

2023年西藏自治区初中学业水平考试

生物

注意事项：

1. 全卷共6页，两大题，满分50分，考试时间60分钟。
2. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
3. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本大题共12小题，每小题2分，共24分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求，不选、错选或多选均不得分。

1. 树立“绿水青山就是金山银山，冰天雪地也是金山银山”的理念。下列选项不符合该理念的是（ ）
- A. 清理垃圾 B. 节能减排 C. 退牧还草 D. 乱砍滥伐

【答案】D

【解析】

【分析】人类活动对自然环境的影响会造成水土流失严重，泥沙砾石淤塞，森林、草原植被的退化和消亡，生物多样性的减退，以及大气的温室效应。

【详解】A. 清理垃圾，有利于保护环境，符合理念，A不符合题意。

B. 节能减排可以有效的减少二氧化碳气体的排放，减少温室效应产生的全球气候变暖，有利于保护环境，符合理念，B不符合题意。

C. 森林能涵养水源；植物的蒸腾作用能够增加大气的湿度，可以调节气候，符合理念，C 不符合题意。
D. 森林遭到严重砍伐后，涵养水源的功能消失，会使气候变得更加恶劣，会导致洪涝、干旱或沙尘暴的发生。由于植被被破坏，动物得以生活的环境遭到破坏，动物将迁居或死亡，不符合理念，D 符合题意。
故选 D。

2. 下列属于生物的是 ()

- A. 能与人交流的智能机器人
B. 岩洞里慢慢长大的钟乳石
C. 能使计算机瘫痪的木马病毒
D. 叶子看起来像石头但能开花的生石花

【答案】 D

【解析】

【分析】生物的共同特征有：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。

【详解】A. 机器人的行为受人的操纵，它无生命现象。不属于生物，A 不符合题意。

B. 钟乳石不具有生物的特征，不属于生物，B 不符合题意。

C. 电脑病毒不具有生物的特征，不属于生物，C 不符合题意。

D. 生石花具有生物的特征，属于生物，D 符合题意。

故选 D。

3. 神舟十六号载人飞船发射成功，为保证太空中航天员的健康，你认为下列食谱中相对不合理的是 ()

- A. 鱼、蛋、奶、米饭、蔬菜
B. 鱼、肉、蛋、米饭、馒头
C. 肉、蛋、奶、馒头、水果
D. 鱼、蛋、奶、馒头、水果

【答案】 B

【解析】

【分析】人体的六大营养物质是：水、无机盐、蛋白质、脂肪、糖类和维生素，蛋白质、脂肪、糖类是给人体提供能量的物质。合理营养是指全面而平衡的营养。“全面”是指摄取的营养素（六类营养物质和膳食纤维）种类要齐全；“平衡”是指摄取各种营养素的量要合适(不少也不多，比例适当)，与身体的需要要保持平衡。

【详解】A. 鱼、蛋、奶主要含有蛋白质，米饭主要含有淀粉，蔬菜主要含有维生素，营养合理，A 不符合题意。

B. 肉主要含有脂肪和蛋白质，鱼、蛋主要含有蛋白质，米饭、馒头主要含有淀粉，缺少维生素，营养不

合理，B符合题意。

C．肉主要含有脂肪和蛋白质，蛋、奶主要含有蛋白质，馒头主要含有淀粉，水果主要含有维生素，营养合理，C不符合题意。

D．鱼、蛋、奶主要含有蛋白质，馒头主要含有淀粉，水果主要含有维生素，营养合理，D不符合题意。

故选B。

4. 恩格斯（F．Engels）将细胞学说列为19世纪自然科学三大发现之一。细胞的生活靠各结构的分工合作，其中细胞的控制中心是（ ）

- A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 细胞壁

【答案】C

【解析】

【分析】细胞核：含有遗传物质，是细胞生命活动控制中心，是遗传信息库。细胞核控制着生物的发育和遗传。

【详解】A．细胞膜：具有保护和控制物质进出的作用（选择性透过性），A不符合题意。

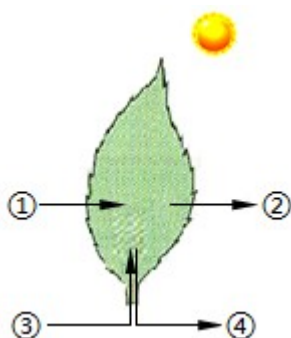
B．细胞质：细胞膜以内，细胞核以外的部分，是流动着的，这利于物质交换，是细胞进行生命活动的主要场所，B不符合题意。

C．细胞核：含有遗传物质，是细胞生命活动的控制中心，是遗传信息库。细胞核控制着生物的发育和遗传，C符合题意。

D．细胞壁：在植物细胞的最外层，有保护和支持作用，D不符合题意。

故选C。

5. 如图是绿叶在光下进行光合作用的示意图，其中代表二氧化碳的是（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】A

【解析】

【分析】绿色植物通过叶绿体利用光能把二氧化碳和水合成有机物，并储存能量，同时释放出氧气的过程叫光合作用。

【详解】绿色植物在有光的条件下，在植物的叶绿体中，将空气中的二氧化碳和由根运输来的水合成为贮藏在叶中的有机物，同时释放氧气的过程。光合作用制造的有机物不仅满足了绿色植物自身生长、发育、繁殖的需要，而且为生物圈的其他生物提供了基本的食物来源。图示中①是二氧化碳，②是氧气，③是有机物，④是水。

故选 A。

6. 很多疾病危害人类的健康，影响经济社会发展。下列关于疾病的认识错误的是（ ）

- A. 白细胞数量过多身体可能有炎症
- B. 幼年时期生长激素分泌过少可能引起巨人症
- C. 艾滋病是严重危害人类健康的病毒性传染病
- D. 食物中缺少含铁的无机盐容易引起缺铁性贫血

【答案】 B

【解析】

【分析】 1. 生长激素具有促进人体生长发育的作用，当生长激素分泌异常时会出现不同的症状。

2. 血液包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞、血小板，其中成熟的红细胞无细胞核，呈两面凹的圆饼状，红细胞具有运输氧的功能；白细胞有多种，有细胞核，比红细胞大，数量少，对人体起着防御和保护的功能。

【详解】 A. 白细胞有吞噬病菌、防御和保护作用，当人体某处发炎时，白细胞会穿透毛细血管壁，聚集在伤口处吞噬病菌，因此人体内白细胞明显增多，说明人体内患有急性炎症，A 正确。

B. 幼年时期生长激素分泌不足会得侏儒症，幼年时期分泌过多会得巨人症，B 错误。

C. 艾滋病是由人类免疫缺陷病毒（HIV）侵入人体后所引起的一种传播迅速、病死率极高的严重传染病，C 正确。

D. 无机盐在人体内的含量很少，但无机盐对人体很重要，如果缺乏，也会引起相应的病症，如缺铁会造成缺铁性贫血，D 正确。

故选 B。

7. 遗传和变异是生命的基本特征之一，生物通过遗传、变异和自然选择，不断进化。下列叙述错误的是（ ）

- A. 相对性状存在着显性和隐性之分
- B. 父母晒黑的肤色一定能遗传给子女
- C. 化石是研究生物进化的重要证据之一
- D. 现代类人猿和人类的共同祖先是森林古猿

【答案】 B

【解析】

【分析】 (1) 遗传是指遗传学上遗传物质从亲代传给子代的现象。

(2) 亲代与子代之间及子代之间性状表现存在差异的现象称为变异。

【详解】 A. 相对性状有显性性状和隐性性状之分，显性基因控制显性性状，隐性基因控制隐性性状，A 正确。

B. 长期晒黑的皮肤，是不会遗传的，因为孩子的皮肤颜色，一般是由父母的基因决定的，晒黑的皮肤是环境导致的变异，遗传物质未发生变化，B 错误。

C. 化石是研究生物进化最重要的、比较全面的证据，化石是由古代生物的遗体、遗物或生活痕迹等，由于某种原因被埋藏在地层中，经过漫长的年代和复杂的变化而形成的，C 正确。

D. 人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿，现代类人猿包括：大猩猩、黑猩猩、长臂猿和猩猩，D 正确。

故选 B。

8. 生物通过生殖和发育，使得生命在生物圈中世代相续，生生不息。下列关于生殖的叙述错误的是 ()

- A. 鸽子的生殖方式为卵生
- B. 藏羚羊的生殖方式为胎生
- C. 青稞利用种子繁殖是无性生殖
- D. 马铃薯用块茎生殖属于无性生殖

【答案】 C

【解析】

【分析】 1. 经过精子与卵细胞两性生殖细胞结合的生殖方式叫有性繁殖。不需要两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体，这种生殖方式叫无性生殖。

2. 动物的生殖方式具有胎生、卵生及卵胎生等。

【详解】 A. 鸽子属于鸟类，其生殖方式为卵生，A 正确。

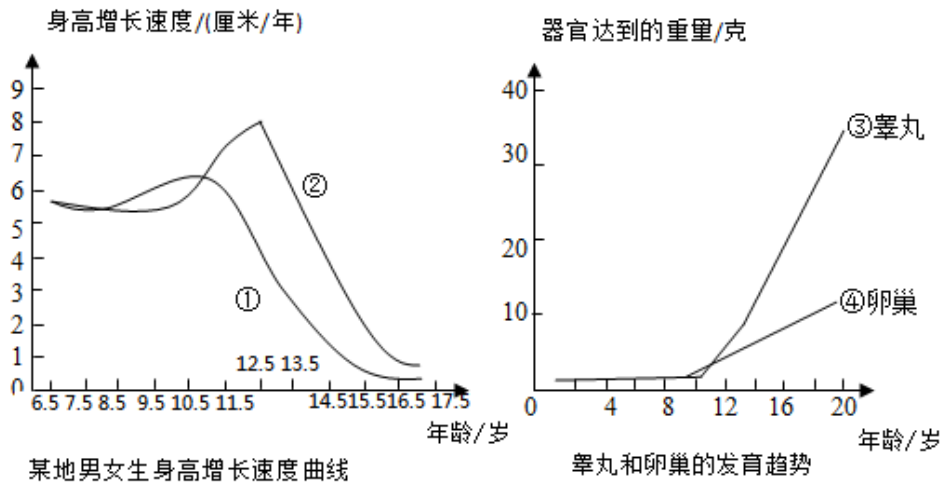
B. 藏羚羊属于哺乳动物，其生殖方式是胎生，B 正确。

C. 青稞利用种子繁殖，胚是种子的主要结构，是新植物体的幼体，由受精卵发育而来，所以用种子繁殖属于有性生殖，C 错误。

D. 马铃薯用块茎生殖，没有经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体，属于无性生殖，D 正确。

故选 C。

9. 如图是青春期男女身体变化的示意图，其中代表男性的是 ()



- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

【答案】 C

【解析】

【分析】 青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中身高突增是青春期的一个显著特点，另外神经系统和心、肺等内脏器官的功能也显著增强，其次性发育和性成熟也是青春期的重要特征。

【详解】 进入青春期后，男孩和女孩的身高增长速度开始加快。女孩比男孩进入青春期要早，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，可见曲线①表示的是女身高生长速度的变化曲线，曲线②表示的是男身高生长速度的变化曲线，③表示男性睾丸的发育趋势，④表示女性卵巢的发育趋势，所以，其中代表男性的是②③，ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C

10. 下列生物与其特征不相符合的是 ()

- A. 藻类植物没有根、茎、叶 分化
- B. 蕨类植物有根、茎、叶的分化；没有输导组织
- C. 鱼生活 水中；体表常有鳞片覆盖；用鳃呼吸
- D. 爬行动物体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸

【答案】 B

【解析】

【分析】 (1) 绿色植物分为孢子植物和种子植物两大类，其中孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物，藻类植物结构简单，无根、茎叶的分化。苔藓植物无根，有茎、叶的分化，体内无输导组织。蕨类植物有了根、茎、叶的分化，体内有输导组织，一般长的比较高大。藻类植物、苔藓植物、蕨类植物都不结种子，都靠孢子繁殖后代，属于孢子植物。种子植物包括裸子植物和被子植物，都用种子繁殖后代。裸

子植物的种子无果皮包被着，裸露，被子植物的种子外面有果皮包被着，能形成果实。被子植物就是常说的绿色开花植物，包括双子叶植物和单子叶植物。种子的胚中有两片子叶的植物，叫双子叶植物（花生、向日葵、大豆等）；种子的胚中有一片子叶的植物，叫单子叶植物（小麦、玉米、水稻等）。

(2) 鱼类的特征有：终生生活在水中，鱼体表大都覆盖有鳞片，减少水的阻力，用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断向前游动。

(3) 爬行动物：体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸；在陆地上产卵，卵表面有坚韧的卵壳。

【详解】A．藻类植物结构简单，无根、茎叶的分化，A 正确。

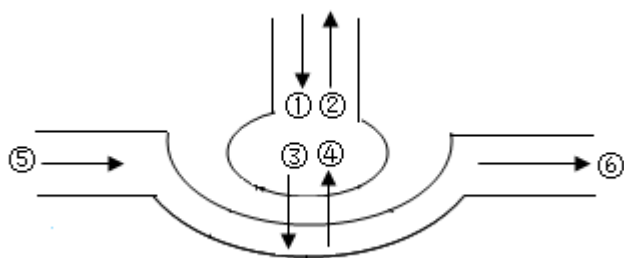
B．蕨类植物有了根、茎、叶的分化，体内有输导组织，一般长的比较高大，B 错误。

C．鱼类生活在水中；体表常有鳞片覆盖；用鳃呼吸；通过尾部和躯干部的摆动以及鳍的协调作用游泳，C 正确。

D．爬行动物体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸；在陆地上产卵，卵表面有坚韧的卵壳，D 正确。

故选 B。

11. 如图是人体呼吸以及肺泡与血液的气体交换过程示意图。下列叙述正确的是（ ）



A. 图中所示为肺循环的一部分

B. 图中①表示呼气，②表示吸气

C. 图中③表示二氧化碳，④表示氧气

D. 图中血管⑤流的是动脉血，血管⑥流的是静脉血

【答案】A

【解析】

【分析】肺是呼吸系统的主要器官，空气中的氧气进入肺后，氧气由肺泡扩散到血液里，二氧化碳由血液扩散到肺泡里。这样，血液流经肺部毛细血管，进行气体交换后就由静脉血变成了动脉血。

如图是人体呼吸以及肺泡与血液的气体交换过程示意图，包括①②表示肺泡与外界的气体交换，③④表示血液和肺泡内的气体交换，⑤是静脉血，⑥是动脉血。

【详解】ACD．一种气体总是会从浓度高的地方向浓度低的地方扩散，直到平衡为止。图中为肺循环的一部分，肺泡内刚吸入的气体中氧气含量高于血液中氧气含量，二氧化碳低于血液中二氧化碳的含量，故肺泡内的③氧气扩散进入血液，血液中的④二氧化碳扩散进入肺泡，从而实现了肺泡与血液之间的气体交换，经过肺循环后，血液变为含氧多的、含二氧化碳少的动脉血，即图中血管⑥流的是动脉血，血管⑤流的是

静脉血，A 正确，CD 错误。

B．图中：①②表示肺与外界的气体交换（即肺的通气），其中图中②表示呼气，①表示吸气，B 错误。

故选 A。

12. 我们要学会用生物学知识分析鉴别信息的真假。下列信息中不真实的是（ ）

- A. 珠穆朗玛峰发现野生老虎
- B. 注射疫苗是预防传染病的有效方法
- C. 喜马拉雅山脉有几十年才开花的植物
- D. 性状的遗传实质上是亲代通过生殖过程把基因传递给子代

【答案】 A

【解析】

【分析】（1）控制传染病的措施有：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

（2）生物体的各种性状都是由基因控制的。

【详解】A．珠穆朗玛峰是世界上最高的山峰，终年冰雪覆盖，没有野生老虎，A 错误。

B．注射疫苗属于保护易感人群，是预防传染病的有效方法，B 正确。

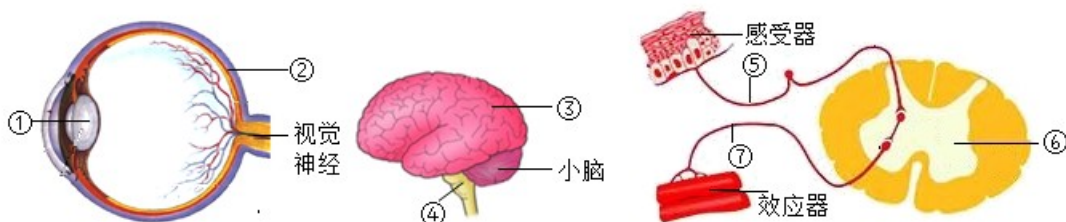
C．喜马拉雅山脉气候恶劣，有几十年才开花的植物，适应当地生存环境，C 正确。

D．基因控制生物的性状，性状的遗传实质上是亲代通过生殖细胞把基因传递给了子代，在有性生殖过程中，精子与卵细胞就是基因在亲子代间传递的桥梁，D 正确。

故选 A

二、非选择题：本大题共 4 小题，每空 1 分，共 26 分。

13. 眼睛是心灵的窗户，我们从外界获得的信息中，大多是来自视觉。请依据所学知识，分析图回答下列问题。



（1）如果眼球的前后径过长，或者_____（填图中序号）曲度过大且不易恢复原大小，就会导致近视，近视眼可以通过佩戴_____透镜加以矫正。

（2）过马路时，绿灯发出的光线进入人的眼睛，在_____（填图中序号）上形成物像，通过视觉神经将信息传递给_____（填结构名称）形成视觉。

(3) “红灯停，绿灯行”属于_____（填“简单反射”或“复杂反射”）。

(4) 每年有因不遵守交通规则而导致的意外伤害，严重的可能会变成植物人。植物人有呼吸、有心跳，但不能自主活动，没有意识或者意识朦胧。植物人的神经系统可能没有受到损伤的部位是图中的_____（填图中序号）。

(5) 完成反射的结构基础是反射弧，由五个部分组成，图中⑤是_____。

(6) 结合生活实际，请写出预防近视的做法_____（写出一条即可）。

【答案】 (1) ①. ① ②. 凹

(2) ①. ② ②. 大脑皮层的视觉中枢

(3) 复杂反射 (4) ④

(5) 传入神经 (6) 要定期检查视力，认真做眼保健操；不在直射的强光下看书；不在光线暗的地方看书；不躺卧看书；不走路看书（写一条即可）

【解析】

【分析】 观图可知，①是晶状体，②是视网膜，③是大脑，④是脑干，⑤是传入神经，⑥是神经中枢，⑦是传出神经。

【小问1详解】

近视形成的原因是：①晶状体过度变凸不能恢复原状或眼球的前后径过长，导致远处物体反射的光线经折射后形成的物像落在视网膜的前方，因而看不清远处的物体。需要配戴凹透镜矫正。

【小问2详解】

视觉形成 过程是：外界物体反射来的光线，经过角膜、房水，由瞳孔进入眼球内部，再经过晶状体和玻璃体的折射作用，在视网膜上能形成清晰的物像，物像刺激了视网膜上的感光细胞，这些感光细胞产生的神经冲动，沿着视神经传到大脑皮层的视觉中枢，就形成视觉。所以过马路时，绿灯发出的光线进入人的眼睛，在②视网膜上形成物像，通过视觉神经将信息传递给大脑皮层的视觉中枢形成视觉。

【小问3详解】

复杂反射是人出生以后在生活过程中逐渐形成的后天性反射，也叫条件反射。该反射是在简单反射的基础上，经过一定的过程，在大脑皮层参与下完成的，是一种高级的神经活动，是高级神经活动的基本方式。与语言文字有关的反射是最复杂的，也是人类所特有的。所以“红灯停，绿灯行”属于复杂反射。

【小问4详解】

脑干位于大脑的下方和小脑的前方，它的最下面与脊髓相连，脑干的灰质中有呼吸中枢、心血管运动中枢等，调节心跳、呼吸、血压等人体基本的生命活动。所以植物人有呼吸、有心跳，但不能自主活动，没有

意识或者意识朦胧。植物人的神经系统可能没有受到损伤的部位是图中的④脑干。

【小问5详解】

神经调节的基本方式是反射，完成反射的结构基础是反射弧，神经冲动在反射弧中传递的过程是：外界刺激→感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。所以图中与感受器相连的⑤是传入神经。

【小问6详解】

预防近视，要做到“三要四不看”，读书姿势要正确，眼与书的距离要在33cm左右；看书、看电视或使用电脑一小时后要休息一下，要远眺几分钟；要定期检查视力，认真做眼保健操；不在直射的强光下看书；不在光线暗的地方看书；不躺卧看书；不走路看书（写出一条即可）。

14. 2023年西藏自治区政府工作报告指出过去五年工作中狠抓环境保护，科学开展了大规模国土绿化行动，进一步补齐基层生态环境基础设施短板，生态环境明显改善。全区完成营造林117.9万亩，修复退化草原437.5万亩。全区7个地市空气质量优良天数达到9%以上，主要江河湖泊水质均达到或者优于Ⅲ类标准。请依据所学知识，结合材料回答下列问题。

(1) 人工林树种较单一，自动调节能力较_____，为适应特定环境，树种应优先选取_____（填“本地树种”或“外来树种”）。

(2) 图是人工林中部分生物组成的食物链。



要构成一个完整的生态系统，除图5中所示生物成分外，还需要补充非生物部分和_____。植物在生态系统中扮演的角色是_____。如果食虫鸟数量下降，短期内虫的数量将_____。

(3) 移栽树苗时剪去部分枝叶是为了减小_____作用，防止树苗因大量失水而死亡。

(4) 植树造林的意义是_____（写出一条即可）。

【答案】 (1) ①. 弱 ②. 本地树种

(2) ①. 分解者 ②. 生产者 ③. 增加 (3) 蒸腾

(4) 调节气候（或净化空气，涵养水源，防止水土流失等）

【解析】

【分析】 (1) 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（主要是绿色植物）、消费者（绝大多数的动物）和分解者（主要是细菌和真菌）组成。

(2) 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。

(3) 蒸腾作用是指植物体内的水分通过叶片的气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的一个过程，叶片的气孔是水蒸气外出的门户，可见叶片是蒸腾作用的主要部位。

(4) 进行蒸腾作用的主要部位是绿色植物的叶片，减少叶片能降低蒸腾作用。

【小问 1 详解】

生态系统中生物的种类和数量越多，营养结构越复杂，自动调节能力就越强，人工林，种较为单一，其自动调节能力比天然林弱。为适应特定环境，树种应优先选取本地物种，防治外来物种入侵。

【小问 2 详解】

生态系统由非生物部分和生物部分组成，图示食物链中含有生态系统中的生产者和消费者，要构成生态系统，还要有分解者和非生物部分。绿色植物通过光合作用制造有机物，为自身和其他生物提供了物质和能量，属于生产者。食虫鸟以虫为食，如果食虫鸟数量下降，虫因失去天敌，短期内虫的数量将增加。

【小问 3 详解】

移栽植物损伤了部分幼根和根毛，这样使植物体内容易缺水、萎蔫，不易成活。植物的蒸腾作用主要是通过叶片的气孔来散失的，去掉部分枝叶，可以有效地降低蒸腾作用，使蒸腾作用减弱，这样减少植物体内水分的散失，防止植物因移栽而导致的缺水，提高了植物的成活率。

【小问 4 详解】

植树造林对于调节气候、涵养水源、减轻大气污染具有重要意义。因为树木有吸收二氧化碳、放出氧气的作用，而且能抵挡风沙、美化环境等。

15. 科学研究表明，烟草燃烧时会产生多种对人体有害的物质，如尼古丁、焦油和一氧化碳等，从一包香烟中提炼出来的尼古丁可以毒死一头牛。某生物兴趣小组以水蚤为研究对象，探究“烟草浸出液对水蚤心率的影响”。实验步骤如下：

烟草浸出液的配制方法：①将两支烟的烟丝加 160mL 清水浸泡一天；②将四支烟的烟丝加 160mL 清水浸泡一天。用其浸出液做实验。

在显微镜下观察清水中的活水蚤并记录 10 秒内的心跳次数，重复五次取平均值。

在显微镜下观察两支烟的烟丝浸出液中的活水蚤并记录 10 秒内的心跳次数，重复五次取平均值。

在显微镜下观察四支烟的烟丝浸出液中的活水蚤并记录 10 秒内的心跳次数，重复五次取平均值。

实验结果见下表：

组别	清水	两支烟的烟丝浸出液	四支烟的烟丝浸出液
水蚤个数	5	5	5

10秒内心跳次数	35	37	41
----------	----	----	----

分析实验，回答下列问题。

- (1) 该兴趣小组提出的问题是_____?
 - (2) 在实验中设置清水组的目的是形成_____。
 - (3) 该兴趣小组的尼玛同学认为还需要增加两个组别，即用一支烟的烟丝浸出三支烟的烟丝浸出液进行实验，你认为这样做的原因是_____。
 - (4) 根据实验结果，烟草浸出液对水蚤心率有_____（填“促进”或“抑制”）作用。
 - (5) 该兴趣小组在显微镜下发现水蚤身体和附肢都分节，请你推测水蚤属于下列选项中的_____。
- A. 节肢动物 B. 鱼类 C. 软体动物 D. 扁形动物
- (6) 请写出吸烟对人体健康的危害_____（写出一条即可）。

【答案】 (1) 烟草浸出液对水蚤心率有影响吗 (2) 对照

(3) 配制不同浓度的烟草浸出液，使实验结果更有说服力 (4) 促进 (5) A (6) 诱发肺部疾病

【解析】

【分析】 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。根据变量设置对照实验，使实验结果具有说服力。接受对实验变量进行处理的，就是实验组。不接受对实验变量处理，保持自然状态的就是对照组。

【小问1详解】

根据题干可知，该兴趣小组提出的问题是：烟草浸出液对水蚤心率有影响吗？

【小问2详解】

对照实验应该根据变量来设置对照，该实验的变量是烟草浸出液的浓度，故实验中设置清水组的目的是形成对照。

【小问3详解】

增加两个组别，分别用一支烟的烟丝浸出液和三支烟的烟丝浸出液，可以增加两组不同浓度烟草浸出液的实验组，使实验结果更具说服力。

【小问4详解】

根据表格中的实验结果，随着烟草浸出液的浓度升高，水蚤10秒内心跳次数增加，由此可以判断：烟草浸出液对水蚤心率有促进作用。

【小问5详解】

显微镜下发现水蚤身体和附肢都分节，身体和附肢都分节是属于节肢动物的特征，故推测水蚤属于节肢动物，A符合题意，BCD不符合题意。

故选A。

【小问 6 详解】

烟草对人体健康的危害主要有：直接影响呼吸系统的功能、诱发肺部疾病、诱发多种心脑血管疾病。

16.

阅读材料，回答下列问题。

材料一 酸奶是西藏人民喜欢的传统美食。将牦牛奶等畜乳煮沸，冷却后加入“酸奶酵子”，在适宜环境中发酵而得。

材料二 冬虫夏草的形成离不开真菌。这种真菌感染蝙蝠蛾幼虫后使幼虫僵化死亡，形成“冬虫”。到了夏天，真菌再从虫体头部生长出棒状的菌体，形成“夏草”。

- (1) 材料中发酵利用了“酸奶酵子”中的_____（填“乳酸菌”或“醋酸菌”）。
- (2) 没有感染真菌的蝙蝠蛾，可能经历卵、幼虫、蛹、_____四个时期。这种发育称为_____变态发育。
- (3) 细菌与真菌相比，细菌没有成形的_____。
- (4) 结合生活实际，请写出延长酸奶保存时间的措施_____（写出一条即可）。

【答案】 (1) 乳酸菌 (2) ①. 成虫 ②. 完全

(3) 细胞核 (4) 冷藏

【解析】

【分析】 (1) 微生物的发酵在食品的制作有重要意义，如制作酸奶用乳酸菌。

(2) 昆虫的完全变态发育经过受精卵、幼虫、蛹和成虫四个时期，幼虫与成虫在形态结构和生活习性上明显不同，差异很大。

(3) 细菌与真菌在细胞结构上的不同，主要不同就是有无成形的细胞核。

【小问 1 详解】

酸奶是以鲜牛奶为原料，加入乳酸菌发酵而成，牛奶经发酵后原有的乳糖变为乳酸，易于消化，具有甜酸风味。材料中发酵利用了“酸奶酵子”中的乳酸菌。

【小问 2 详解】

蝙蝠蛾一生要经历卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，幼虫与成虫在形态结构和生活习性上明显不同，属于完全变态发育。

【小问 3 详解】

真菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，没有叶绿体，细菌的基本结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质、只有 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核。细菌与真菌相比，在细胞结构上最主要的区别是细菌没有成形的细胞核。

【小问 4 详解】

生活中人们通常用冷藏的方式减缓乳酸菌的生长速度，避免它们大量繁殖，延长酸奶的保质期。