

2018年山东省德州市中考真题生物

一、选择题(本大题 25 个小题，每小题 2 分，共 50 分)

1. 某校的多位同学患上流感后，该校要求每个班级在下课时开窗通风，并在放学后对教室消毒。该措施属于()

- A. 控制传染源
- B. 切断传播途径
- C. 保护易感人群
- D. 增强机体免疫力

解析：本题考查的是：传染病的预防措施。

某校多位同学患上了水痘病，学校要求每个班级在下课时开窗通风，并在放学后组织人员对教室进行消毒，该措施属于切断传播途径。

答案：B

2. 地球上种类繁多的植物，可为人类提供赖以生存的两种基本物质，它们是()

- A. 水 二氧化碳
- B. 水 氧气
- C. 葡萄糖 二氧化碳
- D. 有机物 氧气

解析：本题考查的是：光合作用的概念和实质；绿色植物为所有生物提供食物和能量。

由上分析可知，绿色植物光合作用的意义有三个：①完成物质转变。它把无机物转变成有机物，不仅被植物自身利用，也为其它生物以及人类制造了食物和其他生活资料。同时释放出氧气，除了满足植物自身的需要外，还供给了动物、人呼吸利用；②完成了自然界规模巨大的能量转变。在这一过程中，它把光能转变为贮存在有机物中的化学能。是自然界的能量源泉；③从根本上改变了地面上的生活环境。维持大气中氧气和二氧化碳的相对平衡。

由这三大意义可知：绿色植物的光合作用是地球上生物的食物(营养物质)、氧气和能量的源泉。可见 D 符合题意。

答案：D

3. 小麦是我市的主要农作物之一。你认为贮藏小麦的最佳环境条件应该是()

- A. 高温、潮湿
- B. 低温、潮湿
- C. 低温、干燥
- D. 高温、干燥

解析：本题考查的是：种子的知识在农业生产上的应用。

种子的呼吸作用要消耗有机物，在高温、潮湿的环境下，种子的呼吸作用强，消耗的有机物多，不利于种子的贮藏；在空气不流通的情况下，易造成种子发霉；因此贮藏小麦种子的最佳环境应该是干燥、低温、空气流通。

答案：C

4. 下列有关光合作用与呼吸作用的叙述中，错误的是()

- A. 二者都必须在有光的条件下进行
- B. 没有光合作用，呼吸作用无法进行
- C. 没有呼吸作用，光合作用无法进行
- D. 呼吸作用与光合作用是相互依存的关系

解析：本题考查的是：呼吸作用与光合作用的区别和联系。

- A. 光合作用必需在有光的条件下进行，而呼吸作用有光无光都能进行，A 错误；
- B. 如果没有光合作用制造的有机物，呼吸作用就无法进行，B 正确。
- C. 如果没有呼吸作用，光合作用也无法进行，C 正确。
- D. 呼吸作用所分解的有机物正是光合作用的产物。呼吸作用所释放的能量正是光合作用储存的能量；植物进行光合作用的时候，原料的吸收和产物的运输所需要的能量，正是呼吸作用释放出，D 正确。

答案：A

5. 糖类是人体的主要供能物质。下列食物中主要为我们提供糖类的是()



解析：本题考查的是：人体需要的主要营养物质。

- A、番茄、黄瓜等蔬菜主要提供维生素，故选项错误；
- B、米饭、馒头、土豆等的主要成分是淀粉，属于糖类，故选项正确；
- C、牛肉、鸡蛋的蛋清中主要是蛋白质，故选项错误；
- D、色拉油、花生中含油脂比较多，故选项错误。

答案：B

6. 2018 年 3 月 30 日，广东科学家领衔的国际研究团队首次将人突变的亨廷顿基因导入猪的 DNA 中，培育出患“亨廷顿舞蹈病”的猪。这项成果会促进针对阿尔茨海默病、帕金森症等神经退行性疾病的新药研发进程，最终造福于人类。患“亨廷顿舞蹈病”猪的培育，运用的生物技术是()

- A. 仿生技术
- B. 转基因技术
- C. 组织培养技术
- D. 传统生物技术

解析：本题考查的是：转基因技术。

基因是指染色体与生物性状相关的小单位；性状是指生物的形态特征，生理特性和行为方

式。基因控制生物的性状。科学家成功地将人突变的亨廷顿基因导入猪的 DNA 中，培育出患“亨廷顿舞蹈病”的猪，使烟草获得了抗病毒能力，这项成果会促进针对阿尔茨海默病、帕金森症等神经退行性疾病的新药研发进程，最终造福于人类，这是利用改变基因的方法，用显微注射技术将人突变的亨廷顿基因导入猪的 DNA 中，培育出患“亨廷顿舞蹈病”的猪，这种技术称为转基因技术。可见 B 符合题意。

答案：B

7. 美国《新科学家》杂志报道，在寒冷的土卫二(星体)上可能存在开花植物这样的生物。若土卫二上真有这样的植物，按照地球上的植物分类它应该属于()

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

解析：本题考查的是：种子植物的主要特征及其与人类生活的关系。

孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物，不能开花，依靠孢子繁殖；种子植物能开花，产生种子。

答案：A

8. 2018 年央视春晚的节目《沙场砺兵》中，杂技演员潘跃新的表演展现了中国人民解放军海陆空三军保家卫国的英雄气概和飒爽英姿。潘跃新表演动作的完成中，关节所起的作用是()

- A. 支点作用
- B. 动力作用
- C. 调节作用
- D. 润滑作用

解析：本题考查的是：骨、关节、骨骼肌的协调配合与运动的产生。

人的运动系统是由骨、关节和骨骼肌组成的。关节是指骨与骨之间能够活动的连接，一般由关节面、关节囊和关节腔三部分组成。骨骼肌包括中间较粗的肌腹和两端较细的肌腱(乳白色)，一组肌肉的两端分别附着在不同骨上。骨骼肌受神经刺激后有收缩的特性。当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵引骨绕关节活动，于是躯体就产生运动。在运动中，神经系统起调节作用，骨起杠杆的作用，关节起支点作用，骨骼肌起动力作用。可见，人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成。因此选项 A 符合题意。

答案：A

9. 植物生长需要量最多的无机盐是()

- A. 含锌、氮、钾的无机盐
- B. 含钙、氮、钾的无机盐
- C. 含硼、磷、钾的无机盐
- D. 含氮、磷、钾的无机盐

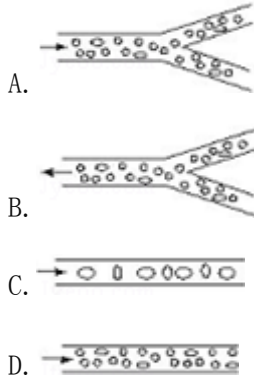
解析：本题考查的是：无机盐的类型及其对植物的作用。

植物生活中需要量最多的无机盐是氮、磷、钾，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，含氮、磷、钾的无机盐是植物生长

需要量最多的无机盐。

答案：D

10. 下面是小鱼尾鳍内血液的流动情况示意图，箭头表示血流方向，其中箭头处血管表示动脉的是（ ）



解析：本题考查的是：观察蛙蹼或小鱼尾鳍内血液流动现象。

用显微镜观察小鱼尾鳍时，判断动脉、静脉和毛细血管的依据是：从主干流向分支的血管是动脉，由分支汇集而成的血管是静脉，红细胞单行通过的是毛细血管。其中毛细血管的特点是：管腔最细，只允许红细胞单行通过；管壁最薄，只有一层上皮细胞构成；血流速度最慢；这些特点都有利于血液与组织细胞间进行物质交换。

答案：A

11. “鹰击长空，鱼翔浅底，万类霜天竞自由”这里描述了动物的哪些运动方式？（ ）

- A. 跳跃、爬行
- B. 奔跑、蠕动
- C. 飞行、游泳
- D. 行走、跳跃

解析：本题考查的是：动物多种多样的运动形式：飞行、游泳、爬行、行走、奔跑。

动物因种类不同，生存环境各异，其运动方式也多种多样。在“鹰击长空，鱼翔浅底，万类霜天竞自由”中，鹰的运动方式是飞翔，鱼的运动方式为游泳。

答案：C

12. 下列实例中，能体现出生物适应环境的是（ ）

- A. 植被丰富的山中空气清新
- B. 初到高原的人出现高原反应
- C. 浮水植物的气孔主要分布在叶片的上表皮
- D. 水葫芦作为“生物入侵者”影响本地物种的生存

解析：本题考查的是：生物对环境的适应。

A、植被密布的山中空气清新说明生物影响环境。A 错误

B、在海拔 4000 米以上的高原、高山空气稀薄、氧气含量较少，因此导致人体血液中氧合血红蛋白含量少，血液运输的氧气减少，组织细胞缺氧，氧化分解有机物释放的能量减少，因此出现高原反应。体现了环境对生物的影响。B 错误

C、浮水植物睡莲的气孔主要分布在上表皮。这是因为一方面浮水植物下表皮接触水面，不利于透气，属于生物适应环境。C 正确

D、水葫芦作为“生物入侵者”严重影响当地物种的生存，说明生物与生物之间的竞争关系。
D 错误。

答案：C

13. 下列关于花和果实的叙述中，不正确的是()

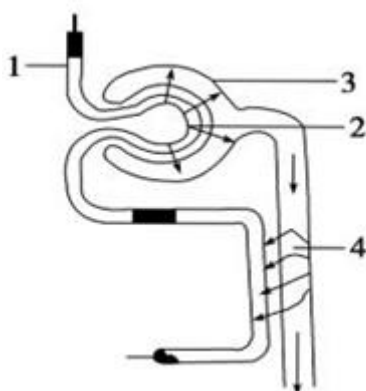
- A. 人工辅助授粉，可以解决玉米缺粒现象
- B. 将未成熟的花套袋处理，能结出果实的花是雌花
- C. 一个西瓜含有多粒种子，说明一个子房中有多个胚珠
- D. 玉米的种皮和果皮紧密结合在一起，一粒玉米就是一个果实

解析：本题考查的是：果实和种子的形成。

- A、玉米果穗顶部缺粒现象可以通过人工辅助授粉来解决，A 正确。
- B、一朵花就能结出果实和种子，一定既有雌蕊，又有雄蕊，是两性花，即可进行自花传粉又可进行异花传粉，B 错误。
- C、种子由胚珠发育而成，一个西瓜含有多粒种子，说明一个子房中有多个胚珠，C 正确。
- D、玉米种皮和果皮结合在一起，一粒玉米就是一个果实，D 正确。

答案：B

14. 如图为肾单位中尿液形成的示意图。某人尿检后发现尿液中有葡萄糖，发生病变的部位可能是()



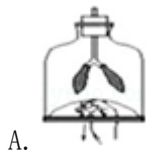
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

解析：本题考查的是：尿液的形成。

当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球滤过到肾小囊中形成原尿；当原尿流经肾小管时，其中对人体有用的物质，包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐，被肾小管重新吸收到血液里；原尿中剩下的其他废物，如尿素、一部分水和无机盐等由肾小管流出，形成尿液。如果一个人的尿液中发现了葡萄糖，发生病变的部位可能是 4 肾小管。

答案：D

15. 下面是人在吸气或呼气时肺和膈肌的活动情况模拟图。能正确表示吸气情况的是()



A.



B.



C.



D.

解析：本题考查的是：肺与外界气体的交换。

A、膈肌向下运动，箭头方向向下，表示膈肌收缩，膈肌顶部下降，胸廓扩大，肺应该随着扩张而不是缩小，故不符合题意。

B、膈肌向下运动，箭头方向向下，表示膈肌收缩，膈肌顶部下降，胸廓上下径变大，胸腔容积增大，肺扩张，肺内气压降低，小于外界大气压，气体通过呼吸道进入肺，即表示的是吸气过程，故符合题意

C、膈肌向上运动，箭头方向向上，膈肌舒张，膈肌顶部上升，胸廓上下径变小，胸腔容积缩小，肺回缩，肺内气压增大，大于外界大气压，肺内气体通过呼吸道排出肺，表示呼气状态，故不符合题意。

D、膈肌向上运动，箭头方向向上，表示膈肌舒张，胸廓上下径变小，肺应该回缩而不是扩张，故不符合题意。

答案：B

16. 生活中有“春兰秋菊，南橘北梨”之说。造成这种差异的因素依次是（ ）

- A. 光和温度
- B. 温度和水分
- C. 水分和光
- D. 土壤和温度

解析：本题考查的是：环境对生物的影响。

“春兰秋菊”这一句可以说指不同季节里，不同的植物会开花，这是与光照直接相关的，也就是植物生理学所说的光周期，兰花在春天开花原因是春分后光照变长，这时适合的光周期促使开花，而菊是短日照植物，每天光照时间变短，反而有利于开花，“春兰秋菊”主要是春季和秋季的光照强度不同的影响。

“南橘北梨”是由于温度的原因，桔在北方的温度下是不能生长的，而梨也无法适应南方过热的温度环境，所以两种情况都会使桔或梨长势不好，而且不结果或结果风味不佳“南橘北梨”主要是受南北温度的不同造成的。

答案：A

17. 黄鼬在遇到敌害追击时会释放一种“臭气”，利用这种气体将敌害“击退”或“击晕”。该行为属于()

- A. 先天性、攻击行为
- B. 先天性、防御行为
- C. 后天性、攻击行为
- D. 后天性、防御行为

解析：本题考查的是：动物行为的类型和特点；动物的先天性行为和学习行为的区别。

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，称为先天性行为，例如：蜜蜂采蜜，蚂蚁建巢，蜘蛛织网，鸟类迁徙等。先天性行为是动物的一种本能行为，不会丧失。黄鼬在遇到敌害追击时会释放一种“臭气”，是生来就有的，不学就会的先天性行为；防御行为：为了保护自己，防御敌害的各种行为都是防御行为。如逃跑、装死、释放臭气、保护色、警戒色、机体防御等。利用“臭气”将敌害“击退”或“击晕”有利于保护自己，防御敌害，因此属于防御行为。

答案：B

18. 青蛙是“田园卫士”、“人类的好朋友”，一只青蛙每天捕食害虫少则五六十只，多则二百余只。青蛙的生殖发育特点是()

- A. 体外受精、水中发育
- B. 体内受精、水中发育
- C. 体外受精、体内发育
- D. 体内受精、体内发育

解析：本题考查的是：两栖动物的生殖和发育过程。

青蛙属于两栖动物，雌雄异体，生殖和发育都在水中完成，雌雄蛙抱对后，将精子和卵子产在水中，体外受精，幼体在水中发育，抱对可以增加精子和卵细胞的结合率；青蛙发育的四个阶段是：受精卵——蝌蚪——幼蛙——成蛙，为变态发育，生殖和发育都是在水中完成的。

答案：A

19. 下列对进化顺序的描述中，正确的是()

- A. 类人猿→人类
- B. 鸟类→哺乳类
- C. 鱼类→节肢动物
- D. 森林古猿→类人猿

解析：本题考查的是：生物进化的历程。

AD、在距今 1200 多万年前，森林古猿广泛分布于非、亚、欧地区，尤其是非洲的热带丛林，后来由于环境的变化，森林古猿朝两个方面进化，一部分森林古猿仍然以树栖生活为主，慢慢进化成了现代类人猿，如黑猩猩、猩猩、大猩猩、长臂猿等。另一支却由于环境的改变被迫下到地面上来生活，慢慢的进化成了人类，可见人类和类人猿的关系最近，是近亲，它们有共同的原始祖先是森林古猿，人类的进化过程是一个自然选择的过程。A 错误；D 正确。

B、据分析可见：鸟类和哺乳类是由共同的祖先进化而来的，B 错误；

C、由分析可知：动物进化的历程是由无脊椎动物→脊椎动物的。而脊椎动物的进化历程：鱼类→两栖类→爬行类→鸟类和哺乳类。C 错误。

答案：D

20. 下列关于生物生殖和发育的叙述，正确的是()

- A. 鸟卵中的卵白是胚胎发育的部位
- B. 果实的果皮由雌蕊中的柱头发育而来
- C. 家蚕的发育过程为不完全变态发育
- D. 青春期是人体生长和发育的关键时期

解析：本题考查的是：鸟卵的结构；果实和种子的形成；昆虫的生殖和发育过程；青春期的发育特点。

- A、鸟卵中的胚盘是胚胎发育的部位，错误。
- B、果实的果皮由雌蕊中的子房壁发育而来，错误。
- C、家蚕的发育过程经过受精卵、幼虫、蛹和成虫四个时期，为完全变态发育，错误。
- D、青春期是指儿童逐渐发育成为成年人过度时期，青春期是人体迅速成长发育的关键时期，正确。

答案：D

21. 下表中的动物，与其主要特征描述相符合的是()

选项	动物名称	主要特征
A	涡虫	有体节
B	蛔虫	靠刚毛运动
C	水螅	身体呈辐射对称
D	蚯蚓	有外骨骼

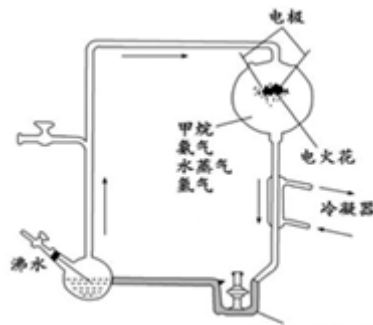
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

解析：本题考查的是：扁形动物的主要特征；腔肠动物的主要特征及其与人类的关系；环节动物的主要特征；线形动物的主要特征。

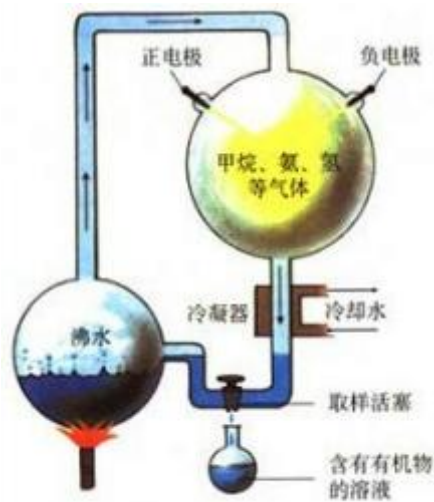
- A、扁形动物的主要特征：身体背腹扁平、左右对称(两侧对称)、体壁具有三胚层、有梯状神经系统、无体腔，有口无肛门，不符合；
- B、线形动物门：身体通常呈长圆柱形，两端尖细，不分节，由三胚层组成。有原体腔。消化道不弯曲，前端为口，后端为肛门。雌雄异体。自由生活或寄生；前者如醋线虫，后者如钩虫、蛲虫、蛔虫、丝虫、鞭虫、旋毛虫等，不符合。
- C、腔肠动物的共同特征是：生活在水中；身体呈辐射对称；体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成；体内有消化腔；有口无肛门；有网状神经系统，符合；
- D、环节动物的特征为身体由许多彼此相似的环状体节构成，不符合。

答案：C

22. 如图是米勒模拟原始大气合成有机物的实验装置示意图，有关叙述错误的是()



- A. 火花放电模拟闪电
 - B. 装置中的四种气体模拟了原始大气
 - C. 烧瓶中的沸水模拟了高温条件下的原始海洋
 - D. 该实验证明了原始海洋中的有机物可能会演变成原始生命
- 解析：本题考查的是：地球上生命的起源。
米勒的实验装置如图所示：



米勒设计的实验装置

米勒将水注入左下方的烧瓶内，先将玻璃仪器中的空气抽去。然后打开左方的活塞，泵入甲烷、氨和氢气的混合气体(模拟还原性大气)。再将烧瓶内的水煮沸，使水蒸汽和混合气体同在密闭的玻璃管道内不断循环，并在另一容量为5升的大烧瓶中，经受火花放电(模拟闪电)一周，最后生成的有机物，经过冷却后，积聚在仪器底部的溶液内(图中以黑色表示)(模拟原始大气中生成的有机物被雨水冲淋到原始海洋中)。此实验结果共生成20种有机物。其中11种氨基酸中有4种(即甘氨酸、丙氨酸、天冬氨酸和谷氨酸)是生物的蛋白质所含有的。米勒的实验试图向人们证实，生命起源的第一步，从无机小分子物质形成有机小分子物质，在原始地球的条件下是完全可能实现的，该实验不能证明了原始海洋中的有机物可能会演变成原始生命。

答案：D

23. 当我们在生活中遇到压力时，要学会自我调节。能减轻心理压力的对策有()
- ①坚持运动 ②逃避现实 ③亲近自然 ④积极乐观 ⑤放弃学习
- A. ②⑤
 - B. ①③④
 - C. ①②③④

D. ①②③④⑤

解析：本题考查的是：调节情绪的方法。

心情愉快是儿童青少年心理健康的核心在日常生活中，遇到不顺心的事，每个人都会或多或少地出现一些情绪问题，如紧张、生气、烦恼等。当出现这些问题时，我们可以试着用以下三种方法来调节自己的情绪。

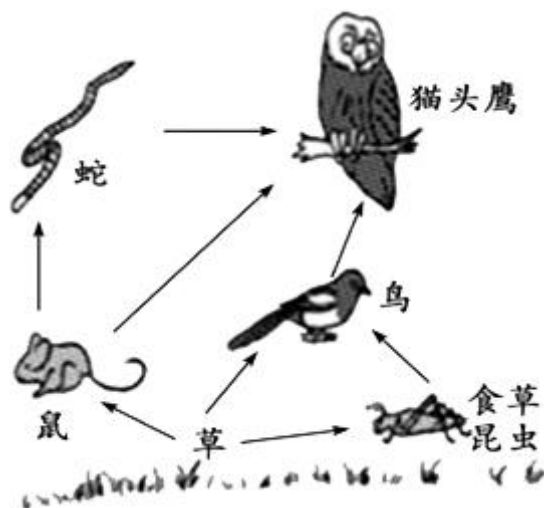
方法一：当情绪不好时，有意识地转移话题，或者做点别的事情，如听音乐、看电视、打球、下棋、外出跑步等，来分散自己的注意力，这样可以使情绪得到缓解。所以①③正确；

方法二：把自己心中的烦恼向亲人或知心的朋友诉说甚至大哭一场，把积压在内心的烦恼宣泄出来，这样也会有利于身心健康。但是，要注意宣泄的对象、地点和场合；方法也要适当，避免伤害别人。

方法三：当你想得到一件东西，或者想做某件事而未能成功时，为了减少内心的失望，可以找一个适当的理由来安慰自己，这样可以帮助你在挫折面前接受现实，保持较为乐观的态度，要学会幽默，所以④正确；丢掉手头上的学习任务是错误的。综上所述可以知选项C符合题意。

答案：B

24. 如图是某生态系统食物网示意图，下列说法正确的是()



A. 该食物网中共有 5 条食物链

B. 图中最高等的动物是猫头鹰

C. 不同食物链中，猫头鹰的营养级不同

D. 若该生态系统受到重金属汞污染，则图中蛇体内汞的含量最高

解析：本题考查的是：生态系统中的食物链和食物网；某些有害物质沿食物链积累。

A、图中食物链有：草→鼠→蛇→猫头鹰，草→鼠→猫头鹰，草→鸟→猫头鹰，草→食草昆虫→鸟→猫头鹰，因此该食物网中共有 4 条食物链而不是 5 条，错误；

B、猫头鹰是鸟类，蛇是爬行类，食草昆虫是节肢动物，鼠是哺乳动物，因此图中最高等的动物是鼠，错误；

C、在食物链“草→鼠→蛇→猫头鹰，草→食草昆虫→鸟→猫头鹰”中猫头鹰属于第四营养级，三级消费者；在“草→鼠→猫头鹰，草→鸟→猫头鹰”中猫头鹰属于第三营养级，次级消费者，所以说，不同食物链中，猫头鹰的营养级不同，正确；

D、有毒物质沿食物链、食物网流动逐级积累，营养级越高有毒物质积累越多。图中营养级最高的是猫头鹰，因此若该生态系统受到重金属汞污染，则图中猫头鹰体内汞的含量最高，

错误。

答案：C

25. 某校兴趣小组探究“种子萌发的条件”的实验方案及结果如表所示。下列有关分析中，错误的是()

装置	小麦种子数	实验条件		实验结果
①	50 粒	潮湿	4℃	0 粒萌发
②	50 粒	干燥	25℃	0 粒萌发
③	50 粒	完全浸没在水中		0 粒萌发
④	50 粒	潮湿	25℃	48 粒萌发

- A. ①与④对照，说明温度是影响种子萌发的条件
B. ②与④对照，说明水分是影响种子萌发的条件
C. ③中种子都未萌发，是因为缺少种子萌发所需的各种条件
D. ④中 2 粒种子未萌发，可能是种子不具备萌发的自身条件

解析：本题考查的是：探究种子萌发的条件。

A、①与④比较，唯一不同的变量是温度，因此说明温度是影响种子萌发的环境条件，A 正确；

B、②与④比较，唯一不同的变量是水分，因此说明水分是影响种子萌发的环境条件，B 正确；

C、③中种子都未萌发，是因为缺少种子萌发所需的空气而不一定是各种条件，C 错误；

D、④中 2 粒种子未萌发，可能是种子不具备萌发自身条件，D 正确。

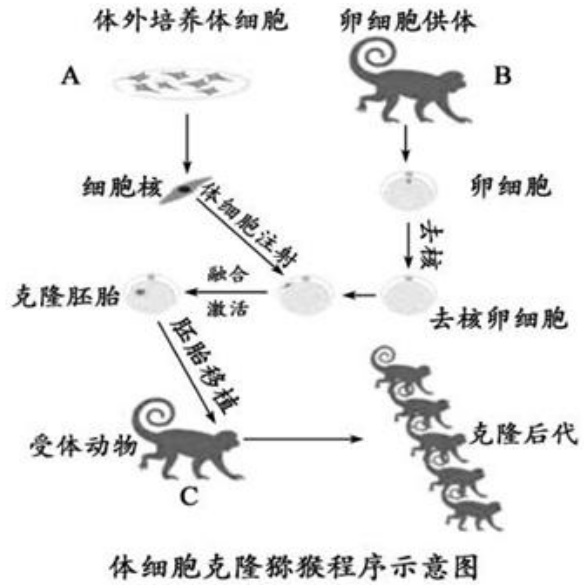
答案：C

二、简答题(本大题 6 个小题，每空 1 分，共 50 分)

26. (8 分)在《西游记》中，孙悟空拔根毫毛吹口仙气，就能变出许多个小孙悟空。如今，这一神话终于在孙悟空的家乡——中国“实现”了。2017 年 11 月 27 日，世界上首只体细胞克隆猴“中中”诞生；10 天后，第二个克隆猴“华华”诞生。中科院神经科学研究所研究员孙强、博士后刘真等科研人员，提取了雌性胎儿[A]猴的体细胞，将其细胞核注射到取自[B]猴的去核卵细胞中，然后将克隆的胚胎移植到代孕母猴[C]的子宫内。21 只代孕母猴中的 6 只成功怀孕，最终生下了两只健康的猴子(如图)。这意味着中国科学家成功突破了现有技术无法克隆灵长类动物的世界难题。请回答下列问题：



“中中”和“华华”



体细胞克隆猕猴程序示意图

(1) 与有性生殖相比，克隆的特点是不经过_____的结合。

解析：本题考查的是：克隆技术。

克隆属于无性生殖，无性生殖和有性生殖的区别是有无两性生殖细胞的结合。

答案：生殖细胞

(2) 因_____是遗传的控制中心，所以“中中”和“华华”的遗传特性更像_____猴。

解析：细胞核是遗传的控制中心，在此克隆过程中，A 猴提供的是细胞核，所以“中中”和“华华”的遗传特性更像 A 猴。

答案：细胞核；A

(3) 克隆胚胎移植到代孕母猴的_____内，所需营养通过_____从母体中获得。

解析：胚胎在母体的子宫内发育，所需营养物质通过胎盘从母体获得。

答案：子宫；胎盘

(4) 自 1996 年第一只克隆羊“多莉”诞生以来，20 多年间，各国科学家利用体细胞先后克隆了牛、鼠、猫、狗等动物。相对这些动物来说，猕猴与人类有更近的_____，它们不仅同属于哺乳纲，而且同属于_____目。

解析：在动物类群中类人猿和人类的关系是最近的，因为都属于灵长目。

答案：亲缘关系；灵长

(5) 从生物进化角度考虑，克隆动物产生变异较少，对环境的适应能力_____。

解析：从生物进化角度考虑，克隆动物产生变异较少，对环境的适应能力减弱。

答案：减弱

27. (8 分) 2017 年 10 月，中国科学院亚热带农业生态研究所宣布，该所夏新界研究员领衔的水稻育种团队历经十余年，在现有优异种源的基础上，运用野生稻远缘杂交等一系列育种新技术，成功培育出优质超大、超高水稻新品种——“巨型稻”（如图 1）。为破解水稻增产不增收的难题，该所在“长沙站”建设了 30 亩“巨型稻”生态综合种养模式试验与示

范区，试验结果表明：与常用的稻田综合种养模式相比，该模式下稻谷产量至少提高一倍以上，青蛙、泥鳅、龙虾、稻花鱼等养殖动物的产量提高 1.5 倍以上，而且向实现化肥、农药、抗生素“零使用”目标迈进了一大步。请回答下列问题：



图1

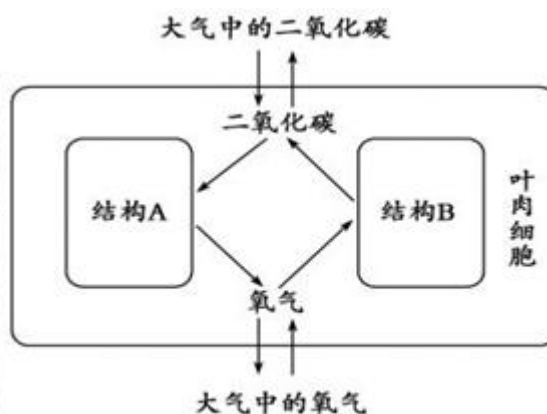


图2

(1) “巨型稻”的产生，充分体现了尚未利用的野生动植物资源具有_____的使用价值。

解析：本题考查的是：生物多样性的内涵和价值；某些有害物质沿食物链积累；生态农业；无机盐的类型及其对植物的作用；光合作用的概念和实质；光合作用原理在生产上的应用；基因在亲子代之间的传递。

“巨型稻”的产生，充分体现了尚未利用的野生动植物资源具有潜在的使用价值。

答案：潜在

(2) “巨型稻”株形高大、生长期长、耐水淹，可为青蛙、泥鳅、龙虾和稻花鱼等稻田养殖动物提供良好的栖息环境，同时还为各种动物直接或间接地提供了_____。

解析：“巨型稻”株形高大、生长期长、耐水淹，可为青蛙、泥鳅、龙虾和稻花鱼等稻田养殖动物提供良好的栖息环境，同时还为各种动物直接或间接地提供了食物。

答案：食物

(3) 动物的排泄物被分解成二氧化碳、水和_____，增加了稻田的土壤肥力，减少了化肥的使用；青蛙与农业害虫之间存在_____关系，减少了农药的使用。

解析：动物的排泄物被分解成二氧化碳、水和无机盐，增加了稻田的土壤肥力，减少了化肥的使用；青蛙与农业害虫之间存在捕食关系，减少了农药的使用。

答案：无机盐；捕食

(4) 水稻生长的灌浆期和成熟期，需要吸收大量水分，这些水分主要用于水稻的_____。

解析：水稻生长的灌浆期和成熟期，需要吸收大量水分，这些水分主要用于水稻的蒸腾作用。

答案：蒸腾作用

(5) 水稻的体细胞中有 12 对染色体，其卵细胞中有_____条染色体。

解析：水稻的体细胞中有 12 对染色体，其卵细胞中有 12 条染色体。

答案：12

(6) 水稻进行光合作用的主要部位是叶片。如图 2 中 [A] 和 [B] 是叶肉细胞中的两个细胞结构，箭头代表生理活动。读图回答：

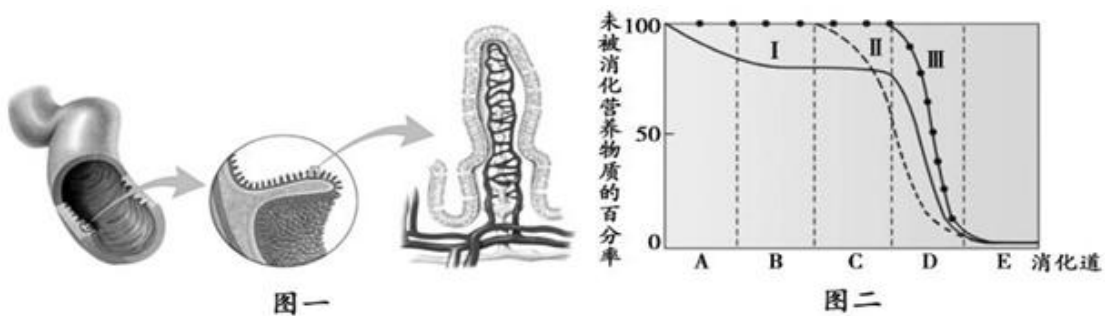
① 结构 [B] 的名称是_____。

② 结构 [A] 中发生的能量变化是_____。

解析：水稻进行光合作用的主要部位是叶片。如图 2 中 [A] 和 [B] 是叶肉细胞中的两个细胞结构，箭头代表生理活动。① 结构 [B] 的名称是线粒体。② 结构 [A] 中发生的能量变化是光能转化成化学能。

答案：① 线粒体 ② 光能转化成化学能

28. (8 分) 小肠盘曲于腹腔内，上连胃，下接大肠，是消化道中最长的一段。图一是小肠的宏观结构和微观结构，图二是糖类、脂肪、蛋白质在消化道中的化学性消化过程。请据图回答下列问题：



(1) 小肠内表面有许多_____，它的表面又有很多突起，称为_____，这样就大大增加了小肠的表面积，是消化食物和吸收营养的主要场所。

解析：本题考查的是：胃和肠的结构和功能。

(1) (2) 小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所，小肠很长，长约 5~6m，小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收营养物质的面积。小肠绒毛内有丰富的毛细血管，其壁只有一层上皮细胞构成，利于吸收营养物质。小肠内有肠腺，能够分泌肠液，肠液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶，初此之外，小肠内还有胆汁、胰液，与小肠的消化功能相适应。

答案：环形皱襞；小肠绒毛

(2) 小肠中除_____分泌的肠液之外，还有能将脂肪乳化成脂肪微粒的_____和胰液等多种消化液。

解析：小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所，小肠很长，长约 5~6m，小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收营养物质的面积。小肠绒毛内有丰富的毛细血管，其壁只有一层上皮细胞构成，利于吸收营养物质。小肠内有肠腺，能够分泌肠液，肠液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶，初此之外，小肠内还有胆汁、胰液，与小肠的消化功能相适应。

答案：肠腺；胆汁

(3) 图二中，代表蛋白质的曲线是_____，代表小肠的一段是_____。

解析：图二中 A 是口腔，B 是咽和食道，C 是胃，D 是小肠，E 是大肠。蛋白质在 C 胃内开始消化，可见 II 是蛋白质的消化。

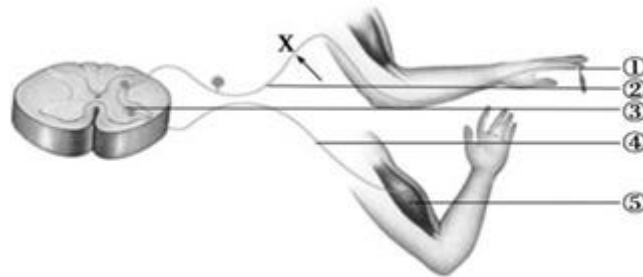
答案：II；D

(4) 某人为达到减肥目的，去医院切除一段小肠，以降低小肠的_____能力，但这样做会影响人体健康。所以，《国民营养计划(2017 - 2030)》给出建议：平时应注意_____和合理运动。

解析：小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所，健康的减肥是合理膳食和合理运动。

答案：吸收；合理膳食

29. (9 分) 小明同学因病去医院检查，为确定病情、排除其他病变可能，医生建议指尖采血进行血常规检查。采血时，小明的无名指在不经意间被医生用采血针刺了一下，他马上把手缩了回来(如图)。根据下面缩手反射的神经传导途径，结合所学知识，回答后面提出的问题：



(1) 此反射活动的感受器[①]位于皮肤的_____层中，神经中枢[③]位于脊髓的_____中，效应器[⑤]是指运动神经末梢和它支配的_____。

解析：本题考查的是：血常规化验单；反射弧的结构和功能；非条件(简单)反射和条件(复杂)反射。

在图中的反射弧中，①是感受器，②是传入神经，③是神经中枢，④是传出神经，⑤是效应器。皮肤中的真皮中有感觉神经末梢，所以此反射活动的感受器[①]位于皮肤的真皮层中；脊髓分为灰质和白质，神经中枢[③]位于脊髓的灰质中，效应器[⑤]是指运动神经末梢和它支配的肌肉。

答案：真皮 灰质 肌肉

(2) 如果图中 X 处被麻醉剂麻醉，用针刺指尖，小明_____ (填有或没有) 感觉。

解析：X 受损，就是传入神经受损，就不能把感受器产生的神经冲动传导给大脑，所以用针刺指尖，就不会有感觉。

答案：没有

(3) 接收到医生提示后，再进行采血，小明的手没有缩回。说明_____上的高级中枢对低级中枢有抑制作用。

解析：低级的神经活动在大脑以下的神经中枢中，接收到医生提示后，再进行采血，小明的手没有缩回，说明受大脑控制。

答案：大脑

(4) 皮肤属于保护人体的第_____道防线，被针刺后要做好消毒和保护工作。一段时间后，受伤部位会自动止血，这是血液中_____的功能。

解析：人体内有三道防线：第一道皮肤和粘膜，第二道体液中的杀菌物质和吞噬细胞，第三道免疫器官和免疫细胞；血液中的成分中具有止血和加血止血的是血小板的功能。

答案：一 血小板

(5)下面是小明血常规化验单的部分数据。

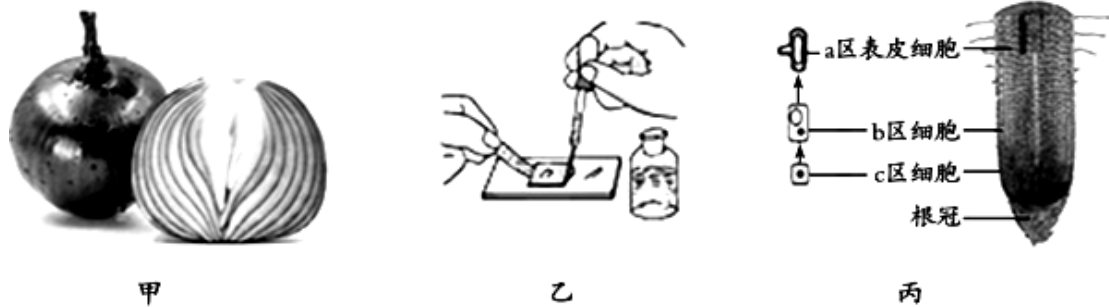
代号	项目	结果	参考值(男)
RBC	红细胞	$4.8 \times 10^{12}/L$	$(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$
WBC	白细胞	$7 \times 10^9/L$	$(4 \sim 10) \times 10^9/L$
HGB	血红蛋白	90g/L	120~160g/L
PLT	血小板	$210 \times 10^9/L$	$(100 \sim 300) \times 10^9/L$

小明可能患有_____。针对小明的病症，请你为他提一条合理化的建议：
_____。

解析：根据血常规检验，血红蛋白少于正常值，因此得了贫血，应该多吃含铁和蛋白质丰富的食物预防。

答案：贫血 多吃含铁和蛋白质丰富的食物

30. (9分)“如果你愿意一层一层一层的剥开我的心，你会鼻酸，你会流泪。”这是歌手杨宗纬《洋葱》里的一句歌词。说到洋葱，你一定不会陌生，它是德州人的常用蔬菜，营养成分丰富，对癌症、心血管等疾病都有很好的预防作用，被称为“蔬菜皇后”。下面甲图是洋葱的实物图；乙图是用洋葱内表皮做临时装片的一个步骤；丙图是洋葱根尖的结构及生理过程示意图(其中a、b、c表示区域，箭头表示生理过程)。请回答：



(1)图甲中被“一层一层一层的剥开”的结构称为洋葱的_____。

解析：本题考查的是：制作临时装片观察植物细胞；细胞壁及其作用；植物细胞的基本结构；绿色开花植物的结构层次；根尖结构与功能特点。

图甲中被“一层一层一层的剥开”的结构称为洋葱的叶。

答案：叶

(2)图乙的操作过程是对实验材料进行_____；临时装片制作完成后，放在显微镜下可用来观察_____。

解析：图乙的操作过程是对实验材料进行染色，便于观察；临时装片制作完成后，放在显微镜下可用来观察植物细胞的结构。

答案：染色；植物细胞结构

(3)“一层一层一层的剥开我的心，你会鼻酸，你会流泪。”是因为洋葱中含有“辣”眼睛的物质。这种物质存在于洋葱细胞内的_____中。

解析：植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、胞核、液泡、叶绿体等结构，其中液泡内含有细胞液，溶解着多种物质；所以“一层一层一层的剥开我的心，你会鼻酸，你会流泪。”是因为洋葱中含有“辣”眼睛的物质。这种物质存在于洋葱细胞内的液泡中。

答案：液泡

(4) 洋葱的根系与玉米相同，主要由_____组成。根的不断伸长依赖图丙中的区域是_____ (填字母)。

解析：洋葱的根系与玉米相同，主要由不定根组成。分生区被根冠包围着，属于分生组织，细胞很小，细胞壁薄，细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力，能够不断分裂产生新细胞，使细胞数目增加，向下补充根冠，向上转化为伸长区。伸长区在分生区上部，细胞逐渐停止分裂，开始迅速伸长，是根伸长最快的地方。因此根的生长主要是由于分生区的不断分裂和伸长区的不断长长的缘故。

答案：不定根；b 和 c

(5) 图丙中箭头表示细胞的_____过程，通过该过程细胞的形态、结构发生了变化，形成不同的组织。

解析：图丙中箭头表示细胞的分化过程，通过该过程细胞的形态、结构发生了变化，形成不同的组织。

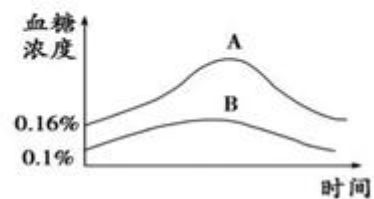
答案：分化

(6) [a]区内形成了吸收_____的结构，表皮细胞一部分向外突出，有效地扩大了吸收面积。这体现了生物体_____的观点。

解析：[a]成熟区内形成了吸收水和无机盐的结构，表皮细胞一部分向外突出，有效地扩大了吸收面积。这体现了生物体结构和功能是相适应的观点。

答案：水和无机盐；结构和功能是相适应

31. (8 分) 《等着我》是 2014 年中央电视台重磅推出的全新公益栏目。旨在利用多种渠道，打造全媒体平台，助人寻亲，实现团聚的梦想。好多求助家庭，亲人失散时间长，外部特征变化大，确定亲缘关系比较困难，DNA 检测是鉴定亲缘关系的重要手段。请回答下列问题：



(1) DNA 检测能确定亲缘关系，是因为 DNA 上具有与遗传特征相关的片段，称为_____，它会通过_____由亲代传递给后代。

解析：本题考查的是：基因在亲子代之间的传递；非条件(简单)反射和条件(复杂)反射；胰岛素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状；生物的遗传和变异现象；基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

DNA 检测能确定亲缘关系，是因为 DNA 上具有与遗传特征相关的片段，称为基因。亲缘关系越近的人，遗传物质相似性越多，DNA 分子的差别越小，因此 DNA 之所以用于亲缘关系的鉴定，是因为亲缘关系越近的人，DNA 分子的差别越小。生物体的各种性状都是由基因控制的，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。

答案：基因；生殖细胞

(2) 送检的两人外部特征虽然不同，但 DNA 检测依然可以确定他们是亲子关系。这种亲代和子代个体间的差异，在遗传学上叫做_____。

解析：送检的两人外部特征虽然不同，但 DNA 检测依然可以确定他们是亲子关系。这种亲代和子代个体间的差异，在遗传学上叫做变异。

答案：变异

(3) “可怜天下父母心”一位父亲患有糖尿病，因长期寻找失散女儿，耽误了治疗，引起了并发症。如果给这位父亲化验血糖，如图中哪条曲线符合他的血糖变化？_____。治疗糖尿病最有效的措施是_____。

解析：胰岛素能降低血糖浓度，使之稳定在 0.1% 左右。这位父亲患有糖尿病，因此这位父亲的血糖浓度应该高于正常值，由此可知，如图中表示这位父亲餐后血糖浓度变化的曲线是 A，治疗糖尿病可以注射胰岛素来治疗，胰岛素只能注射，不能口服，因为胰岛素是一种蛋白质，如果口服，进入消化道后会在胃内被初步消化，从而失去疗效，在小肠内会被彻底分解成氨基酸。

答案：A；注射胰岛素

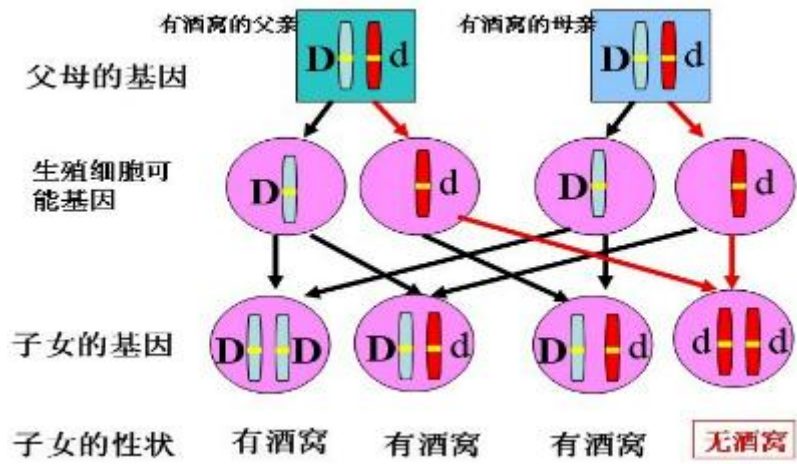
(4) 节目中最激动人心的画面，就是亲人认亲拥抱的场景，现场中的每一个人都会流下感动的泪水。这种反射的类型属于_____反射。

解析：反射一般包括非条件反射和条件反射，非条件反射是指人生来就有的先天性反射，是一种比较低级的神经活动，由大脑皮层以下的神经中枢(如脑干、脊髓)参与即可完成，也称为简单反射；条件反射是人出生以后在生活过程中逐渐形成的后天性反射，是在非条件反射的基础上，经过一定的过程，在大脑皮层参与下完成的，是高级神经活动的基本方式，也称为复杂反射。据此可知，现场中的每一个人都会流下感动的泪水，有大脑皮层的痛感觉中枢参与，属于复杂反射。

答案：条件

(5) 一对面颊有酒窝的父母，找到的亲生儿子面颊无酒窝，由此可以判断无酒窝是_____性状。这时的母亲已经怀孕了，则他们出生后的孩子面颊有无酒窝的可能性比例是_____。

解析：父母都有酒窝，而孩子无酒窝”，表明无酒窝是隐性性状，有酒窝是显性性状。儿子脸颊无酒窝(基因组成为 dd)，因此父母遗传给无酒窝儿子的基因一定是 d。所以父母有酒窝的基因组成是 Dd，遗传图解如图：



从图中看出，则他们出生后的孩子面颊有无酒窝的可能性比例是 3: 1。

答案：隐性； 3: 1