唾液淀粉酶能够将淀粉分解为麦芽糖，麦芽糖遇碘不变蓝色，因此2号试管溶液的蓝色比1号试管的浅，D错误。

故选：D。

【点评】解题的关键是知道设计对照实验的特点及唾液对淀粉的消化作用。

10. (1分) 血液成分中，含有血红蛋白、具有运输氧气功能的是 ()

A. 红细胞 B. 白细胞 C. 血小板 D. 血浆

【分析】血液包括血浆和血细胞。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。

【解答】解：A、红细胞内富含血红蛋白，血红蛋白在氧浓度高的地方与氧结合，在氧浓度低的地方与氧分离，所以红细胞的功能是运输氧气。A符合题意。

B、白细胞具有细胞核，能吞噬发炎部位的病菌，具有防御和保护的作用。B不符合题意。

C、血小板具有止血和加速凝血的作用。C不符合题意。

D、血浆中含有大量的水，还含有血浆蛋白、葡萄糖、氨基酸、无机盐等，能运载血细胞，运输营养物质和废物。D不符合题意。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是掌握血液的成分及各组成的功能，这部分是考试的重点，值得注意。

11. (1分) 一位B型血的外伤患者需要大量输血，应为他输入 ()

A. A型血 B. B型血 C. O型血 D. AB型血

【分析】安全输血应以输同型血为原则。在没有同型血可输而且情况紧急时，任何血型的人都可以缓慢地输入少量的O型血；AB型血的人，除可输入少量的O型血外，也可缓慢地输入少量的A型血或B型血。大量输血时，仍需实行同型输血。

【解答】解：根据输血原则，首先应当输同型血，患者是B型血，所以他输入血液的血型应是B型血。可见B正确。

故选：B。

【点评】掌握安全输血原则是解答本题的关键。

12. (1 分) 人体产生的代谢废物主要以尿液的形式排出体外。健康人的尿液中一般不含 ()

- A. 血细胞 B. 尿素 C. 无机盐 D. 尿酸

【分析】肾脏是形成尿液的器官。每个肾单位由肾小球、肾小囊和肾小管等部分组成。

尿液的主要成分有水、无机盐、尿素、尿酸等物质。

【解答】解：当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素和葡萄糖等物质都会滤过到肾小囊腔内形成原尿；当原尿流经肾小管时，原尿中大部分水、部分无机盐和全部葡萄糖等被重吸收回血液。因此一个健康人的尿液中不可能出现血细胞，BCD 不符合题意，A 符合题意。

故选：A。

【点评】熟练掌握肾单位的结构、功能、尿的形成过程是答题关键。

13. (1 分) 下列关于人体肺泡的叙述错误的是 ()

- A. 肺泡数目多
B. 肺泡是细支气管末端膨大形成的
C. 肺泡壁很薄
D. 血液流经肺泡外毛细血管后氧气减少

【分析】肺适于气体交换的特点有：肺泡数目多，肺泡周围包绕着丰富的毛细血管和弹性纤维，肺泡壁和毛细血管壁都很薄，只有一层上皮细胞构成。

【解答】解：A、肺泡数目多，有利于充分进行气体交换，获得更多的氧气。A 正确。

B、肺泡是细支气管末端膨大形成的泡状结构。B 正确。

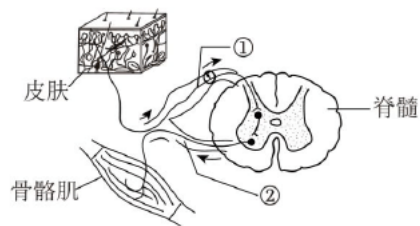
C、肺泡壁很薄，只有一层上皮细胞构成。C 正确。

D、血液流经肺泡外毛细血管后氧气增多。D 错误。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是明确肺的结构和功能。

14. (1 分) 如图为反射弧结构示意图，相关叙述错误的是 ()



- A. 反射弧是反射的结构基础
- B. 骨骼肌是感受器
- C. ①是传入神经纤维
- D. 脊髓是低级神经中枢

【分析】(1) 图中的①传入神经、②传出神经。

(2) 反射弧的结构包括：感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器。

【解答】解：A、反射弧是反射的结构基础。A 正确。

B、骨骼肌是效应器。B 错误。

C、①是传入神经纤维，将神经冲动传到视觉中枢。C 正确。

D、位于大脑皮层以下的神经中枢属于低级神经中枢，如脊髓、小脑、脑干内的神经中枢。

D 正确。

故选：B。

【点评】解答此题的关键是明确反射弧的结构和功能。

15. (1 分) 如图为关节结构示意图，关于关节的结构和功能对应有误的是 ()



- A. 关节囊——使关节更加牢固
- B. 关节腔——内有减少摩擦的滑液
- C. 关节头和关节窝——适于肌肉附着
- D. 关节软骨——起到缓冲作用

【分析】关节由关节面、关节囊和关节腔组成。

【解答】解：A、关节囊的里面和外面都有坚韧的韧带，使关节更加牢固。A 正确。

- B、关节腔内有减少摩擦的滑液，能够润滑关节软骨。B 正确。
- C、关节头和关节窝的表面覆盖着光滑的关节软骨。C 错误。
- D、关节软骨光滑有弹性，起到减小摩擦和缓冲震荡的作用。D 正确。
- 故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确关节的基本结构和功能。

16. (1 分) 下列动物行为中属于学习行为的是 ()

- A. 蜘蛛结网 B. 青蛙冬眠 C. 警犬搜救 D. 孔雀开屏

【分析】根据行为获得的途径，动物的行为分为先天性行为和学习行为。先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，是动物的一种本能，不会丧失。学习行为是动物出生后在动物的成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为。

【解答】解：ABD、“蜘蛛结网”、“青蛙冬眠”和“孔雀开屏”，都是生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，是动物的一种本能，属于先天性行为。ABD 不正确。

C、“警犬搜救”，是出生后在动物的成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为，属于学习行为。C 正确。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是动物的先天性行为和学习行为。

17. (1 分) 正常情况下，精子与卵细胞结合形成受精卵的场所是 ()

- A. 卵巢 B. 输卵管 C. 子宫 D. 胎盘

【分析】卵巢产生卵细胞，分泌雌性激素；输卵管输送卵细胞，是受精的场所；子宫是胚胎、胎儿发育的场所；胎儿通过胎盘和脐带从母体获得营养物质和氧气。

【解答】解：卵细胞由卵巢排出以后，进入输卵管，这时如果精子与卵细胞结合，形成受精卵，可见，人体内精子与卵细胞结合形成受精卵的场所是输卵管。

故选：B。

【点评】解答此题要明确女性生殖系统的结构及功能。

18. (1 分) 为选育再生稻新品种，我国航天员将再生稻种子带入太空。该育种方式是希望通过射线和微重力等因素的作用，从根本上改变再生稻 ()

- A. 细胞的分裂方式 B. 种子的营养物质
- C. 细胞的遗传物质 D. 种子的形态结构

【分析】遗传育种是通过系统选择、杂交、诱变等方法培育人类需要的动植物新品种。

育种是通过创造遗传变异、改良遗传特性，以培育优良动植物新品种的技术，以遗传学为理论基础，并综合应用生态、生理、生化、病理和生物统计等多种学科知识，遗传育种对发展畜牧业和种植业具有十分重要的意义。

【解答】解：我国航天员将其种子带入太空，使种子在射线和微重力等因素作用下发生变异，使得种子的遗传物质发生变化，从而获得新品种，ABD 不正确，C 正确。

故选：C。

【点评】射线照射或药物处理可以改变种子中的物质，使之发生可遗传的变异。

19. (1 分) 果蝇是遗传学研究中的模式生物，其性别决定方式与人的相同。如图为某果蝇体细胞中染色体组成图，相关叙述正确的是 ()



- A. 染色体主要由 DNA 和蛋白质组成
- B. 果蝇体细胞中有 3 对染色体
- C. 该果蝇为雌性个体
- D. 该果蝇只产生一种生殖细胞

【分析】果蝇体细胞中含有 4 对染色体，其性别决定方式与人类相同，由 X、Y 染色体决定，则雄性果蝇体细胞的染色体组成是 3 对常染色体+XY (或 6 条常染色体+XY)，雌性果蝇体细胞染色体组成是 3 对常染色体+XX (或 6 条常染色体+XX)。据此判断题图所示果蝇的性别是雄性，其产生的生殖细胞的性染色体为 X 或 Y。

【解答】解：A. 染色体主要存在于细胞核中，由 DNA 和蛋白质等组成，A 正确。

B. 果蝇体细胞中有 4 对染色体，3 对常染色体 (II II + III III + IV IV) + 1 对性染色体 (XY)，B 错误。

C. 该果蝇的性染色体是 XY，是雄性果蝇，C 错误。

D. 该果蝇只产生 2 种生殖细胞，II III IV + X 或 II III IV + Y，D 错误。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键掌握性别遗传的相关知识。

20. (1 分) 秋冬季节易发生流行性感冒，下列预防措施不合理的是 ()

- A. 始终紧闭门窗可以保护易感人群

- B. 佩戴口罩可以切断传播途径
- C. 尽量避免聚集可以减少感染机会
- D. 锻炼身体可以提高抗病能力

【分析】预防传染病的措施包括控制传染源、切断传播途径和保护易感人群。

【解答】解：A、流行性感冒属于呼吸道传染病，传播途径是空气、飞沫，应多开窗通风。

如果始终紧闭门窗不利于切断流行性感冒传播途径。A 不合理。

- B、佩戴口罩可以切断传播途径，防止传染病的蔓延。B 正确。
- C、尽量避免聚集可以减少感染机会，属于切断传播途径。C 正确。
- D、锻炼身体可以提高抗病能力，属于保护易感人群。D 正确。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确传染病的预防措施。

21.（1 分）下列免疫过程，不属于非特异性免疫的是（ ）

- A. 呼吸道黏膜上的纤毛清扫异物
- B. 白细胞吞噬病菌
- C. 接种麻疹疫苗后产生相应抗体
- D. 溶菌酶杀死细菌

【分析】非特异性免疫是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用。包括第一、二道防线。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。

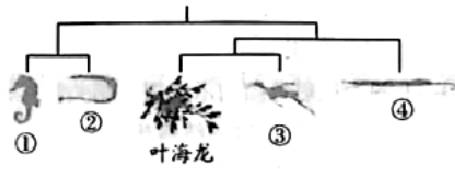
【解答】解：ABD、“呼吸道黏膜上的纤毛清扫异物”、“白细胞吞噬病菌”和“溶菌酶杀死细菌”，都是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用，属于非特异性免疫。ABD 不正确。

C、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。所以接种麻疹疫苗后产生相应抗体，属于特异性免疫。C 正确。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确人体特异性免疫和非特异性免疫。

22.（1 分）叶海龙是一种海洋动物，以漂浮的海藻和游近的小虾为食。它全身覆盖的叶状附肢并非用来游泳，而是使自身完美地融入周围的大型海藻中。图中①~④代表的生物与其存在或远或近的亲缘关系。下列关于叶海龙的叙述，错误的是（ ）



- A. 属于海洋生态系统中的消费者
- B. 叶状附肢有利于隐藏自身
- C. 其形态结构是自然选择的结果
- D. 图中与其亲缘关系最远的是④

【分析】生态系统由非生物成分和生物成分两部分组成。非生物成分包括阳光、空气、水、土壤等；根据获得营养和能量的方式，生物成分又可以划分为生产者、消费者和分解者。

【解答】解：A、叶海龙是一种海洋动物，以漂浮的海藻和游近的小虾为食，属于海洋生态系统中的消费者。A 正确。

B、全身覆盖的叶状附肢并非用来游泳，而是使自身完美地融入周围的大型海藻中。可见叶状附肢有利于隐藏自身。B 正确。

C、自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存，不适应者被淘汰，这就是自然选择。生物通过遗传、变异和自然选择不断进化。叶海龙形态结构是自然选择的结果。C 正确。

D、图中与其亲缘关系最远的是①或②。D 错误。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是明确自然选择学说的内容和生态系统的组成及各部分的作用。

23. (1 分)《中国生物物种名录 2023 版》正式发布，共收录物种 135061 种，其中动物就有 13861 属，65362 种。与 2022 版比较，新增 10027 种。下列相关叙述错误的是 ()

- A. 种是最基本的分类单位
- B. 同属比同种的生物相似程度更高
- C. 名录可以反映我国生物多样性现状
- D. 物种数量的增加与生态环境改善有关

【分析】(1) 科学家根据生物之间的相似程度，把它们分成不同等级的分类单位，界、门、纲、目、科、属、种是生物的七个分类单位，其中界是最大的分类单位，往下依次减小，种是最基本的分类单位。

(2)生物的多样性包括生物种类的多样性、基因的多样性和生态系统的多样性三个层次。

【解答】解：A、界、门、纲、目、科、属、种是生物的七个分类单位，其中界是最大的分类单位，往下依次减小，种是最基本的分类单位，A 正确。

B、分类单位越小，所包含的生物共同特征越多，生物种类越少，亲缘关系越近。所以同种比同属的生物相似程度更高，B 错误。

C、名录中共收录物种 135061 种，这体现了生物多样性的物种的多样性，反映我国生物多样性现状，C 正确。

种是最小的分类单位，同种生物的共同特征最多，亲缘关系最近，

D、环境影响生物，物种数量的增加与生态环境改善有关，D 正确。

故选：B。

【点评】解答此题的关键是明确生物的分类和多样性的内涵。

24. (1 分) 红豆杉是我国一级保护植物，其种子无果皮包被，颜色鲜红。红豆杉在分类中属于 ()

A. 苔藓植物 B. 蕨类植物 C. 裸子植物 D. 被子植物

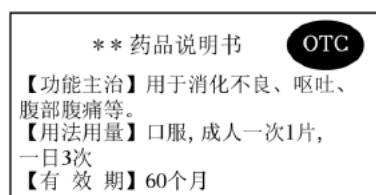
【分析】裸子植物的种子裸露，无果皮包被。

【解答】解：裸子植物的种子裸露，无果皮包被。红豆杉是我国一级保护植物，其种子无果皮包被，颜色鲜红。所以红豆杉在分类中属于裸子植物。C 正确。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是明确裸子植物的主要特征和我国特有的稀有动植物。

25. (1 分) 某药品说明书内容节选如图，关于该药物的叙述正确的是 ()



A. 需凭医生开具的处方才能购买

B. 适用于消化不良患者的治疗

C. 病症严重时应加倍服用

D. 超过有效期仍然可以服用

【分析】安全用药是指根据病情需要，正确选择药物的品种、剂量和服用时间等，以充

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/118121041072006107>