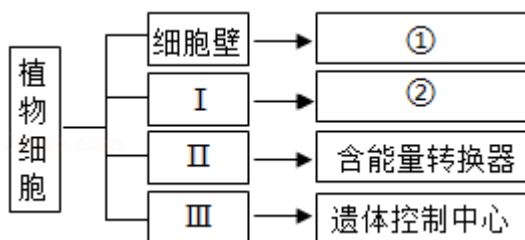


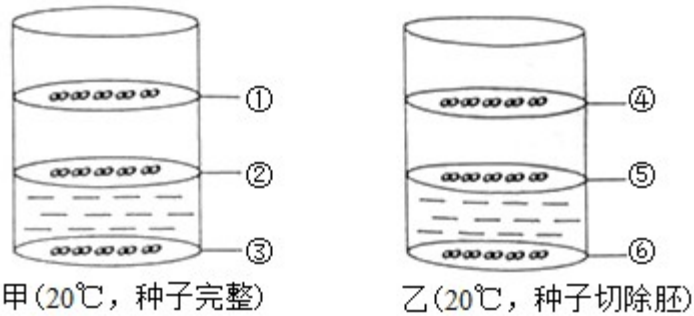
2019 年湖南省张家界市中考生物试卷

一、单项选择题 (共 20 小题, 每小题 1 分, 共计 20 分)

- (1 分) 生物能够表现出非生物所不具有的生命现象。下列古诗描述的现象中不包含生命现象的是 ()
 A. 落红不是无情物, 化作春泥更护花
 B. 离离原上草, 一岁一枯荣
 C. 穿花蛱蝶深深见, 点水蜻蜓款款飞
 D. 床前明月光, 疑是地上霜
- (1 分) (2019•张家界) 2018 年 5 月, 我国“月宫 365”实验圆满结束, “月宫一号”是一个由人、植物、动物、微生物组成的人工闭合生态系统, 与张家界国家森林公园生态系统相比, “月宫一号”稳定性较差。原因是 ()
 A. 生物种类少, 营养结构复杂
 B. 生物种类多, 营养结构简单
 C. 生物种类少, 营养结构简单
 D. 生物种类多, 营养结构复杂
- (1 分) (2019•张家界) 如图是植物细胞的相关概念图。有关描述正确的是 ()

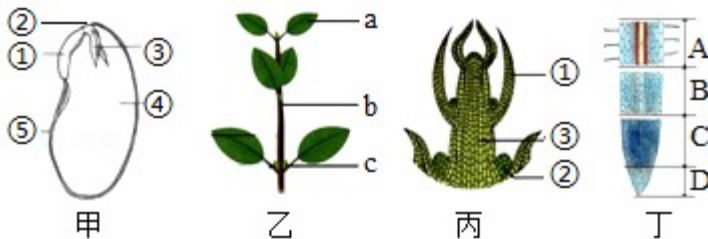


- I 紧贴细胞壁, 是植物细胞才有的结构
 - ①可以表示“能够控制物质进出细胞”
 - II 中的“能量转换器”不包括线粒体
 - 细胞进行分裂时, III 先由一个分成两个
- (1 分) (2019•张家界) 为探究种子萌发的条件, 某同学设计了如下实验: 在两个玻璃杯中不同位置固定 6 张滤网, 在每张滤网上放 10 粒大小相同的绿豆种子, 加入凉开水至中间的滤网 (如图)。下列分析不正确的是 ()



- A. 绿豆种子结构中, 胚是新植物体的幼体
- B. ①和③两组进行对照, 探究的问题是种子的萌发需要一定的水分吗?
- C. ②和⑤两组进行对照, 可验证种子切除胚不能萌发的假设
- D. ①~⑥组中, 只有第②组种子萌发, 由此得出的结论是绿豆种子的萌发需要一定的水分、充足的空气和胚

5. (1分) (2019•张家界) 如图是植物体某些器官或结构的示意图。下列相关叙述中, 错误的是 ()



- A. 甲图中①②③④是由受精卵发育而成
- B. 乙图中c是由丙图中③发育而成
- C. 丙图中②将来可发育成乙图中b
- D. 丁图中结构A使根不断伸长
6. (1分) (2019•张家界) 学习了人的生殖与发育后, 某同学作了如下总结, 其中错误的是 ()
- A. 婴儿的诞生标志着人体生长发育的开始
- B. 出生后吸食母乳能增强婴儿的免疫力
- C. 受精卵发育初期营养物质来自卵细胞的卵黄
- D. 受精卵形成的场所是输卵管
7. (1分) (2019•张家界) 小涛的爸爸准备从苗圃买回树木移植到自家庭院中, 小涛运用所学到的生物学知识给爸爸提出移植树木的建议以及说明建议的主要原因, 如下表所示。其中下列哪一要点的建议与其主要原因不相符合? ()

要 点	建议	主要原因
A	要在傍晚时进行移植	降低蒸腾作用
B	剪除部分枝叶	帮助茎内的水上升至叶
C	黏在根部的土团不要移除	避免伤害根部构造
D	移栽后视树木的生长情况及时打针 输液	为树木的生长提供所需要的水和无机盐等营养物质

A. A

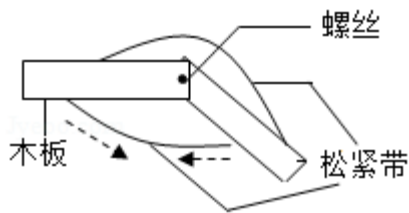
B. B

C. C

D. D

8. (1分) (2019•张家界) 上学前, 冬冬吃了一碗色香味俱全的牛肉面, 牛肉面中的哪种食材是冬冬整个上午完成各项活动提供能量的主要来源 ()
- A. 牛肉 B. 辣椒 C. 葱花、香菜 D. 面条
9. (1分) (2019•张家界) 连续发生的生理活动可用流程图表示。小豪同学归纳梳理的四个流程图中, 有待改正的是 ()
- A. 结构层次: 细胞→组织→器官→系统→植物体
- B. 尿液形成: 血液→肾小球→原尿→肾小管→尿液
- C. 视觉形成: 光线→角膜→瞳孔→晶状体→视网膜→视神经→视觉中枢→形成视觉
- D. 吸气过程: 肋间肌、膈肌收缩→胸腔容积增大→肺扩张→肺内气压下降→吸气
10. (1分) (2019•张家界) 某 AB 型血的癌症患者由于化疗导致血小板大量减少危及生命。为救治该患者需要马上输血。下列关于输血与血型的说法不正确的是 ()
- A. 安全输血应以输同型血为原则
- B. 由于血库缺乏 AB 型血, 为及时救治病人, 可快速地输入大量的 A 型或 B 型血
- C. 根据“缺什么补什么”的原则, 只输入血小板成分, 提高病人输血治疗的效果
- D. 我国实行无偿献血制度, 提倡 18~55 周岁的健康公民自愿献血
11. (1分) (2019•张家界) 小华在街上看到久违的好朋友, 兴奋地立即挥手打招呼。下列与上述过程相关的神经系统调节的叙述正确的是 ()
- A. 立即挥手是属于简单反射
- B. 此过程的感受器在手部肌肉
- C. 兴奋的感觉是由传入神经产生
- D. 挥手的命令是由传出神经传递
12. (1分) (2019•张家界) 每年的 5 月 15 日是“防治碘缺乏病日”, 今年的主题是“科学补碘益智, 健康扶贫利民”。下列对碘的认识不正确的是 ()

- A. 碘是人体必需的无机盐, 也可以提供能量
- B. 我们常吃的海带和紫菜含碘丰富, 可防治大脖子病
- C. 碘是合成甲状腺激素的重要原料
- D. 幼年时期缺碘会造成智力发育出现障碍
13. (1 分) (2019•张家界) 模型构建是学习生物学的一种有效策略。如图是某学生用两片长方形的木板、两条松紧带、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型。木板、松紧带、螺丝分别代表运动中的 ()



- A. 骨、骨骼肌、关节
- B. 骨、肌腹、关节
- C. 骨、肌腱、关节
- D. 骨、骨骼肌、关节囊
14. (1 分) (2019•张家界) 夏天买回的豆腐, 及时放在冰箱中存放时间稍长也会变质。有同学提出, “把豆腐泡在盐水中再放入冰箱可以延长保鲜时间”。若针对这一方案的可行性分析进行探究实验方案的设定, 下列设计最符合实验目的要求的是 ()
- A. 设置对照实验, 唯一变量是水分, 其他均相同
- B. 设置对照实验, 唯一变量是盐分的有无, 其他均相同
- C. 设置对照实验, 唯一变量是温度, 其他均相同
- D. 设置对照实验, 唯一变量是豆腐大小, 其他均相同
15. (1 分) (2019•张家界) 小林在学校的综合实践活动中, 制作下列食品时, 利用的主要微生物不正确的是 ()
- A. 面包 - - 酵母菌
- B. 酸奶 - - 乳酸菌
- C. 泡菜 - - 醋酸菌
- D. 制酱 - - 霉菌
16. (1 分) (2019•张家界) 2018 年我国科学家成功地将酿酒酵母全部 16 条染色体融合成了 1 条染色体。除细胞分裂略有异常外, 这种新型酵母细胞的形态、功能等各方面全部都正常如初。下列有关叙述不正确的是 ()
- A. 酵母菌的染色体位于细胞核中
- B. 染色体主要由 DNA 和蛋白质构成
- C. 酵母菌的各种性状是由基因控制的

D. 融合后的这条染色体上只含一个基因

17. (1 分) (2019•张家界) 人类的直发和卷发是一对相对性状, 下表是三个家庭遗传的情况。

	父亲	母亲	子代
家庭 1	直发	卷发	儿子卷发、女儿直发
家庭 2	卷发	卷发	女儿卷发
家庭 3	直发	直发	儿子直发、女儿卷发

下列分析不正确的是 ()

- A. 据上表分析, 直发和卷发这对相对性状中卷发是隐性性状
B. 如果用 A、a 分别表示控制这对相对性状的显性基因和隐性基因, 家庭 1 子代中直发的基因组成是 AA 或 Aa

C. 如果家庭 2 再生育一个孩子, 出现卷发男孩的可能性是 $\frac{1}{2}$

D. 如果家庭 3 再生育一个直发孩子, 与父母基因组成相同的可能性是 $\frac{2}{3}$

18. (1 分) (2019•张家界) 长生生物科技有限公司假疫苗案引起国家高度重视, 疫苗的安全问题备受社会关注。下列有关疫苗的说法, 错误的是 ()

- A. 疫苗通常是用失活的或减毒的病原体制成的生物制品
B. 接种的疫苗相当于抗原
C. 接种疫苗的目的是为了控制传染源
D. 接种疫苗属于特异性免疫

19. (1 分) (2019•张家界) “健康生活, 珍爱生命”。关于健康生活的叙述, 正确的是 ()

- A. 遇到中学生溺水时, 先进行人工呼吸, 再清理呼吸道中的污物
B. 鸦片、吗啡等毒品具有镇痛效果, 可以少量吸食
C. 不慎烧伤进行皮肤移植时, 用异体皮肤不会发生排斥反应
D. 非处方药可以自行判断、购买和使用, 但也要注意用药安全

20. (1 分) (2019•张家界) “共创国家卫生城市, 共享健康张家界”, 张家界人在行动。

我们提倡的是 ()

- ① 垃圾分类, 变废为宝 ② 节能减排, 绿色出行 ③ 家住澧水河, 污水直接排
④ 小草在呼吸, 脚下要留情 ⑤ 公园鲜花美, 采来嗅花香
⑥ 徒步天门山, 树干刻字迹 ⑦ 绿化造林, 净化空气

- A. ①②③④ B. ①②④⑤ C. ①②⑥⑦ D. ①②④⑦

二、非选择题 (共 6 小题, 每空 1 分, 共计 30 分)

21. (5 分) (2019•张家界) 某兴趣小组的同学调查周边环境中的生物, 将校园周边的池塘作为调查范围。同学们分成两组, 一组同学对池塘进行水样采集, 通过显微镜观察水中的微小生物。另一组同学对池塘中肉眼可见的动植物进行观察、分类。

(1) 第一小组的同学将取到的水样制成临时装片, 放到显微镜下观察, 为了能够找到尽可能多的水中的微小生物, 应该选择以下哪个目镜和物镜组合_____

显微镜序号	目镜	物镜
A	5×	10×
B	10×	10×
C	10×	4×

(2) 同学们在视野中找到了草履虫, 草履虫本身没有颜色, 在较暗的视野中才能更清晰地观察它, 你认为需要对光进行如何调整? _____。

- A. 用平面反光镜, 缩小光圈 B. 用平面反光镜, 放大光圈
C. 用凹面反光镜, 放大光圈 D. 使用高倍物镜, 放大光圈

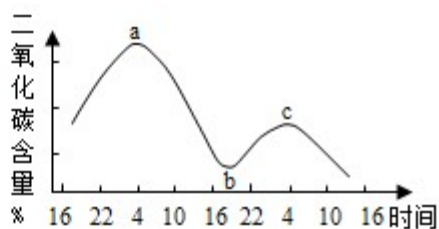
(3) 第二小组的同学调查到池塘中有如下动植物: 荷花、水绵、鱼、虾、青蛙、鸭、蜻蜓等。根据所学生物学知识, 回答下列问题:

- ① 荷花、水绵能通过光合作用制造有机物, 所以在池塘生态系统中扮演的角色是_____。
② 虾与调查到的池塘中哪种生物亲缘关系最近? _____。
③ 青蛙能在水中活动, 也能在陆地上生活, 却不属于真正适应陆地环境的脊椎动物, 主要原因是_____不能摆脱对水的依赖。

22. (5 分) (2019•张家界) 近年来张家界市新建了许多水果、蔬菜采摘园, 春天可以到大棚里采摘草莓、蔬菜, 秋天可以采摘葡萄等。到采摘园现场采摘, 既给人们提供了亲近大自然的机会, 又能体验到采摘的乐趣。请根据所学的生物学知识回答下列问题。

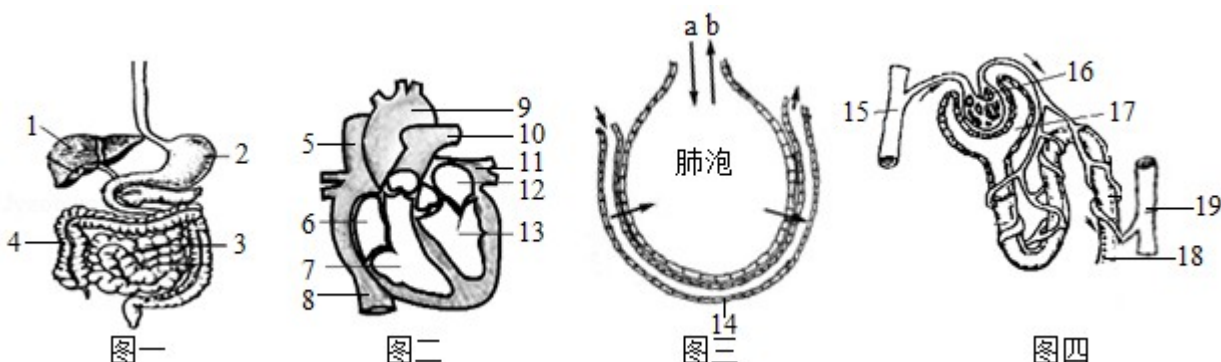
(1) 种植蔬菜的大棚内, 通常要适时通风, 这样做的目的是为了增加_____的浓度, 促进植物的光合作用, 提高产量。在寒冷的冬天, 大棚能为蔬菜的生长提供_____。

(2) 在一封闭的草莓大棚中, 某生物兴趣小组测量 48 小时棚内二氧化碳的含量, 绘制了如图示意图。

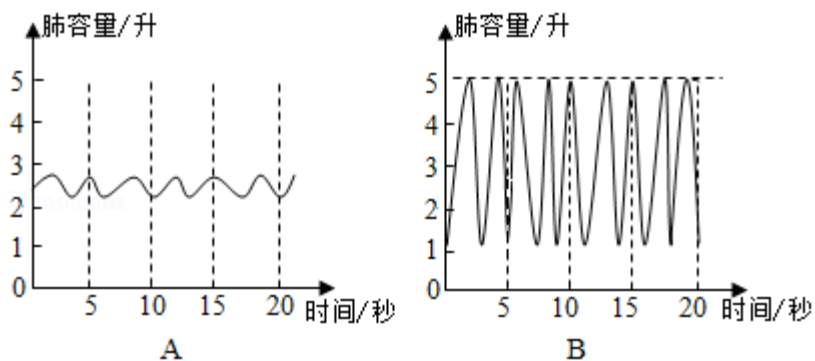


- ① 在曲线的 ab 段, 二氧化碳浓度下降的原因是草莓的_____作用吸收了二氧化碳。
- ② 为了提高草莓的产量, 生物兴趣小组的同学们建议果农: 晚上适当增加光源; 开花期间, 在棚内放养蜜蜂; 在如图 bc 段时间范围内还可以适当降低温度, 理由是_____。
- (3) 在草莓、葡萄的植株上开了很多花或结了很多果, 有经验的果农并未全部保留, 而进行疏花, 疏果。这样做的目的是为了使保留的果实有充足的_____供应, 提高草莓和葡萄的品质。

23. (5 分) (2019•张家界) 共享单车有效解决市民低碳出行的问题, 并引领骑行健身新风潮。在骑车的时候, 除了运动系统以外, 还需要其它系统的协调配合。人体参与该活动的部分系统结构如图, 请据图回答问题。

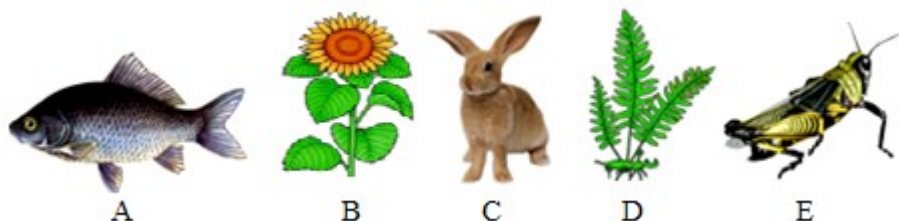


- (1) 骑车时需要的能量是从食物中获取的, 其中提供能量的主要物质在图一中[_____]内彻底消化。
- (2) 骑车过程中心跳加速, 血液循环加快。请你用图二、图三中的序号写出血液循环中的肺循环途径: _____。
- (3) 在骑行过程中, 同时也产生一些尿素等废物, 图四 19 处中的尿素含量比 15 处的尿素含量_____ (填“多”或“少”)。
- (4) 下列哪幅曲线图表示在骑行过程中的呼吸情况? _____。



(5) 在骑车的时候, 除了运动系统以外, 还需要其它系统的协调配合。这些系统都有与各自的功能相适应的结构。这充分体现出_____的生物学观点。

24. (5 分) (2019•张家界) 如图是几种生活中常见生物的示意图, 请回答下列问题:



(1) 以上生物中, 属于种子植物的是_____ (填字母), 属于无脊椎动物的是_____ (填字母)。

(2) D 生活在阴湿的地方, 具有根、茎、叶的分化, 是不结种子的植物, 它通过繁殖后代。

(3) E 的发育经历了卵→若虫→成虫三个时期, 叫做_____发育。

(4) 从进化的角度看, 通过 D 与 B; A 与 C 的比较, 说明生物进化的总体趋势从结构上看是_____。

25. (5 分) (2019•张家界) 在探究“花生果实大小的变异”的实验时, 某生物兴趣小组从甲、乙品种花生袋中分别取 30 粒花生做样品, 进行样品果实长轴长度的测量, 将测量结果记录在表格中, 由此得出探究结果。

(1) 该小组使用抽样检测的方法获取样品, 要做到_____取样, 以提高测量结果的准确性。

(2) 下表是该小组的测量结果, 请在表格“___”处填上适当数值以完善表格。

品种	甲品种花生果实				乙品种花生果实			
结果								
长轴长度 (毫米)	11	14	15	18	22	24	26	28

样品个数	2	4	20	4	3	20	5	2
平均值	_____ 毫米					24 毫米		

(3) 花生果实中, 有的长一些, 有的短一些, 我们分别把它们称为大、小花生, 花生果实长度的差异, 这种现象称为_____。

(4) 从乙品种花生中选取粒大饱满的种子种在贫瘠的土壤中, 可能结出小花生, 请你分析原因_____。如果将此小花生的种子再种下去, 所收获的果实_____ (填“一定”或“不一定”) 是小花生。

26. (5 分) (2019•张家界) 糖尿病是当今世界上危害人体健康的常见病之一。据统计, 目前我国糖尿病患者人数已超过 1 亿人。糖尿病患者常采取注射胰岛素的方法治疗, 口服胰岛素能治疗糖尿病吗? 为探究这一问题, 某科技小组设计了如下实验方案:

步骤	甲鼠	乙鼠
A	将完全相同的甲、乙两只小鼠的胰岛破坏	
B	定时喂全营养饲料, 每次喂食前注射适量的胰岛素	定时喂与甲鼠等量的全营养饲料, 每次喂食前口服与甲鼠等量的胰岛素
C	重复 B 步骤几天后, 采集两鼠的尿液, 检测其葡萄糖含量, 分析得出结论	

请根据实验方案回答问题:

- (1) 你对该实验作出的假设是_____。
- (2) 步骤 A 中将两只小鼠的胰岛破坏, 目的是_____。
- (3) 该实验方案在设计上存在一处严重缺陷, 请指出_____。
- (4) 假如按照上述方案进行实验, 最终仅在乙鼠的尿液中检测到了葡萄糖, 由此可以得出的结论是_____。
- (5) 近些年来, 我国糖尿病患者的数量呈上升趋势。请你从饮食习惯和生活方式等方面谈谈如何预防糖尿病的发生和发展。_____ (答对一点给分)。

2019 年湖南省张家界市中考生物试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题 (共 20 小题, 每小题 1 分, 共计 20 分)

1. (1 分) 生物能够表现出非生物所不具有的生命现象。下列古诗描述的现象中不包含生命现象的是 ()

- A. 落红不是无情物, 化作春泥更护花
- B. 离离原上草, 一岁一枯荣
- C. 穿花蛱蝶深深见, 点水蜻蜓款款飞
- D. 床前明月光, 疑是地上霜

【考点】41: 生物的特征.

【专题】33: 归纳推理; 421: 生物与环境的关系专题.

【解答】解: A、“落红不是无情物, 化作春泥更护花”说的就是分解者把落花这种植物的遗体、遗物分解成了无机物, 归还土壤, 再被植物吸收利用, A 不符合题意;

B、离离原上草, 一岁一枯荣, 体现了生物能够生长繁殖和生物的新陈代谢现象, B 不符合题意;

C、“穿花蛱蝶深深见”, 是蝶类在采食花粉, 因此描述了昆虫的取食行为; “点水蜻蜓款款飞”, 是蜻蜓在产卵, 因此描述了昆虫的繁殖行为, C 不符合题意;

D、床前明月光, 疑是地上霜, 是自然现象, 不是生命现象, D 符合题意。

故选: D。

【点评】解答此类题目的关键是理解生物的特征。

2. (1 分) (2019•张家界) 2018 年 5 月, 我国“月宫 365”实验圆满结束, “月宫一号”是一个由人、植物、动物、微生物组成的人工闭合生态系统, 与张家界国家森林公园生态系统相比, “月宫一号”稳定性较差。原因是 ()

- A. 生物种类少, 营养结构复杂
- B. 生物种类多, 营养结构简单
- C. 生物种类少, 营养结构简单
- D. 生物种类多, 营养结构复杂

【考点】53: 生态系统的类型和特征; 56: 生态系统的自动调节能力.

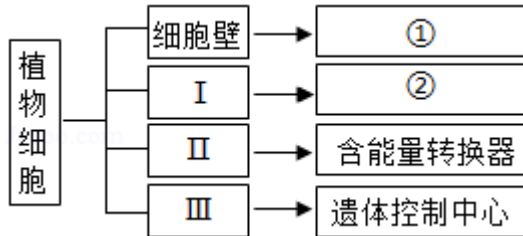
【专题】31: 类比推理; 422: 生态系统专题.

【解答】解：“月宫一号”生物种类较少，食物链简单，营养结构简单，自动调节能力较差。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是牢固掌握基础知识并能灵活运用所学知识解释实际问题。

3. (1 分) (2019•张家界) 如图是植物细胞的相关概念图。有关描述正确的是 ()



- A. I 紧贴细胞壁，是植物细胞才有的结构
B. ①可以表示“能够控制物质进出细胞”
C. II 中的“能量转换器”不包括线粒体
D. 细胞进行分裂时，III 先由一个分成两个

【考点】1B：植物细胞的基本结构；21：细胞的分裂。

【专题】33：归纳推理；411：动物细胞和植物细胞专题。

【解答】解：A、I 是细胞膜，紧贴细胞壁，是动植物细胞共有的结构，A 错误；

B、细胞壁位于植物细胞的最外层，对细胞起着支持和保护的作用，B 错误；

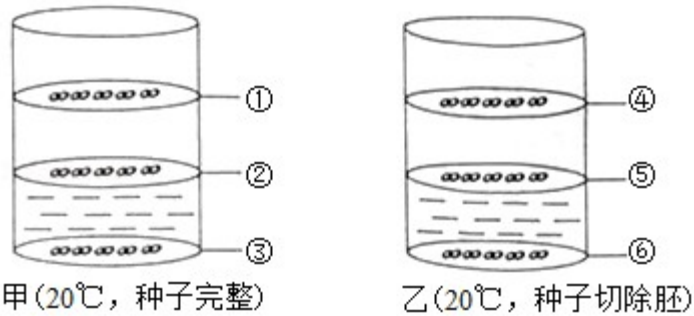
C、植物细胞的 II 细胞质中含有“能量转换器”叶绿体和线粒体，C 错误；

D、细胞分裂时，细胞核先进行分裂，由一个分成两个，随后细胞质分成两份，每份各含有一个细胞核，D 正确。

故选：D。

【点评】熟练掌握植物细胞的结构及其各部分结构的功能。

4. (1 分) (2019•张家界) 为探究种子萌发的条件，某同学设计了如下实验：在两个玻璃杯中不同位置固定 6 张滤网，在每张滤网上放 10 粒大小相同的绿豆种子，加入凉开水至中间的滤网（如图）。下列分析不正确的是 ()



- 甲(20℃, 种子完整) 乙(20℃, 种子切除胚)
- A. 绿豆种子结构中, 胚是新植物体的幼体
- B. ①和③两组进行对照, 探究的问题是种子的萌发需要一定的水分吗?
- C. ②和⑤两组进行对照, 可验证种子切除胚不能萌发的假设
- D. ①~⑥组中, 只有第②组种子萌发, 由此得出的结论是绿豆种子的萌发需要一定的水分、充足的空气和胚

【考点】W3: 探究种子萌发的条件.

【专题】171: 探究实验条件; 36: 对照实验思想.

【解答】解: A、绿豆种子中, 胚是新植物体的幼体, 胚是由受精卵发育而来的。A 正确

B、①和③两组有两个变量: 水分和空气, 因此不能作为对照实验, “用①、②两组进行对照”, 唯一不同的变量是水分, 因此探究的问题是种子的萌发需要水分吗? B 错误

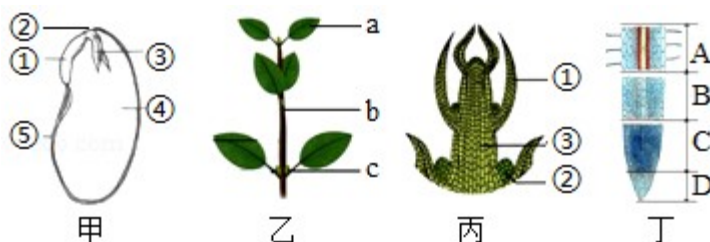
C、种子结构中, 胚是新植物的幼体, “由此作出的假设是: 切除该结构, 种子就不能萌发”, 唯一不同的变量是胚, 因此用②和⑤两组进行对照可验证该假设。C 正确

D、①②两组唯一不同的变量是水分, ②③两组唯一不同的变量是空气; ②⑤两组唯一不同的变量是胚, 因此“若① - ⑥组中, 只有第②组的种子萌发”, 由此得出的结论是种子的萌发需要一定的水、充足的空气以及完整的胚。D 正确

故选: B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握种子萌发的条件和对照试验中变量的惟一性。

5. (1分) (2019•张家界) 如图是植物体某些器官或结构的示意图。下列相关叙述中, 错误的是 ()



- A. 甲图中①②③④是由受精卵发育而成

- B. 乙图中c是由丙图中③发育而成
- C. 丙图中②将来可发育成乙图中b
- D. 丁图中结构A使根不断伸长

【考点】77: 芽的结构和发育; 7G: 果实和种子的形成; 85: 根尖结构与功能特点.

【专题】122: 结构示意图; 33: 归纳推理; 432: 根茎叶的结构和功能专题.

【解答】解: A、种子的胚是有受精卵发育来的, 胚包括①胚根、③胚芽、②胚轴、④子叶。

可见①②③④由受精卵发育而成, A正确;

B、图乙中的c芽是由图丁中的③芽原基发育来的, B正确;

C、丙图中②芽轴将来可发育成乙图中b茎, C正确;

D、丁图中B伸长区使根不断伸长, D错误。

故选: D。

【点评】理解掌握胚的组成及各部分的发育和叶芽的结构及各部分的功能。

6. (1分) (2019•张家界)学习了人的生殖与发育后, 某同学作了如下总结, 其中错误的是 ()

- A. 婴儿的诞生标志着人体生长发育的开始
- B. 出生后吸食母乳能增强婴儿的免疫力
- C. 受精卵发育初期营养物质来自卵细胞的卵黄
- D. 受精卵形成的场所是输卵管

【考点】34: 新生命的开端: 受精卵; I4: 受精过程; I6: 胚胎的发育和营养.

【专题】31: 类比推理; 462: 人的生殖和发育专题.

【解答】解: A、通过分析可知, 人的发育起始于受精卵的形成, 不是婴儿的出生, A错误。

C、通过分析可知, 受精卵发育初期营养物质来自卵细胞的卵黄, C正确。

D、通过分析可知, 受精卵形成的场所是输卵管, D正确。

B、母乳可增强婴儿的免疫力, 与配方奶喂养的婴儿相比, 母乳喂养的婴儿中胃肠道感染、呼吸道感染和过敏(如, 湿疹和呼吸道过敏)的发生率都较低, B正确。

故选: A。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握胚胎的发育过程和营养。

7. (1分) (2019•张家界)小涛的爸爸准备从苗圃买回树木移植到自家庭院中, 小涛运用所学到的生物学知识给爸爸提出移植树木的建议以及说明建议的主要原因, 如下表所示。其中下列哪一要点的建议与其主要原因不相符合? ()

要 点	建议	主要原因
A	要在傍晚时进行移植	降低蒸腾作用
B	剪除部分枝叶	帮助茎内的水上升至叶
C	黏在根部的土团不要移除	避免伤害根部构造
D	移栽后视树木的生长情况及时打针 输液	为树木的生长提供所需要的水和无机盐等营养 物质

A. A

B. B

C. C

D. D

【考点】7C: 植株的生长发育所需营养物质: 水、无机盐和有机物; 8A: 绿色植物的蒸腾作用; 8G: 根对水和无机盐的吸收.

【专题】33: 归纳推理; 433: 光合作用和呼吸作用专题.

【解答】解: A、叶片是蒸腾作用的主要部位, 光照影响蒸腾作用, 在移栽植物时, 选择在夜晚时移栽, 会降低蒸腾作用, 减少水的蒸发, 利于移栽植物的成活, A 正确;

B、叶片是蒸腾作用的主要部位, 剪掉大量的枝叶, 会降低蒸腾作用, 减少水的蒸发, 利于移栽植物的成活, B 错误;

C、黏在根部的土团不要移除, 避免伤害根部构造, 影响根对水分和无机盐的吸收, 利于树苗的成活, C 正确;

D、移栽后视树木的生长情况及时打针输液, 为树木的生长提供所需要的水和无机盐等营养物质, D 正确.

故选: B.

【点评】对移栽植物进行遮荫、去掉部分枝叶, 选择阴天或傍晚时移栽, 带土移栽, 这些措施都是为了减少水分的散失, 利用移栽植物的成活.

8. (1 分) (2019•张家界) 上学前, 冬冬吃了一碗色香味俱全的牛肉面, 牛肉面中的哪种食材是冬冬整个上午完成各项活动提供能量的主要来源 ()
- A. 牛肉 B. 辣椒 C. 葱花、香菜 D. 面条

【考点】B1: 人体需要的主要营养物质.

【专题】33: 归纳推理; 441: 人体的消化系统专题.

【解答】解: 糖类是人体能量的主要来源, 人体的一切活动, 包括走路、学习、呼吸等都要消耗能量, 这些能量大部分是由糖类提供的;

选项中, 牛肉富含脂肪, 辣椒、葱花、香菜富含维生素, 面条富含淀粉等糖类, 故 D 符合题意.

故选: D。

【点评】解答此题的关键是掌握六大类营养物质的主要作用, 结合题意, 即可解答。

9. (1分) (2019•张家界) 连续发生的生理活动可用流程图表示。小豪同学归纳梳理的四个流程图中, 有待改正的是 ()

- A. 结构层次: 细胞→组织→器官→系统→植物体
- B. 尿液形成: 血液→肾小球→原尿→肾小管→尿液
- C. 视觉形成: 光线→角膜→瞳孔→晶状体→视网膜→视神经→视觉中枢→形成视觉
- D. 吸气过程: 肋间肌、膈肌收缩→胸腔容积增大→肺扩张→肺内气压下降→吸气

【考点】31: 绿色开花植物体的结构层次; CL: 呼吸和吸气; D4: 尿液的形成; EH: 眼的结构和视觉的形成。

【专题】33: 归纳推理; 414: 生物体的结构层次。

【解答】解: A、植物体结构功能的基本单位是细胞, 细胞分化形成不同的组织, 有不同的组织构成器官, 有六大器官构成一个完整的植物体。因此植物体的结构层次是: 细胞→组织→器官→植物体。植物体的结构层次中没有系统, A 错误;

B、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内, 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, 被肾小管重新吸收回血液里; 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。可见尿液的形成是: 血液→肾小球→肾小囊→肾小管→尿液。B 正确;

C、外界物体反射的光线, 经过角膜、房水, 由瞳孔进入眼球内部, 经过晶状体和玻璃体的折射作用, 形成一个倒置的物像。视网膜上的感光细胞接受物像的刺激产生神经冲动, 然后通过视神经传到大脑皮层的视觉中枢, 形成视觉, 即光线→角膜→瞳孔→晶状体→视网膜→视神经→大脑皮层的视觉中枢, C 正确。

D、人在平静吸气时, 呼吸肌收缩, 引起胸腔前后、左右及上下径均增大, 造成胸廓扩大, 肺随之扩张, 使肺内气压小于外界气压, 外界气体进入肺, 形成主动的吸气运动; 当呼吸肌舒张时, 肋骨与胸骨因本身重力而回位, 膈顶上升, 结果胸廓缩小, 肺也随之回缩, 造成肺内气压大于外界气压, 肺内气体排出, 形成被动的呼气运动。即人在平静时吸气时: 肋间肌、膈肌收缩→胸腔容积增大→肺扩张→肺内气压下降→吸气。正确。

故选: A。

【点评】熟练掌握生物学的基础知识是解题的关键。

10. (1 分) (2019•张家界) 某 AB 型血的癌症患者由于化疗导致血小板大量减少危及生命。为救治该患者需要马上输血。下列关于输血与血型的说法不正确的是 ()

- A. 安全输血应以输同型血为原则
- B. 由于血库缺乏 AB 型血, 为及时救治病人, 可快速地输入大量的 A 型或 B 型血
- C. 根据“缺什么补什么”的原则, 只输入血小板成分, 提高病人输血治疗的效果
- D. 我国实行无偿献血制度, 提倡 18~55 周岁的健康公民自愿献血

【考点】CB: 输血与血型; CC: 无偿献血原则及意义.

【专题】152: 结合课本知识的信息; 442: 人体的循环系统专题.

【解答】解: A、安全输血应以输同型血为原则, 正确;

B、由分析可知, 输血以输同型血为原则。但在紧急情况下, AB 血型的人可以接受任何血型, O 型血可以输给任何血型的人。如果异血型者之间输血输得太快太多, 输进来的凝集素来不及稀释, 也可能引起凝集反应。因此, 输血时应该以输入同型血为原则。异血型者之间输血, 只有在紧急情况下, 不得已才采用, 采用时要缓慢地输入, 错误。

C、某 AB 型血的癌症患者由于化疗导致血小板大量减少危及生命, 根据“缺什么补什么”的原则, 只输入血小板成分, 提高病人输血治疗的效果, 正确;

D、我国实行无偿献血制度, 提倡 18~55 周岁的健康公民自愿献血, 正确;

故选: B。

【点评】熟记人类血液分为四型: A 型; B 型; AB 型; O 型, 输血时应注意的事项, 首先必须明确输血的原则和输血的规律, 并会灵活运用。应以输同型血为原则, 在没有同型血的情况下, 在不出现血液凝聚现象的前提下, 可以考虑输其它血型的血。

11. (1 分) (2019•张家界) 小华在街上看到久违的好朋友, 兴奋地立即挥手打招呼。下列与上述过程相关的神经系统调节的叙述正确的是 ()

- A. 立即挥手是属于简单反射
- B. 此过程的感受器在手部肌肉
- C. 兴奋的感觉是由传入神经产生
- D. 挥手的命令是由传出神经传递

【考点】E5: 反射弧的结构和功能.

【专题】152: 结合课本知识的信息; 444: 人体的神经系统和内分泌系统专题.

【解答】解: A、小湘在街上看到久违的好朋友, 兴奋地立即挥手打招呼。这是由大脑参与的复杂反射, 错误;

B、看到久违的好朋友, 挥手打招呼这个过程, 感受器在眼球的视网膜, 手部肌肉属于效应器, 错误;

C、兴奋的感觉是由躯体感觉中枢产生的, 错误;

D、反射弧包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器。所以, 挥手的命令是由传出神经传递给效应器的, 正确。

故选: D。

【点评】理解掌握反射弧的结构及神经冲动传导的路线。

12. (1 分) (2019•张家界) 每年的 5 月 15 日是“防治碘缺乏病日”, 今年的主题是“科学补碘益智, 健康扶贫利民”。下列对碘的认识不正确的是 ()

A. 碘是人体必需的无机盐, 也可以提供能量

B. 我们常吃的海带和紫菜含碘丰富, 可防治大脖子病

C. 碘是合成甲状腺激素的重要原料

D. 幼年时期缺碘会造成智力发育出现障碍

【考点】EB: 甲状腺激素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状。

【专题】152: 结合课本知识的信息; 31: 类比推理; 444: 人体的神经系统和内分泌系统专题。

【解答】解: A、碘是人体必需的无机盐, 但不能提供能量, A 错误;

B、我们常吃的海带和紫菜含碘丰富, 可防治大脖子病, B 正确;

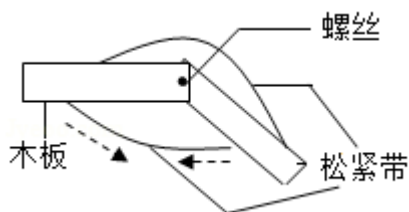
C、碘是合成甲状腺激素的重要原料, C 正确;

D、幼年时期缺碘会造成智力发育出现障碍, D 正确。

故选: A。

【点评】熟记甲状腺激素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状。

13. (1 分) (2019•张家界) 模型构建是学习生物学的一种有效策略。如图是某学生用两片长方形的木板、两条松紧带、螺丝等材料制作的一个肌肉牵拉骨运动的模型。木板、松紧带、螺丝分别代表运动中的 ()



A. 骨、骨骼肌、关节

B. 骨、肌腹、关节

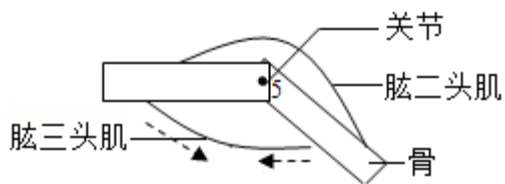
C. 骨、肌腱、关节

D. 骨、骨骼肌、关节囊

【考点】GB: 骨、关节、骨骼肌的协调配合与运动的产生.

【专题】31: 类比推理; 451: 动物的运动系统专题.

【解答】解: 骨骼肌中间较粗的部分叫肌腹, 两端较细的呈乳白色的部分叫肌腱. 肌腱可绕过关节连在不同的骨上. 骨骼肌有受刺激而收缩的特性. 当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时, 就会牵动骨绕关节活动, 于是躯体就会产生运动. 但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能推开骨, 因此与骨相连的肌肉总是由两组肌肉相互配合活动的. 故木板、松紧带、螺丝分别代表运动中的: 骨、骨骼肌、关节, 如图所示:



故选: A.

【点评】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 (也有说枢纽作用), 骨骼肌起动力作用.

14. (1 分) (2019•张家界) 夏天买回的豆腐, 及时放在冰箱中存放时间稍长也会变质.

有同学提出, “把豆腐泡在盐水中再放入冰箱可以延长保鲜时间”. 若针对这一方案的可行性分析进行探究实验方案的设定, 下列设计最符合实验目的要求的是 ()

- A. 设置对照实验, 唯一变量是水分, 其他均相同
- B. 设置对照实验, 唯一变量是盐分的有无, 其他均相同
- C. 设置对照实验, 唯一变量是温度, 其他均相同
- D. 设置对照实验, 唯一变量是豆腐大小, 其他均相同

【考点】O2: 食品的腐败原因.

【专题】172: 探究结论; 231: 实验步骤设计与评价; 36: 对照实验思想.

【解答】解: 由题中的内容可知, 实验组和对照组两组除了是否加入盐这个条件不一样之外, 其它条件都一样, 即变量惟一, 因此是一组对照试验, 变量是盐, 其他均相同, 可见探究的问题应该是: 盐水能延长豆腐的保鲜时间吗? 有盐的一组是实验组, 另一组是对照组, 起对照作用.

故选: B.

【点评】掌握食品腐败变质的原因, 了解探究实验的相关知识, 结合题意, 就能正确答题.

15. (1分) (2019•张家界)小林在学校的综合实践活动中,制作下列食品时,利用的主要微生物不正确的是()

- A. 面包 - - 酵母菌
B. 酸奶 - - 乳酸菌
C. 泡菜 - - 醋酸菌
D. 制酱 - - 霉菌

【考点】O1：发酵技术在食品制作中的作用.

【专题】 33: 归纳推理; 481: 日常生活中的生物技术.

【解答】解：A、制馒头、做面包、酿酒等要用到酵母菌，A 正确；

B、制酸奶要用到乳酸菌，B 正确；

C、制泡菜要用到乳酸菌，C 错误；

D、制酱用霉菌，D 正确。

故选：C。

【点评】发酵技术在食品的制作以及药品的生产中的作用的知识在考试中经常考到，注意掌握，最好能应用于我们实际的生产和生活中。

16. (1分) (2019•张家界) 2018年我国科学家成功地将酿酒酵母全部16条染色体融合成了1条染色体。除细胞分裂略有异常外,这种新型酵母细胞的形态、功能等各方面全部都正常如初。下列有关叙述不正确的是()

- A. 酵母菌的染色体位于细胞核中
- B. 染色体主要由 DNA 和蛋白质构成
- C. 酵母菌的各种性状是由基因控制的
- D. 融合后的这条染色体上只含一个基因

【考点】K5: 染色体、DNA 和基因的关系.

【专题】33: 归纳推理; 465: 生物的遗传和变异专题.

【解答】解：A、染色体是细胞核内容易被碱性染料染成深色的物质，A 正确；

B、染色体主要由DNA分子和蛋白质分子构成。B正确；

D、基因控制生物性状。C 正确;

D、一般情况下，一条染色体上只有一个 DNA 分子，一个 DNA 分子上含有许多个基因，所以一条染色体上有许多个基因。见 D 错误。

故选：D。

【点评】掌握染色体的组成及功能是解题的关键。

17. (1分) (2019•张家界)人类的直发和卷发是一对相对性状,下表是三个家庭遗传的情况。

	父亲	母亲	子代
家庭 1	直发	卷发	儿子卷发、女儿直发
家庭 2	卷发	卷发	女儿卷发
家庭 3	直发	直发	儿子直发、女儿卷发

下列分析不正确的是 ()

- A. 据上表分析, 直发和卷发这对相对性状中卷发是隐性性状
- B. 如果用 A、a 分别表示控制这对相对性状的显性基因和隐性基因, 家庭 1 子代中直发的基因组成是 AA 或 Aa
- C. 如果家庭 2 再生育一个孩子, 出现卷发男孩的可能性是 $\frac{1}{2}$
- D. 如果家庭 3 再生育一个直发孩子, 与父母基因组成相同的可能性是 $\frac{2}{3}$

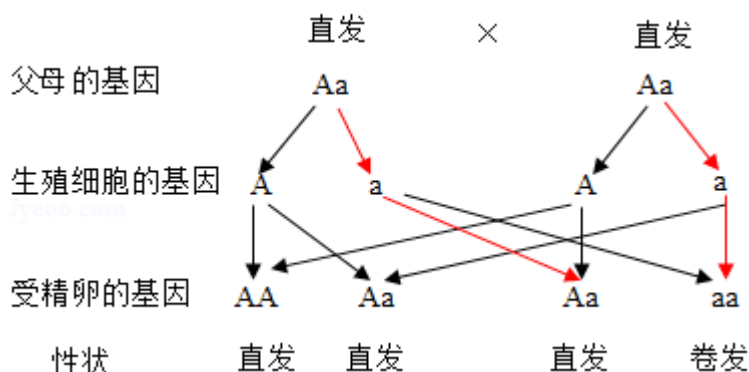
【考点】K8: 基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系.

【专题】152: 结合课本知识的信息; 32: 演绎推理; 465: 生物的遗传和变异专题.

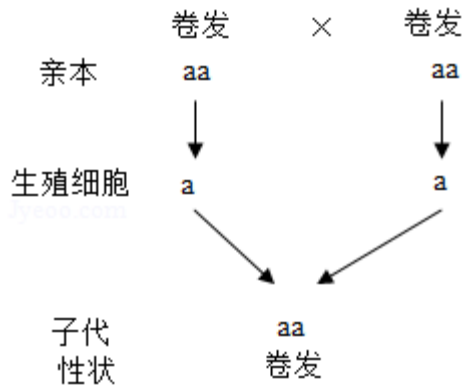
【解答】解: AD、同一性状的不同表现形式叫相对性状, 因此人类的直发与卷发在遗传学上称为相对性状. 在一对相对性状的遗传过程中, 子代个体出现了亲代没有的性状, 则亲代个体表现的性状是显性性状, 新出现的性状一定是隐性性状, 由一对隐性基因控制; 表中家庭 3 父母都直发, 而出现了卷发的女儿, 说明直发是显性性状, 卷发是隐性性状.

如果家庭 3 再生育一个直发孩子, 与父母基因组成相同的可能性是 $\frac{2}{3}$, 正确;

遗传图解:



- B、如果用 A、a 分别表示控制这对相对性状的显性基因和隐性基因, 父亲 Aa、母亲 aa, 家庭 1 子代中直发的基因组成是 Aa, 错误;
- C、家庭 2 的父母都卷发, 遗传图解如图:



家庭 2 的子代中出现卷发的可能性是 100%，而是男孩的可能性是 50%，是卷发男孩的可能性是 $100\% \times 50\% = 50\%$ ，正确；

故选：B。

【点评】理解基因的显隐性及其与性状表现之间的关系是解答的关键，注意结合遗传图解进行解答。

18. (1 分) (2019•张家界) 长生生物科技有限公司假疫苗案引起国家高度重视，疫苗的安全问题备受社会关注。下列有关疫苗的说法，错误的是 ()

- A. 疫苗通常是用失活的或减毒的病原体制成的生物制品
- B. 接种的疫苗相当于抗原
- C. 接种疫苗的目的是为了控制传染源
- D. 接种疫苗属于特异性免疫

【考点】R8：抗体和抗原；RA：人体特异性免疫和非特异性免疫；RB：计划免疫及其意义。

【专题】33：归纳推理；492：传染病和免疫专题。

【解答】解：A、疫苗通常是用失活或减毒的病原体制成的生物制品，A 正确；

B、疫苗进入人体后能刺激淋巴细胞产生相应的抗体，引起淋巴细胞产生抗体的疫苗是抗原，B 正确。

C、接种疫苗，属于保护易感人群，C 错误。

D、接种疫苗后，人体可产生相应抗体，属于特异性免疫，D 正确。

故选：C。

【点评】了解疫苗的概念及计划免疫的意义。

19. (1 分) (2019•张家界) “健康生活，珍爱生命”。关于健康生活的叙述，正确的是 ()

- A. 遇到中学生溺水时, 先进行人工呼吸, 再清理呼吸道中的污物
- B. 鸦片、吗啡等毒品具有镇痛效果, 可以少量吸食
- C. 不慎烧伤进行皮肤移植时, 用异体皮肤不会发生排斥反应
- D. 非处方药可以自行判断、购买和使用, 但也要注意用药安全

【考点】R9: 人体的免疫功能; T3: 毒品的危害与拒绝毒品; U2: 安全用药的常识;
U3: 急救的方法.

【专题】152: 结合课本知识的信息; 492: 传染病和免疫专题.

【解答】解: A、遇到中学生溺水时, 先清理呼吸道中的污物, 再进行人工呼吸, 错误;
B、鸦片是以罂粟为原料制成的毒品, 有镇痛和麻醉作用, 吸食鸦片很容易使人成瘾。青少年应坚决拒绝毒品, 因为吸食毒品会影响人体的健康, 危害极大, 错误;
C、不慎烧伤进行皮肤移植时, 用异体皮肤会发生排斥反应, 错误;
D、非处方药可以自行判断、购买和使用, 但也要注意用药安全, 正确;
故选: D.

【点评】根据自己家人的疾病情况, 要注意了解一些常用的药物.

20. (1 分) (2019•张家界) “共创国家卫生城市, 共享健康张家界”, 张家界人在行动。

我们提倡的是 ()

- ① 垃圾分类, 变废为宝 ② 节能减排, 绿色出行 ③ 家住澧水河, 污水直接排
 - ④ 小草在呼吸, 脚下要留情 ⑤ 公园鲜花美, 采来嗅花香
 - ⑥ 徒步天门山, 树干刻字迹 ⑦ 绿化造林, 净化空气
- A. ①②③④ B. ①②④⑤ C. ①②⑥⑦ D. ①②④⑦

【考点】62: 人类活动对环境的影响.

【专题】152: 结合课本知识的信息; 421: 生物与环境的关系专题.

【解答】解: ①垃圾分类, 变废为宝, 正确;
②节能减排, 绿色出行, 正确;
③污水不能直接排入河流, 错误;
④小草在呼吸, 脚下要留情, 正确;
⑤公园鲜不能随便采, 错误;
⑥不能在旅游景点随便刻画, 错误;
⑦绿化造林, 净化空气, 正确;
故选: D.

【点评】解答此类题目的关键是理解人类活动对环境所造成的影响。其中绝大部分是不利

的。平时注意多搜集相关的资料, 了解人类活动对环境影响的原因以及危害, 保护环境人人有责。

二、非选择题(共6小题, 每空1分, 共计30分)

21. (5分) (2019•张家界) 某兴趣小组的同学调查身边环境中的生物, 将校园周边的池塘作为调查范围。同学们分成两组, 一组同学对池塘进行水样采集, 通过显微镜观察水中的微小生物。另一组同学对池塘中肉眼可见的动植物进行观察、分类。

(1) 第一小组的同学将取到的水样制成临时装片, 放到显微镜下观察, 为了能够找到尽可能多的水中的微小生物, 应该选择以下哪个目镜和物镜组合 C

显微镜序号	目镜	物镜
A	5×	10×
B	10×	10×
C	10×	4×

(2) 同学们在视野中找到了草履虫, 草履虫本身没有颜色, 在较暗的视野中才能更清晰地观察它, 你认为需要对光进行如何调整? A。

- A. 用平面反光镜, 缩小光圈 B. 用平面反光镜, 放大光圈
C. 用凹面反光镜, 放大光圈 D. 使用高倍物镜, 放大光圈

(3) 第二小组的同学调查到池塘中有如下动植物: 荷花、水绵、鱼、虾、青蛙、鸭、蜻蜓等。根据所学生物学知识, 回答下列问题:

- ① 荷花、水绵能通过光合作用制造有机物, 所以在池塘生态系统中扮演的角色是 生产者。
② 虾与调查到的池塘中哪种生物亲缘关系最近? 蜻蜓。
③ 青蛙能在水中活动, 也能在陆地上生活, 却不属于真正适应陆地环境的脊椎动物, 主要原因是 生殖和发育 不能摆脱对水的依赖。

【考点】 17: 显微镜的基本构造和使用方法; V3: 调查的基本方法。

【专题】 152: 结合课本知识的信息; 33: 归纳推理; 412: 显微镜的使用专题。

【解答】 解: (1) 显微镜的放大倍数是物镜放大倍数和目镜放大倍数的乘积。显微镜的放大倍数越大, 看到的细胞就越大, 但数目最少; 显微镜的放大倍数越小, 看到的细胞就越小, 但数目最多。

- A、显微镜的放大倍数: $5 \times 10 = 50$ (倍);
B、显微镜的放大倍数: $10 \times 10 = 100$ (倍);
C、显微镜的放大倍数: $10 \times 4 = 40$ (倍);

因此显微镜放大倍数最小的是 C.40 倍, 所以为了能够找到尽可能多的水中的微小生物应选择的目镜和物镜的组合是目镜 10 $\times$ 、物镜 4 $\times$;

(2) 显微镜视野亮度的调节: 光线强时, 用小光圈、平面镜调节; 光线弱时, 用大光圈、凹面镜调节。此若光线太弱, 应用大光圈、凹面镜调节, 会使视野变亮。所以在较暗的视野中才能更清晰地观察它, 应选择 A 用平面反光镜, 缩小光圈;

(3) ①荷花、水绵能通过光合作用制造有机物, 所以在池塘生态系统中扮演的角色是生产者;

② 虾和蜻蜓都属于节肢动物, 亲缘关系最近;

③ 青蛙能在水中活动, 也能在陆地上生活, 却不属于真正适应陆地环境的脊椎动物, 主要原因是生殖和发育不能摆脱对水的依赖。

故答案为:

(1) C;

(2) A;

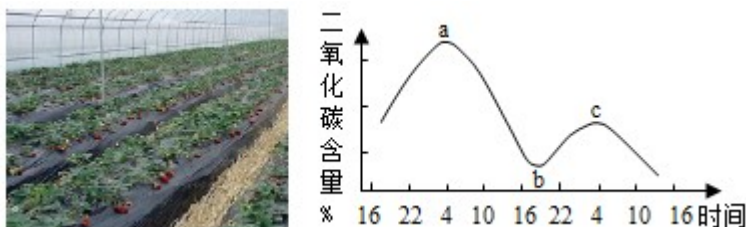
(3) ①生产者; ②蜻蜓; ③生殖和发育。

【点评】此题涉及的知识面比较广, 解答的关键是熟练掌握相关的基础知识, 只有基础扎实才能灵活答题。

22. (5 分) (2019•张家界) 近年来张家界市新建了许多水果、蔬菜采摘园, 春天可以到大棚里采摘草莓、蔬菜, 秋天可以采摘葡萄等。到采摘园现场采摘, 既给人们提供了亲近大自然的机会, 又能体验到采摘的乐趣。请根据所学的生物学知识回答下列问题。

(1) 种植蔬菜的大棚内, 通常要适时通风, 这样做的目的是为了增加二氧化碳的浓度, 促进植物的光合作用, 提高产量。在寒冷的冬天, 大棚能为蔬菜的生长提供适宜的温度。

(2) 在一封闭的草莓大棚中, 某生物兴趣小组测量 48 小时棚内二氧化碳的含量, 绘制了如图示意图。



① 在曲线的 ab 段, 二氧化碳浓度下降的原因是草莓的光合作用吸收了二氧化碳。

② 为了提高草莓的产量, 生物兴趣小组的同学们建议果农: 晚上适当增加光源; 开花

期间, 在棚内放养蜜蜂; 在如图 bc 段时间范围内还可以适当降低温度, 理由是__温度低, 呼吸作用弱, 分解的有机物少__。

(3) 在草莓、葡萄的植株上开了很多花或结了很多果, 有经验的果农并未全部保留, 而进行疏花, 疏果。这样做的目的是为了使保留的果实有充足的__有机物__供应, 提高草莓和葡萄的品质。

【考点】97: 光合作用原理在生产上的应用。

【专题】176: 实验探究压轴题; 31: 类比推理。

【解答】解: (1) 二氧化碳是植物进行光合作用的原料, 种植蔬菜的大棚内, 适当的通风可以提高大棚内二氧化碳的浓度, 增强了光合作用的强度, 提高了蔬菜的产量。在寒冷的冬天, 大棚能为蔬菜的生长提供适宜的温度。

(2) ①在曲线的 ab 段, 二氧化碳浓度下降的原因是草莓的光合作用作用吸收了二氧化碳。

②在如图 bc 段时间范围内还可以适当降低温度, 理由是夜晚适当降低温室内的温度, 可以减弱植物的呼吸作用, 降低有机物的消耗, 因此夜晚适当降低温室内的温度, 也可以提高蔬菜的产量。

(3) 要提高草莓的产量, 疏去弱小花、果是为了使有机物充分供给健壮花果, 保证果实的大小、甜度。

故答案为:

(1) 二氧化碳; 适宜的温度

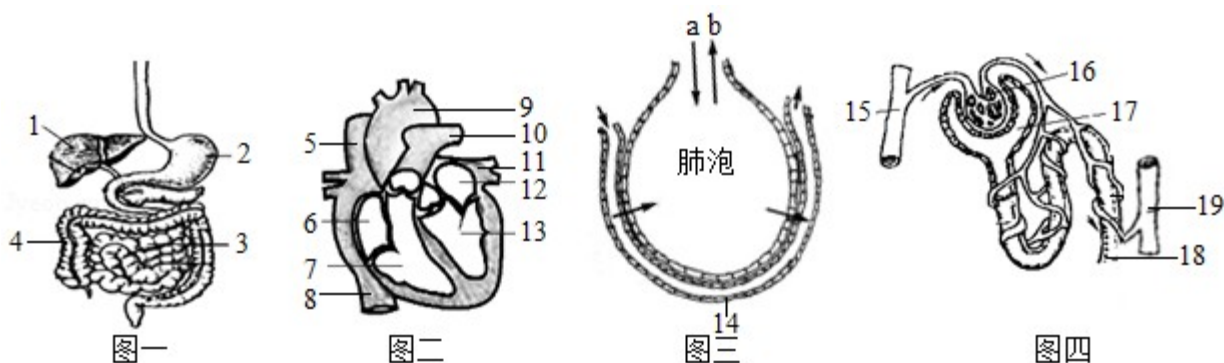
(2) ①光合

②温度低, 呼吸作用弱, 分解的有机物少

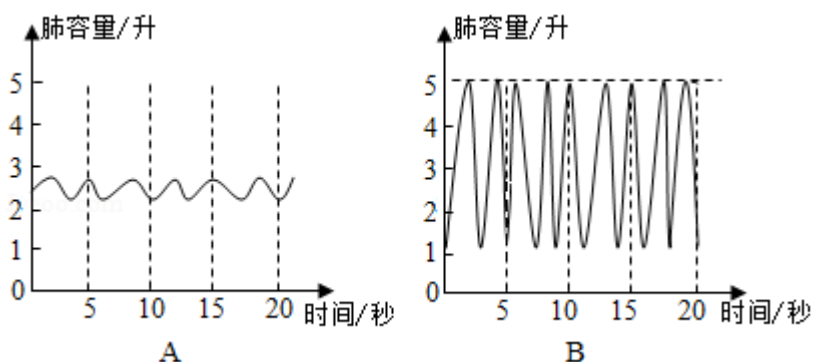
(3) 有机物

【点评】解答此类题目的关键是会运用所学知识解释生产生活中某些现象。

23. (5 分) (2019•张家界) 共享单车有效解决市民低碳出行的问题, 并引领骑行健身新风潮。在骑车的时候, 除了运动系统以外, 还需要其它系统的协调配合。人体参与该活动的部分系统结构如图, 请据图回答问题。



- (1) 骑车时需要的能量是从食物中获取的, 其中提供能量的主要物质在图一中[3]
小肠内彻底消化。
- (2) 骑车过程中心跳加速, 血液循环加快。请你用图二、图三中的序号写出血液循环中的肺循环途径: 7→10→14→11→12。
- (3) 在骑行过程中, 同时也产生一些尿素等废物, 图四 19 处中的尿素含量比 15 处的尿素含量 少 (填“多”或“少”)。
- (4) 下列哪幅曲线图表示在骑行过程中的呼吸情况? B。



- (5) 在骑车的时候, 除了运动系统以外, 还需要其它系统的协调配合。这些系统都有与各自的功能相适应的结构。这充分体现出 人体是一个统一的整体 的生物学观点。

【考点】9A: 呼吸作用的概念和意义; B8: 食物的消化和营养物质的吸收过程; C8: 血液循环的途径; D4: 尿液的形成。

【专题】122: 结构示意图; 441: 人体的消化系统专题; 442: 人体的循环系统专题; 443: 人体的泌尿系统专题。

【解答】解: (1) 人体最重要的功能物质是糖类, 淀粉在口腔中被初步消化为麦芽糖, 最终在小肠被消化为葡萄糖。

(2) 人体血液循环的途径如图所示: 血液循环分为体循环和肺循环两部分, 即体循环是指血液由左心室进入主动脉, 再流经全身的各级动脉、毛细血管网、各级静脉, 最后

汇集到上、下腔静脉, 流回到右心房的循环; 肺循环是指血液由右心室流入肺动脉, 流经肺部的毛细血管网, 再由肺静脉流回左心房的循环, 所以肺循环途径: 7→10→14→11→12。

(3) 肾脏是形成尿的主要器官, 血液从肾动脉流入肾脏的血液, 在沿这条路线流经肾小球时, 通过肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用, 血液中的部分尿素和尿酸等废物随尿液排出, 在这同时, 组成肾小管的细胞利用血液运来的氧气分解有机物, 产生的二氧化碳又扩散到血液, 因此肾静脉的血液里氧的含量下降, 二氧化碳的含量高。因此从肾静脉流出的血液中, 尿素、尿酸、氧等物质减少; 因此流出肾脏的血管⑦和流入肾脏的血管⑥中的血液相比, 明显减少的代谢废物是尿素。

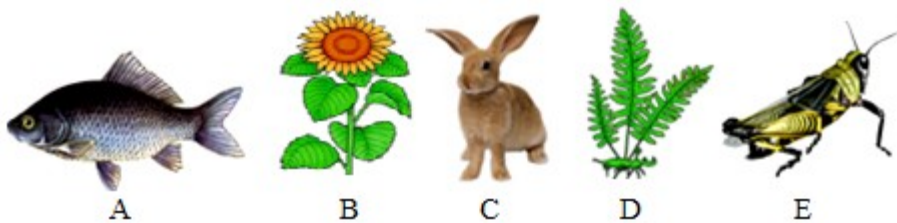
(4) 一个人在平静状态时, 生命活动变缓, 消耗的能量减少, 需要的氧气减少, 因此呼吸频率较低, 呼吸深度较小; 运动时, 由于运动需要消耗更多的能量, 需要的氧气多, 所以呼吸的频率会增加, 呼吸深度也增加。从图中可以看出 A 图曲线呼吸频率较低, 呼吸深度较小, 因此表示平静状态时的呼吸状况; B 图曲线呼吸频率较高, 呼吸深度较大, 因此表示骑行过程中的呼吸情况。

(5) 人体是一个统一的整体, 各项生命活动要在神经系统和激素的共同协调、配合下才能完成, 这些系统都有与各自的功能相适应的结构, 使人体成为统一的整体。

故答案为: (1) 3; 小肠; (2) 7→10→14→11→12; (3) 少; (4) B; (5) 人体是一个统一的整体。

【点评】解题的关键是掌握人体新陈代谢的过程。

24. (5 分) (2019•张家界) 如图是几种生活中常见生物的示意图, 请回答下列问题:



(1) 以上生物中, 属于种子植物的是 B (填字母), 属于无脊椎动物的是 E (填字母)。

(2) D 生活在阴湿的地方, 具有根、茎、叶的分化, 是不结种子的植物, 它通过 孢子 繁殖后代。

(3) E 的发育经历了卵→若虫→成虫三个时期, 叫做 不完全变态 发育。

(4) 从进化的角度看, 通过 D 与 B; A 与 C 的比较, 说明生物进化的总体趋势从结构上看是 由简单到复杂, 由水生到陆生, 由低级到高级。

【考点】J1: 昆虫的生殖和发育过程; L7: 植物的分类; L8: 动物的分类; N9: 生物进化的总体趋势。

【专题】33: 归纳推理; 471: 生物的分类。

【解答】解: (1) B 向日葵能够结出种子, 利用种子繁殖后代, 属于种子植物, 而且其种子外面有果皮包被, 属于被子植物; 鱼和家兔体内都有脊椎骨构成的脊柱, 属于脊椎动物, 蝗虫属于无脊椎动物;

(2) D 肾蕨利用孢子繁殖后代, 生殖离不开水, 生活在阴湿的地方, 具有根、茎、叶的分化, 茎生在地下, 属于蕨类植物;

(3) E 蝗虫的发育经历了卵→若虫→成虫三个时期, 叫做不完全变态发育;

(4) D 肾蕨和 B 向日葵比较, 代表的是生物进化的趋势是由简单到复杂, 由低级到高级的过渡; A 青蛙和 E 小狗代表的类群是脊椎动物由水生向陆生的过渡。

故答案为:

(1) B, E;

(2) 孢子;

(3) 不完全变态;

(4) 由简单到复杂, 由水生到陆生, 由低级到高级。

【点评】解答此题的关键是熟练掌握各种生物的基础知识, 结合题意, 灵活解答本题

25. (5 分) (2019•张家界) 在探究“花生果实大小的变异”的实验时, 某生物兴趣小组从甲、乙品种花生袋中分别取 30 粒花生做样品, 进行样品果实长轴长度的测量, 将测量结果记录在表格中, 由此得出探究结果。

(1) 该小组使用抽样检测的方法获取样品, 要做到 随机 取样, 以提高测量结果的准确性。

(2) 下表是该小组的测量结果, 请在表格“ ”处填上适当数值以完善表格。

品种 结果	甲品种花生果实				乙品种花生果实			
长轴长度 (毫米)	11	14	15	18	22	24	26	28
样品个数	2	4	20	4	3	20	5	2
平均值	15.5 毫米				24 毫米			

(3) 花生果实中, 有的长一些, 有的短一些, 我们分别把它们称为大、小花生, 花生果

实长度的差异, 这种现象称为性状。

(4) 从乙品种花生中选取粒大饱满的种子种在贫瘠的土壤中, 可能结出小花生, 请你分析原因纯由环境引起的变异不能遗传给后代。如果将此小花生的种子再种下去, 所收获的果实不一定 (填“一定”或“不一定”) 是小花生。

【考点】WJ: 探究花生果实大小的变异。

【专题】152: 结合课本知识的信息; 442: 人体的循环系统专题。

【解答】解: (1) 取样的关键要做到随机取样, 该小组使用抽样检测的方法获取样品, 要做到随机取样, 以提高测量结果的准确性。

(2) $(11+14+15+18) \div 4 = 15.5$

(3) 花生果实中, 有的长一些, 有的短一些, 我们分别把它们称为大、小花生, 花生果实长度的差异, 这种现象称为性状。(4) 花生果实长度的变异, 有的是环境引起的, 有的是遗传物质的变化引起的。由遗传物质改变引起的变异是可以遗传的, 仅由环境引起而遗传物质未发生改变的变异是不能遗传的。

故答案为: (1) 随机

(2) 15.5

(3) 性状

(4) 纯由环境引起的变异不能遗传给后代; 不一定

【点评】关键是熟记掌握探究花生果实大小的变异的实验以及变异的原因及作用。

26. (5 分) (2019•张家界) 糖尿病是当今世界上危害人体健康的常见病之一。据统计, 目前我国糖尿病患病人数已超过 1 亿人。糖尿病患者常采取注射胰岛素的方法治疗, 口服胰岛素能治疗糖尿病吗? 为探究这一问题, 某科技小组设计了如下实验方案:

步骤	甲鼠	乙鼠
A	将完全相同的甲、乙两只小鼠的胰岛破坏	
B	定时喂全营养饲料, 每次喂食前注射适量的胰岛素	定时喂与甲鼠等量的全营养饲料, 每次喂食前口服与甲鼠等量的胰岛素
C	重复 B 步骤几天后, 采集两鼠的尿液, 检测其葡萄糖含量, 分析得出结论	

请根据实验方案回答问题:

- (1) 你对该实验作出的假设是口服胰岛素不能治疗糖尿病。
- (2) 步骤 A 中将两只小鼠的胰岛破坏, 目的是避免胰岛素作用的干扰。
- (3) 该实验方案在设计上存在一处严重缺陷, 请指出多用几只小鼠进行实验或设置

重复组实验。

(4) 假如按照上述方案进行实验, 最终仅在乙鼠的尿液中检测到了葡萄糖, 由此可以得出的结论是 胰岛素具有降低血糖的作用, 口服胰岛素不起作用。

(5) 近些年来, 我国糖尿病患者的数量呈上升趋势。请你从饮食习惯和生活方式等方面谈谈如何预防糖尿病的发生和发展。控制饮食和适当体育锻炼等 (答对一点给分)。

【考点】ED: 胰岛素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状。

【专题】172: 探究结论; 231: 实验步骤设计与评价; 33: 归纳推理; 444: 人体的神经系统和内分泌系统专题。

【解答】解: (1) 根据提出的问题: 口服胰岛素能治疗糖尿病吗? 作出假设: 口服胰岛素不能治疗糖尿病。

(2) 当两只小鼠的胰岛破坏后, 胰岛也就不起作用了, 不能分泌胰岛素, 这样做的目的是避免胰岛素作用的干扰。

(3) 实验时, 为了排除偶然性因素的影响, 在探究胰岛素对小鼠的作用实验中, 所用的小鼠数量不能太少, 应多用几只小鼠, 保证实验结果更准确。

(4) 胰岛素的主要作用是调节糖的代谢, 具体说, 它能促进血糖 (血液中的葡萄糖) 合成糖元, 加速血糖分解, 从而降低血糖浓度。胰岛素分泌不足时, 血糖合成糖元和血糖分解的作用就会减弱, 结果会导致血糖浓度升高而超过正常值, 一部分血糖就会随尿排出体外, 形成糖尿, 假如按照上述方案进行实验, 最终仅在乙鼠的尿液中检测到了葡萄糖, 说明乙鼠可能患有糖尿病, 甲鼠注射胰岛素后小鼠体内的血糖浓度迅速降低。结果出现甲鼠尿液葡萄糖含量远低于乙鼠尿液葡萄糖含量的现象。由此得出结论: 胰岛素具有降低血糖的作用, 口服胰岛素不起作用。

(5) 预防糖尿病的发生和发展: 控制饮食和适当体育锻炼等。

故答案为: (1) 口服胰岛素不能治疗糖尿病;

(2) 避免胰岛素作用的干扰

(3) 多用几只小鼠进行实验或设置重复组实验

(4) 胰岛素具有降低血糖的作用, 口服胰岛素不起作用

(5) 控制饮食和适当体育锻炼等

【点评】注意: 由于胰岛素的成分主要是蛋白质, 口服胰岛素, 会在人体的胃和小肠内被消化, 最终以氨基酸的形式被吸收进入血液循环, 起不到降低血糖浓度的作用。

