**2023年北京市西城区中考生物二模试卷**

1. 紫薇花是徐州市的市花，其结构和功能的基本单位是（　　）

A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统

2. 制作人口腔上皮细胞的临时装片时，载玻片上滴加的液体是（　　）

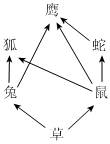
A. 稀碘液 B. 生理盐水 C. 清水 D. 酒精

3. 用染成红色的酵母菌饲喂草履虫，显微镜下观察到如图所示视野，相关叙述错误的是（　　）



A. 草履虫由一个细胞构成，通过口捕获酵母菌  
B. 进食后，草履虫体内呈现红色的结构是食物泡  
C. 使用棉纤维可以限制草履虫运动，便于观察  
D. 欲将草履虫物像移至视野中央，应向左侧移动装片

4. 某草原生态系统的食物网如图所示，相关叙述正确的是（　　）



A. 该食物网中包含4条食物链  
B. 兔与鼠不存在种间关系  
C. 鹰需要的能量最终来自草捕获的光能  
D. 若受到DDT（有毒物质）污染，体内DDT积累最多的是草

5. 小林同学利用绿豆种子进行发豆芽的活动。下列叙述错误的是（　　）

A. 容器中需要放入适量的水 B. 发豆芽过程需要适宜的温度  
C. 空气是绿豆种子萌发的环境条件 D. 种子萌发时胚芽最先突破种皮

6. 无土栽培（如图）是一种用培养液代替天然土壤栽培植物的技术。下列叙述错误的是（　　）



A. 培养液为植物的生长提供了水和无机盐  
B. 植物吸收水的主要部位是根尖的分生区  
C. 定期向培养液中通气有助于植物的生长  
D. 无土栽培脱离了土壤的限制，可扩大农业生产空间

7. 下列四组实验的相关描述正确的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A.该装置可用来探究温度对鼠妇分布的影响 | B.向两试管中滴加碘液，②中液体变蓝 | C.试管中收集到的气体为氧气 | D.应选用同一只水蚤来研究不同浓度酒精对其心率的影响 |

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

8. 下列生产生活中的具体措施与其目的对应错误的是（　　）

A. 课间休息多看远处——避免眼部肌肉疲劳  
B. 进食过程不说笑——避免影响营养吸收  
C. 绿色出行——减少二氧化碳排放  
D. 合理密植——充分利用光等环境条件

9. 血管是血液流动的管道，分布在全身各处。下列关于血管和血液的叙述正确的是（　　）

A. 动脉管壁弹性小，血液流速快 B. 静脉血管中有瓣膜，能促进血液流动  
C. 毛细血管管径细，红细胞单行通过 D. 白细胞具有运输氧气的功能

10. 心脏可为血液循环提供动力。某患者心脏功能衰竭，利用人工心脏进行治疗（如图）。下列叙述错误的是（　　）

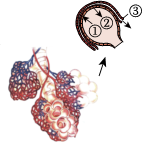
|  |
| --- |
|  |

A. 心脏属于器官，主要由肌肉组织构成  
B. 心脏可分为左、右心房和左、右心室4个腔  
C. 血泵替代了右心室的功能  
D. 血泵应保证血液呈单向流动

11. 用鼻缓慢吸气再用口呼气的腹式呼吸训练可以有效改善呼吸肌力量。下列说法错误的是（　　）

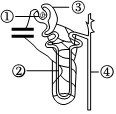
A. 外界气体经过呼吸道进入肺  
B. 人呼出的气体与吸入的气体相比氧气减少了  
C. 呼吸肌包括肋间肌和膈肌  
D. 吸气时，呼吸肌舒张，胸腔容积缩小

12. 肺泡是进行气体交换的场所，如图所示，相关叙述错误的是（　　）



A. 肺泡数量多，表面积大  
B. 肺泡周围包绕着丰富的毛细血管  
C. ①代表二氧化碳，②代表氧气  
D. ③处流动的血液为动脉血

13. 某肾炎患者的尿液中检测出蛋白质和红细胞，推测其受损结构为如图肾单位中的（　　）



A. ①  
B. ②  
C. ③  
D. ④

14. 上课听讲时，接受声波刺激的感觉细胞位于耳的（　　）

A. 耳郭 B. 鼓膜 C. 听小骨 D. 耳蜗

15. 糖尿病患者在进食前需要注射某种激素以调节血糖。此种激素是（　　）

A. 甲状腺激素 B. 生长激素 C. 性激素 D. 胰岛素

16. 头部前倾的“手机脖”会对颈椎和斜方肌造成极大的负担。下列相关叙述错误的是（　　）

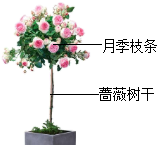


A. 运动系统由骨和肌肉组成  
B. 颈椎具有支撑头部的作用  
C. 抬头时斜方肌呈收缩状态  
D. 头部运动受神经系统调节

17. 一只幼蛛从出生起就会自行结网，结网技巧毫不逊色于成年蜘蛛。下列关于蜘蛛结网的叙述错误的是（　　）

A. 属于先天性行为 B. 不需要学习 C. 由遗传因素决定 D. 不利于其适应环境

18. 普通月季是低矮灌木，而月季树（如图）形状独特、高贵典雅，具有较高的观赏价值。月季树的形成主要用到（　　）



A. 扦插  
B. 嫁接  
C. 组织培养技术  
D. 核移植技术

19. 关于人的生殖和发育过程，下列叙述错误的是（　　）

A. 睾丸和卵巢能产生生殖细胞并分泌性激素  
B. 精子的染色体组成为22条常染色体+X性染色体  
C. 精子与卵细胞在输卵管结合形成受精卵  
D. 胎盘是胎儿与母体进行物质交换的结构

20. 下列关于动物生殖和发育的说法错误的是（　　）

A. 动物都要通过有性生殖的方式繁殖后代 B. 昆虫的发育过程为变态发育  
C. 两栖动物的生殖和幼体发育离不开水 D. 受精鸡卵的胚盘将发育成雏鸡

21. 某校学生在实践活动中进行了高茎和矮茎豌豆（相关基因用D、d表示）杂交实验，结果如下表。下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 母本 | 父本 | 子代 |
| 1 | 高茎 | 矮茎 | 全为高茎 |
| 2 | 高茎 | 矮茎 | 120株高茎，115株矮茎 |
| 3 | 高茎 | 高茎 | 190株高茎，63株矮茎 |

A. 由1组实验结果可以判断高茎为显性性状  
B. 由2组实验结果可以判断矮茎为隐性性状  
C. 由3组实验结果可以判断母本和父本的基因组成均是DD  
D. 性状表现一致的不同植株，基因组成一定相同

22. 满江红是一种优质饲料。它具有根、茎、叶，用孢子繁殖。据此判断，下列植物与满江红相似程度最高的是（　　）

A. 衣藻 B. 葫芦藓 C. 肾蕨 D. 圆柏

23. 下列措施不能延长食品保存期的是（　　）

A. 用保鲜膜包裹 B. 风干储存 C. 糖渍处理 D. 温暖环境放置

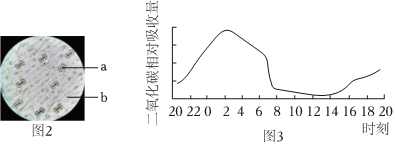
24. 生物分类是研究生物的一种基本方法，下列有关生物分类的叙述错误的是（）

A. 生物分类的依据是生物的形态、结构或生理功能等特征  
B. 生物分类能够体现生物之间的亲缘关系和进化关系  
C. 分类单位越小，生物间的共同特征越少  
D. 最基本的分类单位是“种”

25. 生物进化的总体趋势之一是由水生到陆生。下列变化不能体现与该趋势相适应的是（　　）

A. 体外受精→体内受精 B. 无卵壳→有卵壳  
C. 鳃呼吸→肺呼吸 D. 单细胞→多细胞

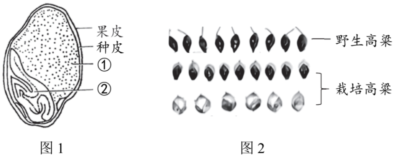
26. 随着全球气候变化，水将成为植物生存的限制因素。龙舌兰（如图1）抗旱能力强，具有较高的研究价值。   
（1）气孔是植物体内水分散失的“门户”。生物小组利用午休时间观察龙舌兰叶表皮，结果如图2所示。图中 \_\_\_\_\_\_ （填字母）结构为气孔，绝大多数呈关闭状态，能够减弱 \_\_\_\_\_\_ 作用，避免水分过多散失。   
（2）气孔也是气体进出植物体的通道。同学们认为气孔关闭会影响龙舌兰吸收二氧化碳，不利于生长，便进一步测定了龙舌兰24小时内的二氧化碳相对吸收量，结果如图3所示。   
   
①二氧化碳是植物进行光合作用制造 \_\_\_\_\_\_ 的重要原料，该过程主要发生在叶肉细胞的 \_\_\_\_\_\_ 中。   
②由图3可知，龙舌兰主要在 \_\_\_\_\_\_ （选填“白天”或“晚上”）吸收二氧化碳。查阅资料了解到，其吸收的二氧化碳可以暂时储存在细胞中，待条件适宜时再利用。   
（3）基于上述研究，请解释龙舌兰在干旱环境中仍能正常生长的原因 \_\_\_\_\_\_ 。



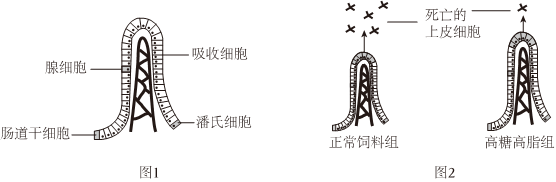
27. 2021年，我国野外大熊猫受威胁程度等级由“濒危”降为“易危”。对于被“降级”一事，来看看大熊猫是如何说的吧。   
（1）我是大熊猫，主要以竹子为食，是生态系统组成成分中的 \_\_\_\_\_\_ 。人们利用 \_\_\_\_\_\_ 法，每十年全面了解我一次，包括我的栖息地、数量、分布情况等。   
保护我   
（2）国家颁布了相关法律；建立多个自然保护区，对我进行 \_\_\_\_\_\_ （选填“就地”或“迁地”）保护；并将多个自然保护区连通，避免我们近亲繁殖，保护了我们的 \_\_\_\_\_\_ 多样性。   
护大家   
（3）我还具有“伞护效应”，在保护我的同时，协同保护了其他8000多种动植物，如金丝猴、羚牛、珙桐等，使保护区中的食物网更加复杂，生态系统的 \_\_\_\_\_\_ 能力增强。   
拜托你   
（4）目前我的野外种群数量已达到1800多只，所以顺利“降级”啦！虽然我的数量有所恢复，但还有其它生物濒临灭绝。你可以为保护生物多样性做些什么力所能及的事呢？ \_\_\_\_\_\_ 。



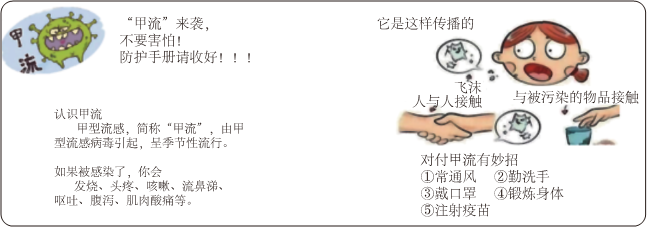
28. 高粱在《食物本草》中有“五符之精、百谷之长”的盛誉，是世界四大谷物之一。   
   
（1）高粱属于单子叶植物，其营养物质主要储存在图1的[ \_\_\_\_\_\_ ] \_\_\_\_\_\_ 中。   
（2）高粱果实外包有颖壳。如图2所示，野生高粱的颖壳将果实完全包裹，起到 \_\_\_\_\_\_ 果实的作用。人们在栽培高粱的过程中，偶然发现颖壳不完整、对果实包裹程度降低的植株，这在遗传学中称为 \_\_\_\_\_\_ 现象。由于颖壳不完整的性状便于人工去壳收获果实，人们便对其进行一代代的 \_\_\_\_\_\_ ，最终形成了栽培高粱品种。   
（3）基因是有遗传效应的 \_\_\_\_\_\_ 片段。我国科研人员发现了控制颖壳完整程度的关键基因。利用该基因，可快速培育出颖壳不完整的新品种。基于已有的研究成果，下列叙述正确的是 \_\_\_\_\_\_ 。（多选）   
a.可研究该基因包含哪条染色体，为进一步生产应用奠定基础   
b.可进行杂交实验，明确该基因的显隐性，为育种奠定基础   
c.可将控制颖壳不完整的基因转移到其他有颖壳作物中，提高果实收获效率



29. 市售奶茶是广受同学们喜爱的饮品。科研人员研究了奶茶对人体健康的影响。   
（1）糖和脂肪是食物中重要的有机营养物质，可为生命活动提供 \_\_\_\_\_\_ ，但奶茶中二者的含量偏高。   
（2）科研人员用正常饲料和高糖高脂饲料饲喂小鼠，观察并检测小鼠小肠的变化。   
   
①小鼠小肠绒毛（如图1）由 \_\_\_\_\_\_ 层上皮细胞构成，细胞种类多样，其中的肠道干细胞可以通过分裂和 \_\_\_\_\_\_ 过程补充由于磨损、衰老等原因死亡的其他类型细胞，保证了小肠结构和功能的稳定。   
②图2展示了分别用正常饲料和高糖高脂饲料连续喂养4周后，小肠绒毛上皮细胞的死亡情况。据图可知，高糖高脂饮食会使上皮细胞的死亡率 \_\_\_\_\_\_ ，随着新细胞不断产生，小肠绒毛逐渐增长，由此导致其 \_\_\_\_\_\_ 能力提高，小鼠的体重明显高于正常饲料组。继续长时间用高糖高脂饲料喂养，发现小鼠小肠内出现了多处肿瘤。   
（3）基于上述研究，对于饮用市售奶茶你有什么建议： \_\_\_\_\_\_ 。



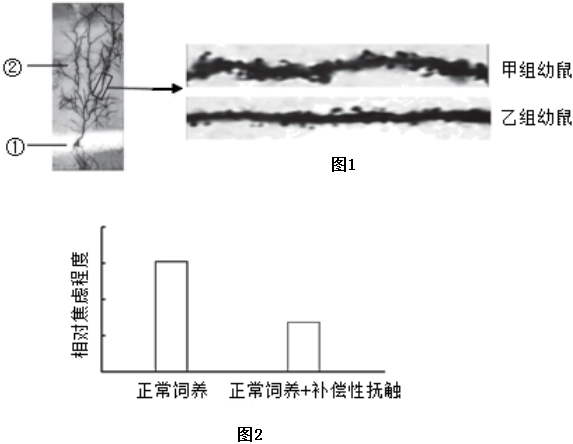
30. 某校针对今年春季高发的甲流，开展了制作“传染病校园宣传手册”的实践活动。小明制作的手册如图所示，请结合手册，回答相关问题。   
   
（1）甲型流感病毒是导致甲流的 \_\_\_\_\_\_ ，无细胞结构，需要在活细胞中 \_\_\_\_\_\_ 生活。   
（2）甲流的传播途径有多种，在“对付甲流有妙招”中，能够切断传播途径的措施有 \_\_\_\_\_\_ （多选）。   
（3）注射甲流疫苗可以预防甲流的原因是 \_\_\_\_\_\_ ，该疫苗 \_\_\_\_\_\_ （选填“能”或“不能”）预防新型冠状病毒感染。   
（4）小明出现发烧的症状后能否自行服用治疗甲流的药物？请说明原因 \_\_\_\_\_\_ 。



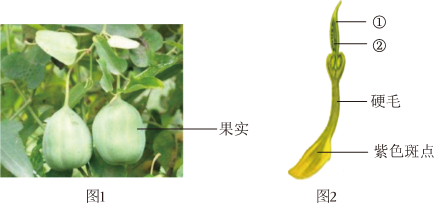
31. 触觉是人体的感觉之一，除了识别物体外，还具有重要的情感意义。   
（1）当接触物体时，皮肤中的 \_\_\_\_\_\_ 能接受刺激并产生兴奋，最终传至大脑皮层形成触觉。   
（2）科研人员研究了抚触（舒适的触碰）对幼鼠的影响，研究过程及结果如下表所示。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲组 | 鼠窝由充足的毛绒材料和垫料组成，母鼠常留在窝中照顾、舔舐幼鼠 | 进而 → | 幼鼠得到充分抚触 | 导致 → | 幼鼠的记忆力正常，情绪稳定 |
| 乙组 | 鼠窝由极少的毛绒材料和金属网组成，母鼠常常外出，与幼鼠互动片段化 | 进而 → | 幼鼠缺少抚触 | 导致 → | 幼鼠的记忆力降低，容易焦虑 |

①本实验的单一变量是幼鼠接受抚触的程度，甲、乙两组间该变量的差异是由 \_\_\_\_\_\_ 导致的。   
②为避免偶然因素的影响，研究过程应做到 \_\_\_\_\_\_ 。   
③观察两组幼鼠海马区（与记忆储存和情绪加工有关联的脑区）神经元及其突起的局部结构，如图1所示。神经元由[①] \_\_\_\_\_\_ 和[②]突起组成。乙组幼鼠海马区神经元突起的表面积 \_\_\_\_\_\_ （选填“大于”或“小于”）甲组幼鼠，推测这是导致其记忆力降低、容易焦虑的原因之一。   
（3）为了研究成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能否缓解幼年造成的情绪问题，科研人员选择上述 \_\_\_\_\_\_ （选填“甲”或“乙”）组幼鼠发育形成的成年鼠，开展进一步实验，得到图2所示结果。根据结果可得出结论： \_\_\_\_\_\_ 。   
（4）人类目前几乎被电子设备所“控制”，缺乏人与人之间的互动。上述研究对你和家人的相处有什么启示： \_\_\_\_\_\_ 。



32. 阅读科普短文，回答问题。   
北马兜铃是我国北方常见的一种多年生缠绕性草本植物。它的果实（如图1）呈铃铛样，里面装满了排列整齐的片状种子。它的花（如图2）很特别，没有花瓣和萼片，仅有一个花被筒，看上去像是一个基部膨大成球状的斜喇叭。当雌蕊成熟后，北马兜铃会散发出臭味，吸引潜叶蝇、细腰小蜂、蓟马等“访客”的到来。此时，花被筒口的紫色斑点就像是寻蜜地图，指引着“访客”一路钻进花被筒。   
   
寻味而来的“访客”本想吃上一顿就走，不想却被关了一夜禁闭。原来，北马兜铃花被筒的内壁上生有很多向深处倾斜生长的硬毛，“访客”们进来时顺着硬毛的方向畅通无阻，想出去时却会被前方丛生的硬毛挡住去路，于是只好调头回到花被筒深处。在那里，北马兜铃的花蕊正静静地等着“访客”的到来，蜜腺还会分泌一些营养物质来犒劳“访客”，保证它们有足够的体力到处乱爬。被困的“访客”来回爬行时会将身上带着的前一株北马兜铃的花粉涂抹到雌蕊的柱头上。接受花粉后，柱头逐渐萎缩，不再接受新的花粉，而雄蕊则逐渐成熟，释放花粉。此时，仍在到处乱爬的“访客”不知不觉地又蹭了一身花粉。翌日清晨，花被筒内壁的硬毛开始变软萎蔫，“访客”惊喜地发现可以出去了，便带着一身花粉“不长记性”地飞向下一朵北马兜铃……   
（1）北马兜铃的花属于虫媒花，可通过 \_\_\_\_\_\_ 吸引“访客”到来，再指引它们钻进花被筒，完成传粉过程。   
（2）北马兜铃会关“访客”禁闭，并在此期间为“访客”提供营养，以便其通过 \_\_\_\_\_\_ 作用释放能量，有足够的体力在“禁闭室”里乱爬，在为这一朵北马兜铃花传粉后，又能 \_\_\_\_\_\_ ，提高了北马兜铃对传粉昆虫的利用效率。   
（3）北马兜铃主要进行 \_\_\_\_\_\_ （选填“自花”或“异花”）传粉，主要原因是其雌蕊和雄蕊 \_\_\_\_\_\_ 。经过传粉和 \_\_\_\_\_\_ 过程后，图2中的[ \_\_\_\_\_\_ ] \_\_\_\_\_\_ 会发育形成北马兜铃的种子。这种传粉方式增加了种子的变异性。



**答案和解析**

1.【答案】A

【解析】解：除病毒外细胞是生物体结构和功能的基本单位。生物体是由细胞分化形成组织，由组织构成器官，由器官构成系统（动物体有系统，植物体无系统），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。   
故选：A。  
除病毒外细胞是生物体结构和功能的基本单位。  
理解细胞是生物体结构和功能的基本单位的是解题的关键。

2.【答案】B

【解析】解：制作口腔上皮细胞临时装片时，由于0.9%的生理盐水的浓度与动物细胞的浓度一致，为了不至于细胞因吸水而膨胀，失水而皱缩，所以为了维持细胞正常状态，应往装片上滴加浓度为0.9%生理盐水水，便于观察。   
故选：B。  
制作口腔上皮细胞临时装片的步骤，可以简单记忆为：擦、滴、刮、抹、盖、染。  
理解掌握制作人口腔上皮细胞临时装片的步骤。

3.【答案】A

【解析】解：A．草履虫由一个细胞构成，通过口沟捕获酵母菌，A错误。   
B．进食后，食物泡完成食物的消化和吸收，因此草履虫体内呈现红色的结构是食物泡，B正确。   
C．观察草履虫时，使用棉纤维可以限制草履虫运动，便于观察，C正确。   
D．显微镜呈倒像，标本移动的方向正好与物像移动的方向相反，因此欲将草履虫物像移至视野中央，应向左侧移动装片，D正确。   
故选：A。  
草履虫是单细胞生物，能够独立完成生命活动。草履虫依靠口沟完成取食；氧的摄入、二氧化碳的排出都通过表膜；食物泡完成食物的消化和吸收；伸缩泡及收集管能够收集代谢废物和多余的水分，并排到体外；胞肛排出不能消化的食物残渣；靠纤毛的摆动在水中旋转前进。  
掌握草履虫的形态结构功能及显微镜的使用方法是解题的关键。

4.【答案】C

【解析】解：A．图中的食物链有：①草→兔→鹰；②草→兔→狐；③草→鼠→狐；④草→鼠→鹰；⑤草→鼠→蛇→鹰，共5条，A错误。   
B．兔和鼠同吃草，有竞争关系，B错误。   
C．生产者主要是指绿色植物，它们能进行光合作用将太阳能转变为化学能，将无机物转化为有机物，并将太阳能储存在有机物中。绿色植物制造的有机物不仅供自身生长发育的需要，也是其他生物类群的食物和能源的提供者。鹰需要的能量最终来自草捕获的光能，C正确。   
D．在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着营养级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集。若受到DDT（有毒物质）污染，体内DDT积累最多的是鹰，D错误。   
故选：C。  
食物链：在生态系统中，不同生物之间由于吃与被吃的关系而形成的链状结构叫食物链。  
掌握生态系统的有关知识是解题的关键。

5.【答案】D

【解析】解：A．种子萌发需要水分，故容器中需要放入适量的水，A正确。   
B．由分析可知：发豆芽过程需要适宜的温度，B正确。   
C．绿豆种子萌发需要氧气，进行呼吸作用为生命提供能量，C正确。   
D．绿豆种子萌发的过程：种子吸水，把子叶中的营养运给胚根、胚轴、胚芽；胚根发育，首先突破种皮，形成根；胚轴伸长；胚芽发育成茎和叶，D错误。   
故选：D。  
种子萌发的条件：①环境条件适宜的温度、一定的水分、充足的空气；②自身条件：胚是活的、发育成熟且完整的胚、足够的营养储备、不在休眠期。特别提醒：阳光、土壤不是种子萌发的条件。  
掌握种子萌发的条件是解题的关键

6.【答案】B

【解析】解：A．无土栽培时所用的培养液为植物的生长提供了水和无机盐，A正确。   
B．植物吸收水的主要部位是根尖的成熟区，B错误。   
C．定期向培养液中通气有助于植物的根进行呼吸作用，有利于植物的生长，C正确。   
D．无土栽培脱离了土壤的限制，可扩大农业生产空间，D正确。   
故选：B。  
1、无土栽培指的是不用土壤，而是依据植物生活所需无机盐的种类和数量的多少，将无机盐按照一定的比例配成营养液，用营养液来培养植物。   
2、由于根所吸收的水分和无机盐来自于土壤，而土壤颗粒只是对植物起着固定作用，所以植物可以采取无土栽培的方式即用营养液来培育植物。   
3、无土栽培可以更合理的满足植物对各类无机盐的需要，具有产量高、不受季节限制、节约水肥、清洁无污染等优点。  
解答此题要掌握无土栽培技术的特点。

7.【答案】C

【解析】解：A、题图装置的唯一变量是光照，可用来探究光照对鼠妇分布的影响，A错误。   
B、实验中，①号试管加入了清水，水不能将淀粉分解，因此该试管中有淀粉存在，滴加碘液后变蓝。②号试管加入了唾液，唾液中的唾液淀粉酶将淀粉全部分解为麦芽糖，麦芽糖遇碘液不变蓝，因此该试管滴加碘液后不变蓝，B错误。   
C、取一些水生植物，放在盛有清水的大烧杯中。在水生植物上面倒罩一短颈玻璃漏斗，漏斗颈上套上灌满清水的玻璃管。将上述装置移至阳光下照射，能够观察到有气泡产生。待气体充满试管的一半时，取出玻璃管，迅速将快要熄灭的细木条插进管内，观察的现象是：管内的气体能使快要熄灭的细木条猛烈的燃烧起来，原因是氧气能助燃，能使快要熄灭的细木条重新燃烧，表明水生植物在光下能通过光合作用产生气体是氧气，C正确。   
D、实验时，酒精会留在水蚤体内，影响水蚤的心率，从而影响实验结果的准确性。因此，不能选用同一只水蚤来研究不同浓度酒精对其心率的影响，D错误。   
故选：C。  
对照实验是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外，其他条件都相同的实验，这个不同的条件，就是唯一变量。一般的对实验变量进行处理的，就是实验组，没有对实验变量进行处理的就是对照组。为确保实验组、对照组实验结果的合理性，对影响实验的其他相关因素应设置均处于相同且理想状态，这样做的目的是控制单一变量，便于排除其它因素对实验结果的影响和干扰。  
解题的关键是掌握生物学有关实验的基础知识。

8.【答案】B

【解析】解：A．长时间近距离注视电脑显示屏、近距离看书，就会导致晶状体过度变凸，因此课间休息多看远处可以避免眼部肌肉疲劳，预防近视，A正确。   
B．倘若吃饭时谈笑风生就会使会厌软骨来不及向后倾斜，不能及时将喉口盖住，导致食物“呛”入气管的事故发生，B错误。   
C．绿色低碳出行会减少减少二氧化碳的排放，C正确。   
D．合理密植可充分利用光照，提高作物产量，D正确。   
故选：B。  
1.人的咽是食物和空气的共同通道。   
2.人类的活动可以改善生态环境，也可以破坏生态环境。人类的生活和生产活动应从维护生物圈可持续发展的角度出发，按照生态系统发展的规律办事，否则生态平衡就破坏。  
运用生物知识解释日常生活中的现象是解题的关键。

9.【答案】C

【解析】解：A．动脉，管壁较厚、弹性大而不是小，血流速度快，A错误。   
B．静脉血管中有瓣膜，即静脉瓣，静脉瓣能防止血液倒流，B错误。   
C．毛细血管管壁最薄，只有一层扁平上皮细胞构成，管径细，红细胞单行通过，C正确。   
D．红细胞具有运输氧气的功能而不是白细胞，D错误。   
故选：C。  
血管类型和特点：①动脉，管壁较厚、弹性大，血流速度快，主要是将血液从心脏输送到身体各部分。②静脉，管壁较薄、弹性小，血流速度慢，主要是将血液从身体各部分送回到心脏。③毛细血管，管壁最薄，只有一层扁平上皮细胞构成，管的内径十分小，只允许红细胞单行通过。血流速度最慢，是连通于最小的动脉和静脉，便于血液与组织细胞充分地进行物质交换。  
掌握血管的特点及红细胞的功能是解题的关键。

10.【答案】C

【解析】解：A．心脏属于器官，主要由肌肉组织构成，A正确。   
B．心脏可分为左心房、左心室、右心房、右心室4个腔，B正确。   
C．图示中血泵一端连接左心室，另一端连接的是主动脉，由此可知血泵代替的是左心室的泵血功能，C错误。   
D．血泵应保证血液从心室流向动脉，呈单向流动，D正确。   
故选：C。  
心脏主要由心肌构成，它有4个空腔，按照位置关系，这4个腔分别叫作左心房、左心室、右心房、右心室。心房在上，心室在下，而且左心房只和左心室相通，右心房只和右心室相通，左右心房和左右心室之间都是不相通的。在心脏的4个腔中，左心室的肌肉壁最厚。  
掌握心脏的结构功能是解题的关键。

11.【答案】D

【解析】解：A．呼吸道的组成由上到下依次是鼻、咽、喉、气管和支气管，外界的空气进入肺依次经过口、咽、喉、气管和支气管，最后进入肺，A正确。   
B．人在呼吸时，呼出气体和吸入气体相比，其变化是氧气含量减少、二氧化碳增多，B正确。   
C．呼吸肌包括肋间肌和膈肌两种，C正确。   
D．吸气时：肋间外肌、膈肌收缩→肋骨向上向外移动（膈肌顶部下降）→胸廓扩大、胸腔容积增大→肺扩张→外界大气压力大于肺内气压→外界气体进入肺，D错误。   
故选：D。  
呼吸运动是由呼吸肌的收缩和舒张引起的，包括吸气和呼气两个过程。  
掌握呼吸运动的原理是解题的关键。

12.【答案】C

【解析】解：A．肺由许多肺泡组成，肺泡的存在扩大了肺部气体交换的表面积，A正确。   
B．肺泡外面包绕着丰富的毛细血管；肺泡的壁和毛细血管壁都很薄，只有一层上皮细胞构成，这些特点都有利于气体交换，B正确。   
C．由气体进出的方向可知，①代表氧气，②代表二氧化碳，C错误。   
D． ③为肺静脉，肺静脉中流出的血液为氧气丰富的动脉血，D正确。   
故选：C。  
图中①氧气、②二氧化碳、③肺静脉。  
掌握肺的结构功能及肺泡内气体交换过程是解题的关键。

13.【答案】A

【解析】解：肾小球的一端连着入球小动脉，另一端连着出球小动脉，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①肾小球发生病变、通透性增大时，人体的尿液中将会检测出蛋白质和红细胞。因此BCD错误，A正确。   
故选：A。  
图中①肾小球、②肾小管、③出球小动脉、④集合管。  
掌握尿液的形成是解题的关键。

14.【答案】D

【解析】解：由分析可知，耳蜗里面有听觉感受器，接受震动刺激产生神经冲动，因此ABC错误，D正确。   
故选：D。  
耳的结构包括外耳、中耳和内耳。外耳包括耳郭和外耳道；中耳包括鼓膜、鼓室和听小骨；内耳包括半规管、前庭和耳蜗。耳郭，收集声波；外耳道，将声波传至鼓膜；鼓膜，把声波振动转为机械振动；听小骨，听小骨把鼓膜的振动扩大并传到内耳；咽鼓管，连通鼓室和鼻咽部；耳蜗，里面有听觉感受器，接受震动刺激产生神经冲动；听神经，将耳蜗产生的神经冲动传到大脑皮层的听觉中枢，形成听觉；前庭内有感受头部位置变动的位觉（平衡觉）感受器；半规管内有感受头部位置变动的位觉（平衡觉）感受器。  
掌握耳的结构功能是解题的关键。

15.【答案】D

【解析】解：胰岛素能够促进血糖合成糖原，加速血糖的分解，降低了血糖的浓度。胰岛功能减退，胰岛素分泌不足，胰岛素不能在饮食后随血糖升高而增加，不能起到有效的降血糖作用，于是血糖就超过正常范围，从而出现糖尿，即糖尿病。为了维持血糖正常，糖尿病患者要注射的药物是胰岛素，因此ABC错误，D正确。   
故选：D。  
胰岛素是由胰岛分泌的，它的主要作用是调节糖的代谢，具体说，它能促进血糖合成糖原，加速血糖分解，从而降低血糖浓度。  
解答此题要掌握胰岛素的特点和作用。

16.【答案】A

【解析】解：A、运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成，A错误。   
B、颈椎连接头部和躯干部，具有支撑头部及保护作用，B正确。   
C、抬头和抬颈时，斜方肌会同时收缩，C正确。   
D、运动不仅靠运动系统来完成，还需要其他系统的参与，如神经系统的调节等，D正确。   
故选：A。  
“手机脖”是长时间使用电子设备后，出现颈部不舒服、疼痛、僵硬，以及头痛、头昏等表现。  
解答此类题目的关键是熟练运动系统的结构及功能，以及各系统的协调与配合。

17.【答案】D

【解析】解：ABC．蜘蛛结网属于先天性行为，由动物体内的遗传物质所决定的，生来就有，不需要学习，ABC正确。   
D．先天性行为往往是一些简单的，出生时就必不可少的行为，维持动物最基本生存的需要，有利于其适应环境，D错误。   
故选：D。  
先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，又称为本能，如蜜蜂采蜜、蜘蛛结网、亲鸟育雏等。先天性行为往往是一些简单的、出生时就必不可少的行为，是动物的一种先天具备的非条件反射行为。先天性行为往往是一些简单的，出生时就必不可少的行为，维持动物最基本生存的需要。  
解答此题要掌握先天性行为的特点。

18.【答案】B

【解析】解：A．扦插一般是指把植物的茎进行切断，经过处理之后，插在土壤中，然后每一段枝条都可以生根发芽，长出一个新的植株，A错误。   
B．嫁接是把一株植物体的芽或带芽的枝接到另一株植物体上，使它们愈合成一株完整的植物体。接上的芽或枝叫接穗，被接的植物体叫砧木，由图可知，月季树是由蔷薇树干和月季枝条嫁接在一起长成的，B正确。   
C．植物的组织培养指的是在无菌的条件下，将植物的茎尖、茎段或叶片等切成小块，培养在特制的培养基上，通过细胞的增殖和分化，使它逐渐发育成完整的植物体，C错误。   
D．月季树的形成没有用到细胞核移植技术，D错误。   
故选：B。  
无性生殖是不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式，如植物的扦插、嫁接、组织培养等。  
解答此题要掌握植物无性生殖的特点。

19.【答案】B

【解析】解：A．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，又属于内分泌器官，是男性的主要的生殖器官；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，又属于内分泌器官，是女性的主要生殖器官，A正确。   
B．男性精子的染色体组成是22条常染色体+Y或22条常染色体+X，B错误。   
C．输卵管能输送卵细胞，是精子与卵细胞在输卵管结合形成受精卵的场所，C正确。   
D．胎儿生活在子宫内半透明的液体——羊水中，通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧；胎儿产生的二氧化碳等废物，通过胎盘经母体排出。胎盘是胎儿与母体进行物质交换的结构，D正确。   
故选：B。  
男性的精囊、输精管、睾丸、阴茎等构成了男性的生殖系统；女性的卵巢、输卵管、子宫、阴道等构成了女性的生殖系统。  
掌握男性生殖系统的组成及各部分的作用是解题的关键。

20.【答案】A

【解析】解：A．有些动物如单细胞动物中的草履虫进行分裂生殖，不经过两性生殖细胞的结合，不属于有性生殖，A错误。   
B．昆虫在由受精卵发育成新个体的过程中，幼体与成体的形态结构和生活习性差异很大，这种发育过程称为变态发育，分为完全变态发育和不完全变态发育，B正确。   
C．两栖类的青蛙雌雄抱对后将卵细胞和精子产到水中，进行体外受精，受精卵必须在水中发育。因此，受精卵的发育过程，离不开水。受精卵孵化出小蝌蚪，用鳃呼吸，也生活在水中，因此题干说法正确，C正确。   
D．胚盘是卵黄表面中央一盘状小白点，是胚胎发育的部位，鸡的生殖发育过程：胚盘（已受精）→胚胎→雏鸡→成年鸡，所以，鸡卵中能发育为雏鸡的结构是胚盘，D正确。   
故选：A。  
有性生殖：由两性生殖细胞结合形成受精卵，再由受精卵发育成新个体的生殖方式属于有性生殖。有性生殖的后代，具有双亲的遗传特性。如植物用种子繁殖后代。  
掌握鸟类、两栖类、昆虫的生殖发育过程是解题的关键。

21.【答案】A

【解析】解：AB．在一对相对性状的遗传过程中，在子代个体中消失了的亲代性状，一定是隐性性状，子代显示的性状是显性性状，因此由1组实验结果可以判断高茎为显性性状，A正确，B错误。   
C．在一对相对性状的遗传过程中，子代个体中出现了亲代没有的性状，新出现的性状一定是隐性性状，由第3组实验结果可知，亲代全是高茎，子代中却出现了矮茎，说明矮茎是新出现的性状，为隐性性状，又因为子代中高茎与矮茎个体的比例为3：1，所以可判断第3组亲本的基因组成均为Dd,C错误。   
D．基因决定生物的性状，比如同为显性性状，基因组成有可能是DD，有可能是Dd,所以性状表现一致的不同植株，基因组成不一定相同，D错误。   
故选：A。  
（1）生物体的性状是由成对基因控制的，当控制某种性状的一对基因都是显性或一个是显性、一个是隐性时，生物体表现出显性基因控制的性状；当控制某种性状的基因都是隐性时，隐性基因控制的性状才会表现出来。   
（2）在一对相对性状的遗传过程中，子代个体中出现了亲代没有的性状，新出现的性状一定是隐性性状，亲代的基因组成是杂合体。  
解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性以及基因在亲子间的传递。

22.【答案】C

【解析】解：A．衣藻属于藻类植物，生活在淡水中，不具有根、茎、叶的分化，A错误。   
B．葫芦藓属于苔藓植物，B植物无根，有茎、叶的分化，用孢子繁殖，B错误。   
C．肾蕨属于蕨类植物，蕨类植物有根、茎、叶的分化，用孢子繁殖，C正确。   
D．圆柏是裸子植物，有根、茎、叶，用种子繁殖，D错误。   
故选：C。  
满江红属于蕨类植物，蕨类植物有根、茎、叶的分化，用孢子繁殖。  
解答此题要掌握藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物的特点。

23.【答案】D

【解析】解：由于各种细菌、真菌等微生物，接触到食物，并利用食物上的有机物，发育繁殖。期间会产生很多的生长代谢产物，产生各种各样的味道，如酸、臭等等，因此食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的。根据食物腐败变质的原因，食品保存就要尽量的杀死或抑制微生物的生长和大量繁殖，传统的食品保存方法有盐腌、糖渍、干制、酒泡等。现代的贮存方法主要有罐藏、脱水、冷冻、真空包装。所以选种能延长食物保存时间的是：高温杀菌、真空包装法、腌制法。而温暖环境放置会导致微生物会大量繁殖，反而缩短食品的保存时间，因此ABC正确，D错误。   
故选：D。  
（1）防止食品腐败的原理都是杀死或抑制细菌、真菌的生长和繁殖；   
（2）食品腐败是微生物的大量繁殖引起的；   
（3）食品保存就要尽量的杀死或抑制微生物的生长和大量繁殖。  
解答此题要掌握食品保鲜的方法。

24.【答案】C

【解析】解：A、生物分类的依据是生物的形态、结构或生理功能等特征，正确。  
B、生物分类能够体现生物之间的亲缘关系和进化关系，分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少，亲缘关系越近，正确。  
C、分类单位越小，生物间的共同特征越多，错误。  
D、生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种，正确。  
故选：C。  
生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种。分类单位越大，共同特征就越少，包含的生物种类就越多；分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少。  
解答此类题目的关键是熟记生物的分类单位等级的大小关系。

25.【答案】D

【解析】解：A、体外受精变为体内受精是陆生生物所必须的，A不符合题意；  
B、卵壳具有保护作用，还能够减少水分的蒸发，所以有卵壳是陆生动物的特点，B不符合题意；  
C、鳃呼吸水中的氧气，肺能够吸收陆地的氧气，所以用肺呼吸是陆生动物具有的特点，C不符合题意；  
D、陆生生物有单细胞的，如细菌，也有多细胞的，所以多细胞不是陆生生物必须具有的，D符合题意。  
故选：D。  
由我们所学的知识可以知道：陆生动物适于陆生的特点：  
（1）陆地气候相对干燥，与此相适应，陆生动物一般都有防止水分散失的结构。  
（2）陆地上的动物不受水的浮力作用，一般都具有支持躯体和运动的器官，用于爬行、行走、跳跃、奔跑、攀援等多种运动方式，以便觅食和避敌。  
（3）除蚯蚓等动物外，陆地生活的动物一般都具有能在空气中呼吸的，位于身体内部的各种呼吸器官。  
（4）陆地动物还普遍具有发达的感觉器官和神经系统，能够对多变的环境及时做出反应。  
关键知道陆生动物适于陆生的特点。

26.【答案】a  蒸腾  有机物  叶绿体  晚上  龙舌兰的气孔白天多数呈关闭状态，避免了水分过多散失，晚上气孔打开，吸收二氧化碳并将其储存在细胞中，白天时再利用其进行光合作用，制造有机物，实现生长

【解析】解：（1）气孔是植物体内水分散失的“门户”。由图可知，图中a结构为气孔，绝大多数呈关闭状态，能够减弱蒸腾作用，避免水分过多散失。   
（2）①绿色植物通过叶绿体利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物（如淀粉），并且释放出氧气的过程，叫做光合作用。因此二氧化碳是植物进行光合作用制造有机物的重要原料，光合作用的场所是叶绿体。   
②由图3可知，从20点以后二氧化碳的相对吸收量最高，所以龙舌兰主要在晚上吸收二氧化碳。   
（3）查阅资料了解到，其吸收的二氧化碳可以暂时储存在细胞中，待条件适宜时再利用。基于上述研究，龙舌兰在干旱环境中仍能正常生长的原因是龙舌兰的气孔白天多数呈关闭状态，避免了水分过多散失，晚上气孔打开，吸收二氧化碳并将其储存在细胞中，白天时再利用其进行光合作用，制造有机物，实现生长。   
故答案为：（1）a；蒸腾；   
（2）有机物；叶绿体；晚上；   
（3）龙舌兰的气孔白天多数呈关闭状态，避免了水分过多散失，晚上气孔打开，吸收二氧化碳并将其储存在细胞中，白天时再利用其进行光合作用，制造有机物，实现生长。  
（1）光合作用的实质是：合成有机物，贮存能量。   
（2）气孔是植物体内水分散失的“门户”。气孔的开闭受保卫细胞控制。  
掌握蒸腾作用和光合作用的含义是解题的关键。

27.【答案】消费者  调查  就地  基因  自动调节（自我调节）  爱护环境，保护生物栖息地；爱护生物、不伤害生物；主动宣传生物多样性的意义；自觉遵守相关法律法规等

【解析】解：（1）大熊猫，一般称作“熊猫”，哺乳类，是世界上最珍贵的动物之一，它属于生态系统中的消费者。调查是科学探究常用的方法之一，是了解生物种类、生存环境和外部形态等常用的研究方法。人们了解大熊猫也是利用调查法，每十年全面了解一次，包括栖息地、数量、分布情况等。   
（2）根据分析可知，保护生物多样性的主要措施：就地保护、迁地保护、建立濒危物种的种质库、加强法制和教育管理，其中建立自然保护区属于就地保护；为了避免大熊猫近亲繁殖，保护了大熊猫的遗传（基因）多样性。   
（3）一般情况下生态系统的生物种类越多，结构越复杂，自动调节能力越强。在大熊猫自然保护区里，由于“伞护效应”，使生态系统中的生物种类增多，食物网复杂，自我（自动）调节能力增强。   
（4）保护生物多样性我们应做些做力所能及的事如：爱护环境，保护生物栖息地；爱护生物、不伤害生物；主动宣传生物多样性的意义；自觉遵守相关法律法规等。   
故答案为：（1）消费者；调查   
（2）就地；基因   
（3）自动调节（自我调节）   
（4）爱护环境，保护生物栖息地；爱护生物、不伤害生物；主动宣传生物多样性的意义；自觉遵守相关法律法规等（写出一条，合理即可）  
（1）生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤（泥沙）等；生物部分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）。   
（2）保护生物多样性的主要措施：就地保护、迁地保护、建立濒危物种的种质库、加强法制和教育管理。  
熟记保护生物多样性的基本措施、生态系统的组成及各部分的作用是解题关键。

28.【答案】①  胚乳  保护  变异  人工选择  DNA  bc

【解析】解：（1）高粱属于单子叶植物，种子具有一片子叶，具有胚乳，①胚乳中储存有丰富的营养物质。   
（2）如图2所示，野生高粱的颖壳将果实完全包裹，起到保护果实的作用。遗传是指生物亲子间的相似性，变异是生物的亲代与子代之间以及子代的个体之间在性状上的差异性。可见，人们在栽培高粱的过程中，偶然发现颖壳不完整、对果实包裹程度降低的植株，这在遗传学中称为变异现象。人工选择是在不同的饲养条件下，原始祖先产生了许多变异，人们根据各自的爱好对不同的变异个体进行选择，经过若干年的选择，使所选择的性状不断积累加强，最后选育出不同的品种。可见，由于颖壳不完整的性状便于人工去壳收获果实，人们便对其进行一代代的人工选择，最终形成了栽培高粱品种。   
（3）通常，基因是具有遗传效应的DNA片段，是控制生物性状的遗传物质的功能单位和结构单位。   
a.基因是有遗传效应的DNA片段，成对的基因呈线性排列在成对的染色体上，a错误；   
b.基因的显隐性不同，育种的方法会有差异，因此可进行杂交实验，明确该基因的显隐性，为育种奠定基础，b正确；   
c.由于颖壳不完整的性状便于人工去壳收获果实，因此可将控制颖壳不完整的基因转移到其他有颖壳作物中，提高果实收获效率，c正确。故选bc。   
故答案为：（1）①胚乳   
（2）保护；变异；人工选择   
（3）DNA；bc  
种子的基本结构包括种皮和胚两部分（单子叶植物还有胚乳）。种皮具有保护作用，可以保护种子内的胚，防止机械损伤和病虫害入侵，还可以减少水分丧失。胚是种子的主要部分，是幼小的生命体，它是由受精卵发育而来，能发育成新的植物体。胚由胚轴、胚芽、胚根、子叶四部分组成。题图中：①是胚乳，②是胚。  
解答此类题目的关键是熟记种子各部分的名称、基因是有遗传效应的DNA片段等基础知识。

29.【答案】能量  一  分化  降低  吸收  不要经常饮用市售奶茶

【解析】解：（1）结合分析可知，糖和脂肪是食物中重要的有机营养物质，可为生命活动提供能量，但奶茶中二者的含量偏高。   
（2）①小肠绒毛中有丰富的毛细血管和毛细淋巴管，小肠绒毛壁、毛细血管壁都是由一层上皮细胞构成的，有利于小肠对营养物质的吸收。干细胞是一种具有自我复制和多向分化潜能的原始细胞，在一定条件下可以分化成多种功能细胞或组织器官，医学界称为“万能细胞”。结合图1可知，小鼠小肠绒毛是由一层上皮细胞构成，细胞种类多样，其中的肠道干细胞可以通过分裂和分化过程补充由于磨损、衰老等原因死亡的其他类型细胞，保证了小肠结构和功能的稳定。   
②据图2可知，正常饲料组死亡的上皮细胞更多，而高糖高脂饮食会使上皮细胞的死亡率降低。随着新细胞不断产生，小肠绒毛逐渐增长，由此导致其吸收能力提高，小鼠的体重明显高于正常饲料组。   
（3）继续长时间用高糖高脂饲料喂养，发现小鼠小肠内出现了多处肿瘤。所以，对于饮用市售奶茶建议可以是：不要经常饮用市售奶茶（合理即可）。   
故答案为：（1）能量   
（2）一；分化；降低；吸收   
（3）不要经常饮用市售奶茶（合理即可）  
糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要物质，并能为生命活动提供能量。糖类是主要的供能物质，能为人体提供能量；蛋白质是构成人体细胞的基本物质，与人体的生长发育以及细胞的修复和更新有重要关系，也能提供少量的能量；脂肪是备用能源，一般存储在皮下备用；水、无机盐、维生素不能提供能量。  
解答此类题目的关键是提高接受图表信息、分析处理信息的能力。

30.【答案】病原体  寄生  ①②③  注射疫苗后体内会产生抵抗甲型流感病毒的抗体，从而提高对甲流的抵抗力  不能  不能，一方面出现发烧的症状不一定就是患上了甲流，需要到医院确诊；另一方面，如果治疗甲流的药物为处方药，需要依据医生的处方服用

【解析】解：（1）病原体是能引起人和动植物传染病的微生物和寄生虫的统称，甲型流感病毒是导致甲流的病原体，甲型流感病毒不具有细胞结构，它是由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成的，需要寄生在活细胞中。   
（2）传染病的预防措施包括控制传染源、切断传播途径、保护易感人群，在“对付甲流有妙招”中，能够切断传播途径的措施有①②③，④⑤属于保护易感人群。   
（3）接种新冠疫苗到人体后，会刺激人体内的淋巴细胞产生相应的抗体，从而提高对特定传染病起到免疫作用，而对其它的病原体不起作用，这种免疫属特异性免疫，注射甲流疫苗后体内会产生甲流抗体，从而提高对甲流的抵抗力，但不能预防新型冠状病毒感染。   
（4）安全用药是指根据病人的病情、体质和药物的作用，适当的选择药物的品种，以适当的方法、剂量和时间准确用药，以充分发挥药物的最佳效果，尽量减小药物对人体所产生的不良影响或危害。小明出现发烧的症状后不能自行服用治疗甲流的药物，因为一方面出现发烧的症状不一定就是患上了甲流，需要到医院确诊；另一方面，如果治疗甲流的药物为处方药，需要依据医生的处方服用。   
故答案为：   
（1）病原体；寄生；   
（2）①②③；   
（3）注射疫苗后体内会产生抵抗甲型流感病毒的抗体，从而提高对甲流的抵抗力；不能；   
（4）不能，一方面出现发烧的症状不一定就是患上了甲流，需要到医院确诊；另一方面，如果治疗甲流的药物为处方药，需要依据医生的处方服用（写出一方面即可）。  
（1）传染病是由病原体引起的，能够在生物体之间传播的一种疾病，具有传染性和流行性等特点。传染病能够在人群中流行，必须具备传染源、传播途径、易感人群这三个环节，缺少其中任何一个环节，传染病的预防措施包括控制传染源、切断传播途径、保护易感人群等措施。   
（2）疫苗是由低毒的、灭活的病原体制成的生物制品。接种疫苗能产生免疫力，有效的预防某种传染病。  
此题考查的知识点比较多，需要平时多识记、多练习。

31.【答案】感受器  鼠窝的组成和母鼠对幼鼠照顾情况  多次重复实验  细胞体  小于  乙  成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能够缓解幼年造成的情绪问题  多和家人牵手、拥抱

【解析】解：（1）感受器由传入神经末梢组成，当接触物体时，皮肤中的感受器能接受刺激产生兴奋。   
（2）（1）本实验的单一变量是幼鼠接受抚触的程度，由表格可知甲组幼鼠得到充分抚触，乙组幼鼠缺少抚触是由于甲乙鼠窝的组成和母鼠对幼鼠照顾情况的差异而导致的。   
（2）为避免偶然因素的影响，研究过程应做到多次重复实验，以减小实验误差。   
（3）神经元即神经细胞，是神经系统最基本的结构和功能单位。分为①细胞体和②突起两部分。   
（4）由图可知，乙组幼鼠海马区神经元突起的表面积明显小于甲组幼鼠。   
（3）（1）科学家要研究成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能否缓解幼年造成的情绪问题，应选择已经有记忆力降低、容易焦虑等情绪问题的小鼠，这样判断成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能否缓解幼年造成的情绪问题可以通过直接观察成年鼠的表现即可。若成年鼠情绪稳定，则说明成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能缓解幼年造成的情绪问题，反正则不能。如果用甲组幼鼠发育形成的成年鼠则无法直接观察到成年给予更多的抚触（补偿性抚触）能否缓解幼年造成的情绪问题。   
（2）由图可知正常饲养+补偿性抚摸比单纯正常饲养的成年鼠相对焦虑程度低，即成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能缓解幼年造成的情绪问题。   
（4）可以多和家人牵手、拥抱，增强互动，减少焦虑。   
故答案为：（1）感受器；   
（2）鼠窝的组成和母鼠对幼鼠照顾情况；多次重复实验；细胞体；小于；   
（3）乙；成年后给予更多的抚触（补偿性抚触）能够缓解幼年造成的情绪问题；   
（4）多和家人牵手、拥抱。  
（1）身体的一定部位，与外界物体接触时，都会不同程度的感觉到物体的存在，甚至可能对物体的性状、硬度、光滑程度等情况做出一定的判断，这就是触觉。   
（2）对照实验是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。  
掌握对照实验的原则是解题的关键。

32.【答案】散发臭味  呼吸  将本朵花的花粉传出  异花  不同时成熟  受精  ②  胚珠

【解析】解：（1）自然界中，一些植物的花以颜色鲜艳的花冠、独特气味、花蜜吸引昆虫，这些花是虫媒花。由短文可知：北马兜铃的花属于虫媒花，可通过散发臭味吸引“访客”到来，再指引它们钻进花被筒，完成传粉过程。   
（2）呼吸作用可以将葡萄糖中的能量释放出来，供给给各项生命活动利用。所以，北马兜铃会关“访客”禁闭，并在此期间为“访客”提供营养，以便其通过呼吸作用释放能量，有足够的体力在“禁闭室”里乱爬，在为这一朵北马兜铃花传粉后，又能将本朵花的花粉传出，提高了北马兜铃对传粉昆虫的利用效率。   
（3）分析短文可知：“被困的“访客”来回爬行时会将身上带着的前一株北马兜铃的花粉涂抹到雌蕊的柱头上。接受花粉后，柱头逐渐萎缩，不再接受新的花粉，而雄蕊则逐渐成熟，释放花粉。所以可判断，北马兜铃主要进行异花传粉，主要原因是其雌蕊和雄蕊不同时成熟。植株发育到一定阶段会开花，在完成传粉和受精两个重要的生理过程以后，花的大部分结构凋落，只有子房继续发育，最终子房发育成果实，子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子。经过传粉、受精后形成种子，其中种子由图中胚珠发育而成。因此，北马兜铃经过传粉和受精过程后，图2中的②胚珠会发育形成北马兜铃的种子。这种传粉方式增加了种子的变异性。   
故答案为：（1）散发臭味   
（2）呼吸；将本朵花的花粉传出   
（3）异花；不同时成熟；受精；②胚珠  
（1）靠昆虫为媒介进行传粉方式的称虫媒，借助这类方式传粉的花，称虫媒花。多数有花植物是依靠昆虫传粉的，常见的传粉昆虫有蜂类、蝶类、蛾类、蝇类等。虫媒花多具一下特点：①多具特殊气味以吸引昆虫；②多半能产蜜汁；③花大而显著，并有各种鲜艳颜色；④结构上常和传粉的昆虫形成互为适应的关系。   
（2）细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来，供给生命活动的需要的过程叫做呼吸作用。   
（3）花完成传粉受精后，子房发育的情况如下图：   
   
（4）图2中：①是花被筒，②是胚珠。  
掌握花的结构及果实与种子的形成是解题的关键。

