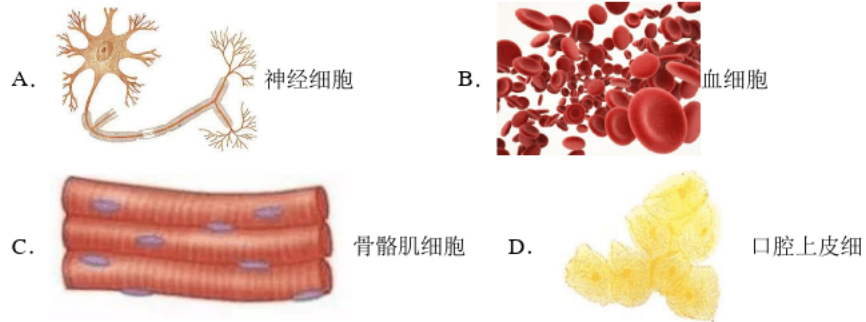


## 【最新】北京市丰台区九年级一模生物试题

学校:\_\_\_\_\_姓名:\_\_\_\_\_班级:\_\_\_\_\_考号:\_\_\_\_\_

### 一、单选题

1. 构成神经系统结构和功能的基本单位是 ( )

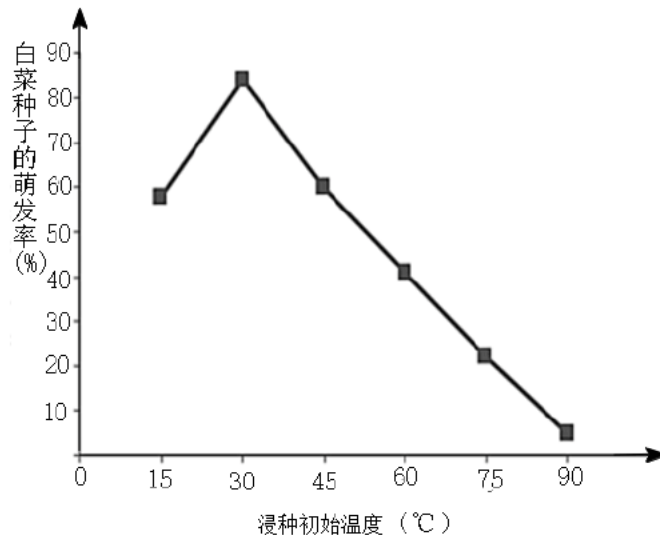


胞

2. 喜马拉雅山 5000 米以上的冰雪表面，常点缀着血红色的斑点，这些斑点是由雪衣藻等藻类组成的。雪衣藻是一种单细胞藻类，下列推测不正确的是 ( )

- A. 雪衣藻是一种耐寒的藻类                      B. 雪衣藻没有根、茎、叶的分化
- C. 雪衣藻无法进行呼吸作用                      D. 雪衣藻可以独立完成生命活动

3. 白菜具有营养丰富、产量高、耐储存等特点，是北方冬、春季主要蔬菜。科研人员研究不同浸种温度对白菜种子萌发的影响，结果见下图。关于该实验的分析不正确的是 ( )



- A. 实验的单一变量为浸种温度
- B. 白菜种子萌发过程不需要水
- C. 90℃时种子活性几乎丧失
- D. 浸种时温度不宜超过 30℃

4. 图 1 为某生物小组探究光合作用的实验过程，下列说法不正确的是（ ）

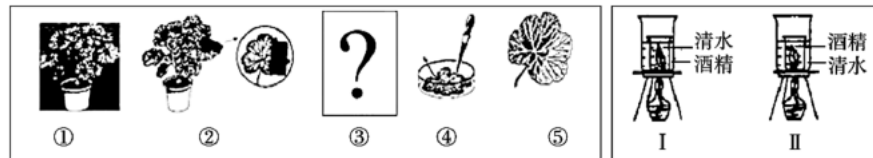
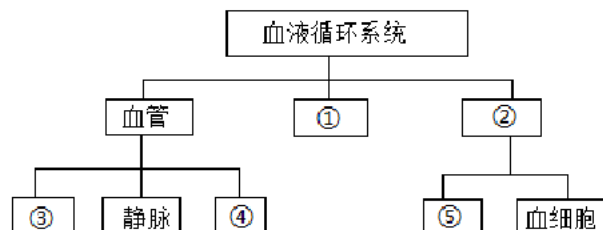


图 1

图 2

- A. 步骤①的作用是消耗叶片中原有的淀粉
- B. 步骤②是设置见光与不见光的对照实验
- C. 步骤③中应选择的装置是图 2 中的 I
- D. 步骤⑤中见光部分经碘液染色后变蓝

5. 下图所示为血液循环系统的组成关系，下列叙述正确的是（ ）



- A. ①是心脏，其主要功能是进行物质交换和运输
- B. 肺静脉中②的颜色是暗红色，含二氧化碳较多
- C. ③与④分别是动脉和毛细血管，通过静脉相连
- D. ⑤是血浆，运载血细胞，运输营养物质和废物

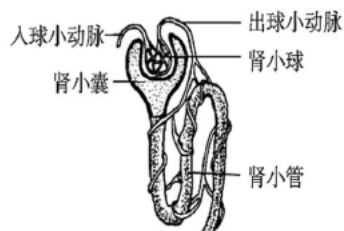
6. 打喷嚏是鼻粘膜受到刺激，引发气管等处肌肉收缩产生的急促呼气动作，这一反应称为喷嚏反射。下列关于喷嚏反射不正确的是（ ）

- A. 此反射属于非条件反射
- B. 感受器位于鼻黏膜上
- C. 神经中枢位于大脑皮层
- D. 效应器为气管等处的肌肉

7. 在听觉的形成过程中，接受刺激、产生兴奋的部位和听觉形成的部位分别位于（ ）

- A. 耳蜗和听觉神经
- B. 耳蜗和大脑皮层
- C. 鼓膜和听觉神经
- D. 鼓膜和大脑皮层

8. 肾单位是尿液形成的基本单位，如下图所示，下列叙述正确的是（ ）



- A. 入球小动脉中流动脉血，出球小动脉中流静脉血  
 B. 肾小球是血管球，里面不含蛋白质等大分子物质  
 C. 血液中的所有物质都能滤过到肾小囊中，形成原尿  
 D. 通常情况，肾小管重吸收作用能吸收全部葡萄糖
9. 下列关于人的生殖和性别决定，叙述正确的是（ ）

- A. 人的生殖细胞中全部染色体都成对存在  
 B. 人受精场所是子宫，生命起点是受精卵  
 C. 胎盘是母体与胎儿进行物质交换的器官  
 D. 生男生女由卵细胞中性染色体类型决定

10. 经过多年的水生态修复，【最新】夏天，消失多年的北京原生物种金线蛙重新回到圆明园。金线蛙属于两栖纲（类）蛙科，下列叙述不正确的是（ ）



- A. 受精方式为体内受精  
 B. 发育类型为变态发育  
 C. 幼体时，蝌蚪用鳃呼吸  
 D. 成体肺呼吸，皮肤辅助

11. 黑色和黄色是拉布拉多犬的两种常见毛色。研究者选用不同毛色的拉布拉多犬进行杂交，据表推测亲代甲与丁的毛色基因组成分别为（用 E、e 表示）（ ）

组别	亲代	子代
I	黑色(甲)×黑色(乙)	3/4 黑色， 1/4 黄色
II	黑色(丙)×黄色(丁)	全部黑色

- A. EE Ee      B. EE ee      C. Ee ee      D. Ee Ee

12. 伊犁鼠兔是生活在我国天山山区的特有和濒危物种，胎生哺乳，体表被灰色的皮毛，以短距离跳跃的方式运动，以金莲花、雪莲等高山植物为食。关于伊犁鼠兔说法不正确的是（ ）



- A. 伊犁鼠兔属于哺乳动物  
B. 幼崽吮吸乳汁属于学习行为  
C. 伊犁鼠兔跳跃需要神经系统调节  
D. 保护当地植被利于伊犁鼠兔生存

13. 《朱砂鱼谱》中有载：蓄类贵广，而选择贵精，须每年夏间市取数千头，分数缸饲养，逐日去其不佳者，百存一二。此句中金鱼选育实现的方式是（ ）

- A. 自然选择      B. 人工选择      C. 诱变育种      D. 胚胎分割

14. “连花清瘟胶囊”对新型冠状病毒肺炎治疗有一定的辅助作用，在《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第七版）》中被推荐。阅读右侧药品说明书，下列说法正确的是（ ）

OTC  
甲 类

**连花清瘟胶囊说明书**

请仔细阅读说明书并按说明使用或在药师指导下购买和使用

【药品名称】  
通用名称：连花清瘟胶囊

【成份】  
连翘、金银花、炙麻黄、炒苦杏仁、石膏、板蓝根、绵马贯众、鱼腥草、广藿香、大黄、红景天、薄荷脑、甘草。辅料为：淀粉

【功能主治】清瘟解毒，宣肺泄热。用于治疗流行性感冒属热毒袭肺证。

【规格】每粒装0.35克

【用法用量】口服。一次4粒，一日3次。

【注意事项】

- 忌烟、酒及辛辣、生冷、油腻食物
- 风寒感冒者不适用
- 发热体温超过38.5℃的患者，应去医院就诊
- 严格按用法用量服用，本品不宜长期服用
- 服药3天症状无缓解，应去医院就诊
- .....

- A. 属于非处方药      B. 可治风寒感冒  
C. 可以长期服用      D. 每日可服 20 粒

15. 以下实例与使用的生物技术间，匹配不正确的是（ ）

- A. 多莉羊的诞生—克隆技术      B. 腐乳制作—传统发酵技术  
C. 月季枝条繁殖—扦插技术      D. 杂交水稻—转基因技术

## 二、综合题

16. 套作又称套种，是指在前季作物处于生长后期时，在植株与植株之间播种、栽植后季作物的种植方式。大蒜套作辣椒的栽植模式，可充分利用蒜区光照、水肥、土地等资源，提升经济效益。图1为大蒜和辣椒的套作示意图。请回答问题：



图1

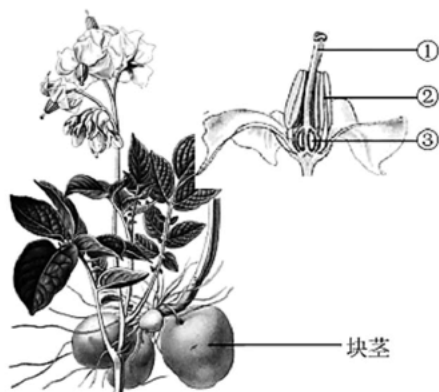
(1) 大蒜和辣椒属于此生态系统的\_\_\_\_\_者。大蒜、辣椒与田间杂草之间的种间关系是\_\_\_\_\_。

(2) 将大蒜和辣椒采用套作的方式种植，能够形成高矮层次，改善透光、通风条件，利于作物进行\_\_\_\_\_作用，其固定的\_\_\_\_\_（能量）可以转化为化学能，储存在植物体制造的有机物内，起到增产的作用。

(3) 如图所示，日常只从甲处灌溉，发现乙处的辣椒植株总体上比丁处的更加高壮，这主要是由于\_\_\_\_\_的差异引起的，这一现象属于\_\_\_\_\_（填“可遗传”或“不可遗传”）变异。

(4) 与森林生态系统相比，大蒜辣椒套作等农田生态系统离不开人的定期管理，从生物多样性和生态系统自我调节能力角度分析，主要是因为：\_\_\_\_\_。

17. 马铃薯被世界粮农组织列入四大粮食作物之一。“马铃薯变金豆”是我国精准扶贫的重要项目。在农业生产中，通常用带有芽点的块茎繁殖新植株。请回答问题：



(1) 马铃薯花色多样、花冠大，由此推断马铃薯的传粉媒介多为\_\_\_\_\_（填“风媒”或“虫媒”）。如下图所示，[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_将发育为种子。

(2) 马铃薯的主要食用部分是块茎，属于植物体结构层次中的\_\_\_\_\_，块茎繁殖属于\_\_\_\_\_繁殖方式。

(3) 从马铃薯健康植株上采集种子，所培育的幼苗基本不带病毒。而块茎繁殖容易造成病毒积累引起减产。技术人员建议：种子繁殖和块茎繁殖应交替进行。谈谈你对技术

人员建议的看法，并说明理由\_\_\_\_\_。

18. 新型冠状病毒肺炎，是由新型冠状病毒感染导致的，简称“新冠肺炎”。目前已在全球大范围流行，我国的疫情控制取得了阶段性成果。该病毒可以通过飞沫和直接接触等途径传播。

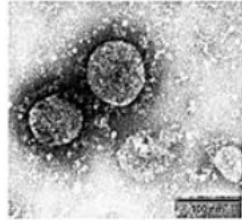


图 1



图 2



图 3

(1) 图 1 为电子显微镜下观察到的新型冠状病毒，仅由冠状的\_\_\_\_\_外壳和内部的遗传物质组成。

(2) 新型冠状病毒会导致患者的肺部深处分泌大量黏液。据图 2 分析，黏液会影响肺泡与毛细血管之间的\_\_\_\_\_，造成患者血液中的\_\_\_\_\_含量下降，全身各处组织细胞产生的能量减少，患者各器官系统功能受到影响。

(3) 钟南山院士倡议：人们在公共场所、外出时应正确佩戴口罩。这一措施属于传染病预防中的\_\_\_\_\_。图 3 中口罩的佩戴方法是错误的，其原因是\_\_\_\_\_。

(4) 为预防新冠肺炎，各国科学家正在积极研发疫苗。注射疫苗后，人体会产生抗体，属于\_\_\_\_\_（填“特异性”或“非特异性”）免疫。

19. 洋葱为多年生草本植物，作为蔬菜被广泛食用，具有杀菌、降血脂等功效。请回答问题：

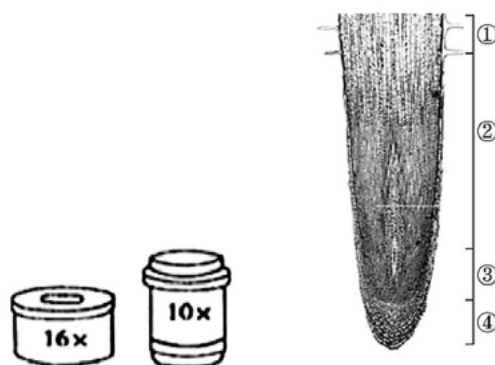


图 1

图 2

(1) 洋葱是常用的生物学实验材料。某同学利用光学显微镜观察根尖结构，显微镜的目镜与物镜选择见图 1，此时观察到的物象放大倍数为\_\_\_\_\_。图 2 为洋葱根尖结构

显微图，①、②、④的形成是③不断进行细胞\_\_\_\_\_的结果。

（2）心血管疾病已成为全球人类健康的“第一杀手”，而高脂血症是导致心血管疾病的最主要风险因素。血浆中总胆固醇（TC）和甘油三酯（TG）含量是高脂血症的重要检测指标。为了研究洋葱提取物的降血脂作用，实验者进行了如下实验：

I.共选取 30 只健康大鼠，以普通饲料喂饲一周后禁食 16 小时，检测大鼠血浆中 TC 和 TG 含量。

II.将大鼠随机分为三组，实验开始后各组大鼠换喂\_\_\_\_?\_\_饲料，同时给予不同浓度的洋葱提取物。

III.连续 30 天后，再次测定大鼠血浆中 TC 和 TG 含量。测定数据处理后见表 1。

表 1 实验前后各组血浆 TC,TG 水平

组别	每千克体重给予 洋葱提取物剂量 (g)	血浆 TC 水平 (mmol/L)		血浆 TG 水平 (mmol/L )	
		实验前	实验后	实验前	实验后
甲组	?	2.05	2.77	1.33	1.97
乙组	1.00	2.03	2.29	1.36	1.57
丙组	3.00	2.03	2.23	1.37	1.47

请回答问题：

- ①步骤 II 中，各组大鼠应换喂\_\_\_\_\_（填“低脂”、“普通”或“高脂”）饲料。
- ②该实验中，甲组为对照组，则甲组大鼠给予的洋葱提取物剂量应为\_\_\_\_\_g，甲组大鼠的数量应为\_\_\_\_\_只。
- ③据表可知，实验后甲组、乙组和丙组的大鼠血浆中 TC 和 TG 水平存在差异，说明\_\_\_\_\_。

三、资料分析题

20. 请阅读下面科普文章，回答问题。

近年来随着我国经济的快速发展，国民的生活水平不断提高，生活方式及饮食结构也发生着巨大的变化，糖尿病的发病率呈逐年上升趋势，已成为影响人类健康的世界性公共卫生课题之一。糖尿病患者典型症状为多饮、多尿、多食、乏力及体重下降等。有研究结果显示，对于糖尿病患者而言，正规治疗、合理饮食和适度运动缺一不可。能量摄入过多或体力活动不足是公认的糖尿病发病的重要因素，因此，糖尿病患者需要在规范治疗的基础上坚持饮食控制，同时结合适度规律运动，才能有效控制血糖。研究人员以不同饮食和运动方式的糖尿病患者为研究对象，分析了饮食控制和适度运动的综合疗效。研究结果如图 I 所示。

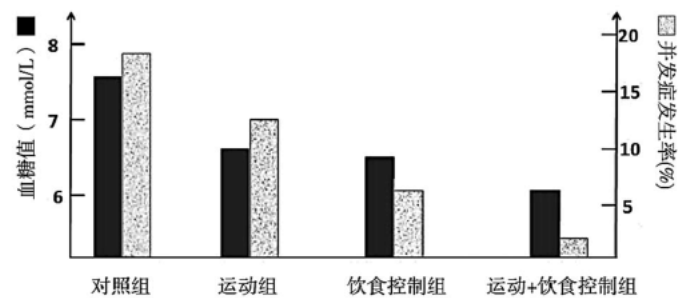


图1 不同处理方法对糖尿病不同检测指标的影响

最近一项研究表明,在动物实验中,给小白鼠喂食白蘑菇可以改变它们肠道微生物菌群的组成,生成更多的短链脂肪酸,其中两种脂肪酸可以改变控制葡萄糖生成所需基因,进而提高葡萄糖代谢效率,达到降低血糖的目的。这一发现为人类预防和治疗糖尿病提供了新思路。

(1)胰岛素是由\_\_\_\_\_分泌的。胰岛素分泌不足时细胞吸收和利用葡萄糖的能力就会减弱,从而导致血糖浓度\_\_\_\_\_于正常水平。

(2)患者通过皮下注射胰岛素时,注射的胰岛素会被\_\_\_\_\_ (填“动脉”、“静脉”或“毛细血管”)吸收,进入血液。

(3)分析图中数据,可以看出:\_\_\_\_\_。(多选)

- ①运动组比饮食控制组的降血糖效果显著
- ②饮食控制组和运动组降血糖的效果相近
- ③运动组降低并发症的效果最佳
- ④饮食控制组降低并发症的效果最佳
- ⑤运动+饮食控制组降低并发症的效果最佳

(4)根据文章内容,请为糖尿病患者提出合理的饮食建议:\_\_\_\_\_。



### 参考答案

1. A

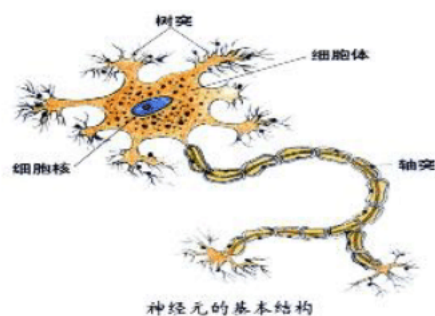
#### 【分析】

神经系统由脑、脊髓和它们所发出的神经组成，脑和脊髓是神经系统的中枢部分，叫中枢神经系统；由脑发出的脑神经和由脊髓发出的脊神经是神经系统的周围部分，叫周围神经系统。

神经系统的结构和功能的基本单位是神经元。

#### 【详解】

神经元（又叫神经细胞）是神经系统结构和功能的基本单位。如图：



神经元的基本结构包括细胞体和突起两部分，神经元的突起一般包括一条长而分支少的轴突和数条短而呈树枝状的树突，轴突以及套在外面的髓鞘叫神经纤维，神经纤维末端的细小分支叫神经末梢，神经末梢分布在全身各处，神经元的功能是受到刺激后能产生和传导兴奋。

故选：A。

#### 【点睛】

关键点：神经系统的结构和功能的基本单位——神经元。

2. C

#### 【分析】

藻类植物大多数生活在水中，少数生活在潮湿的陆地，有单细胞的，也有多细胞的，但都没有根茎叶的分化。体内有叶绿体，能进行光合作用，营养方式属于自养。

#### 【详解】

A. 雪衣藻的细胞液中含有大量糖分，可以帮助它们降低细胞液结冰时的温度，因此即使在零下 40 度的低温下，雪衣藻仍然能生存，A 正确。

B. 雪衣藻是藻类植物，没有根、茎、叶的分化，B 正确。

C. 雪衣藻是生物，呼吸作用是生物的基本特征，C 错误。

D. 雪衣藻是一种单细胞藻类植物，可以独立完成生命活动，D 正确。

【点睛】

解答此题的关键是明确藻类植物的形态结构和生活环境。

3. B

【分析】

(1) 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。

(2) 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。

【详解】

A. 该试验研究不同浸种温度对白菜种子萌发的影响，因此该实验的变量为浸种温度，A 正确。

B. 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，B 错误。

C. 据图中信息可见：90℃时种子活性几乎丧失，C 正确。

D. 据图中信息可见：浸种时温度不宜超过 30℃，超过 30℃种子萌发率逐渐降低直至不萌发，D 正确。

【点睛】

解答此类题目的关键是理解掌握种子萌发的条件、对照试验中变量的唯一性。

4. C

【分析】

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，并且释放出氧气的过程，叫做光合作用；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；即植物在光下吸收二氧化碳、释放氧气，而呼吸作用吸收氧气、释放二氧化碳。

【详解】

A. 步骤①的作用是消耗叶片中原有的淀粉，确保后续的淀粉是实验时光合作用产生的，A 正确。

B. 步骤②是设置见光与不见光的对照，B 正确。

C. 步骤③中应选择的装置是图 2 中的 II，把酒精隔水加热，叶绿素会溶解在酒精里，C 错误。

D. 步骤⑤中见光部分能进行光合作用产生了淀粉，经碘液染色后变蓝，D 正确。

【点睛】

关键是熟记掌握探究光合作用的条件、场所、原料和产物。

5. D

【分析】

血液循环系统是由心脏、血管和血液组成的，心脏是血液循环的动力器官，血管是血液流经的管道，血液是物质运输的载体。因此图中①心脏，②血液，③动脉，④毛细血管，⑤血浆。

【详解】

- A. ①心脏是血液循环的重要器官，主要功能是为血液的流动提供动力，A 错误。
- B. 肺静脉中②血液的颜色是鲜红色，为含二氧化碳较少的动脉血，B 错误。
- C. ④毛细血管是连通最小动脉和最小静脉，是血液与组织细胞之间进行物质交换的场所，C 错误。
- D. ⑤血浆中含有多种维持人体生命活动所必需的营养物质。主要功能是运载血细胞，运输养料和废物，D 正确。

【点睛】

解答此类题目的关键是灵活运用所学知识解释实际问题。

6. C

【分析】

(1)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。

(2)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。

【详解】

喷嚏反射属于非条件反射，感受器位于鼻黏膜，效应器为气管等处的肌肉，是一种比较低级的神经活动，由大脑皮层以下的神经中枢（如脊髓、脑干）参与即可完成。故 ABD 正确；C 错误。

故选：C。

【点睛】

关键是理解复杂反射与简单反射的区别。

7. B

【分析】

听觉形成的过程是外界的声波经过外耳道传到鼓膜，引起鼓膜的振动；振动通过听小骨传到内耳，刺激了耳蜗内的听觉感受器，产生神经冲动；神经冲动通过与听觉有关的神经传递到大脑皮层的听觉中枢，就形成了听觉。

【详解】

根据分析可知听觉的形成过程中，耳郭能收集声波，声波通过外耳道到达鼓膜，鼓膜的作用是将声波转换成振动，三块听小骨将振动传导到耳蜗内的听觉感受器，听觉感受器接受振动刺激，产生兴奋，再经听神经传导到大脑皮层的听觉中枢而形成听觉。可见在听觉的形成过程中，接受刺激、产生兴奋的部位和听觉形成的部位分别位于耳蜗、大脑皮层的听觉中枢。

故选：B。

【点睛】

耳的各部分结构和功能以及听觉的形成是重点，复习时要注意。

8. D

【分析】

尿液的形成：尿的形成主要包括两个连续的生理过程：肾小球的过滤作用和肾小管的重吸收作用。尿的生成是连续的，尿的排出是间歇的，而且膀胱的储尿量是有一定限度的。因此一旦有了尿意，就应该及时排尿。如果膀胱积尿太多，会使膀胱过度膨胀而影响其功能。一个正常的成年人一昼夜产生的原尿约有 150 升，而每天排出的尿液量仅为 1—1.5 升，这主要是由于原尿流经肾小管时对人体有用的一些物质如大部分的水、全部的葡萄糖和部分无机盐等被重新吸收进入血液。

【详解】

A. 入球小动脉中流动脉血，出球小动脉中流动脉血，肾小球都流动脉血，A 错误。

B. 肾小球含蛋白质等大分子物质，B 错误。

C. 血液流经肾小球时，血浆中除大分子蛋白质外，部分小分子物质被过滤到肾小囊腔而成为原尿，C 错误。

D. 肾小管重吸收作用能吸收全部葡萄糖，D 正确。

**【点睛】**

熟记尿液的形成过程，肾单位的各结构和功能。

9. C

**【分析】**

(1) 在亲代的生殖细胞形成过程中，经过减数分裂，两条性染色体彼此分离，男性产生两种类型的精子——含 X 染色体的精子和含 Y 染色体的精子，女性则只产一种含 X 染色体的卵细胞。

(2) 胚胎在母体子宫内发育，通过胎盘和脐带从母体获得所需要的营养物质和氧气；胎儿产生的二氧化碳等废物。也是通过胎盘经母体排出。

**【详解】**

A. 生物的体细胞中染色体是成对存在的，在形成精子和卵细胞的细胞分裂过程中，成对的染色体、基因都要分开，染色体、基因都要减少一半，A 错误。

B. 人的生命起点是受精卵，受精场所是输卵管，B 错误。

C. 胎儿和母体进行营养物质和代谢废物交换的场所是胎盘，C 正确。

D. 精子在输卵管内与卵细胞相遇，有一个精子进入卵细胞，与卵细胞相融合，形成受精卵，D 错误。

**【点睛】**

关键是掌握女性的生殖系统的结构及受精卵的发育。

10. A

**【分析】**

青蛙的发育经过受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙，青蛙的幼体和成体在系统结构和生活习性上差异很大，这样的发育属于变态发育。

**【详解】**

A. 金线蛙的受精方式为体外受精，A 错误。

B. 金线蛙的幼体和成体在系统结构和生活习性上差异很大，这样的发育属于变态发育，B 正确。

C. 金线蛙的幼体生活在水中，用鳃呼吸，C 正确。

D. 金线蛙的成体用肺呼吸，皮肤湿润能辅助呼吸，D 正确。

**【点睛】**

蛙的生殖和发育过程的相关内容较为琐碎，需细心理解，此题难度一般。

11. C

【分析】

(1) 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，由一对隐性基因控制，亲代的性状是显性性状，亲代的基因组成是杂合的。

(2) 在一对相对性状的遗传过程中，亲代有两种性状，子代只有一种性状，那么，子代表现的性状是显性性状，子代没有出现的性状是隐性性状。

【详解】

组别 I：亲代两个都是黑色，子代有黄色，出现了亲代没有的性状，亲代的基因组成是杂合的。所以甲的毛色基因组成是 Ee。组别 II：亲代是黑色、黄色，子代全部是黑色，黄色消失了，可知黄色是隐性性状，所以丁的毛色基因组成为 ee。

故选：C。

【点睛】

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代之间的传递。

12. B

【分析】

哺乳动物的特征：体表被毛，牙齿有门齿、臼齿和犬齿的分化，心脏四腔，用肺呼吸，大脑发达，体腔内有膈，体温恒定，胎生哺乳等。

【详解】

A. 伊犁鼠胎生哺乳，体表被灰色的皮毛，是哺乳动物的主要特征，A 正确。

B. 哺乳动物幼崽吮吸乳汁都是生来就有的，不学就会的，由体内的遗传物质所决定的先天性行为，B 错误。

C. 动物的运动不仅要有运动系统的参与，还要有神经系统等的参与，C 正确。

D. 伊犁鼠兔以金莲花、雪莲等高山植物为食，因此，保护当地植被利于伊犁鼠兔生存，D 正确。

【点睛】

解答此类题目的关键是理解掌握哺乳动物的主要特征。

13. B

【分析】

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，使选择的性状积累加强，最后形成不同的新品种。

【详解】

(1) 须每年夏间市取数千头，分数缸饲养，逐日去其不佳者，百存一二。这句话是说饲养金鱼，每天淘汰不好的，最后只剩下一两条金鱼，符合人工选择的概念。

(2) 自然选择是让其生长在自然界；诱变育种要用化学、基因学等手段来选育；胚胎分割是处理胚胎。

故选：B。

【点睛】

熟记人工选择的概念及其意义是解答此类题目的关键。

14. A

【分析】

服用药品前要仔细阅读药品的使用说明书，说明中的作用与用途（功能与主治）、用法与用量、规格、有效期、批准文号、制造单位和注意事项对于安全用药都是十分重要的。

【详解】

A. 药品主要包括非处方药和处方药。非处方药是不需要医师处方、即可自行判断、购买和使用的药品，简称 OTC；处方药是必须凭执业医师或执助理医师才可调配、购买和使用的药品，简称 Rx。此说明有“OTC”标志，说明该药为非处方药，A 正确。

B. 说明书中注明了其功能主治是：流行性感冒，风寒感冒者不适用，B 错误。

C. 说明书中注明：本品不宜长期服用，C 错误。

D. 说明书中注明：口服一次 4 粒，一日三次，D 错误。

【点睛】

会正确阅读药物的使用说明书，既能解决题目，又能用于指导我们的实际生活。

15. D

【分析】

(1) 发酵技术在食品的制作中具有重要的意义，发酵技术是指利用微生物的发酵作用，运用一些技术手段控制发酵过程，大规模的生产发酵产品的技术。

(2) 克隆技术本身的含义是无性繁殖，即由同一个祖先的细胞分裂繁殖而形成的纯细胞系，该细胞系中每个细胞的基因彼此相同。

(3) 植物的扦插或嫁接都属于无性生殖方式。

【详解】

- A. “多莉”羊的诞生利用的是克隆技术，A 正确。
- B. 利用毛霉制作腐乳利用的是发酵技术，B 正确。
- C. 扦插是指把能产生不定根的植物体的枝条剪下，将下端插进潮湿的土壤中，使枝条长成一个新个体的方法。月季等植物常用这种方法进行繁殖，C 正确。
- D. 杂交水稻是利用杂交育种方法获得的，D 错误。

【点睛】

解答此类题目的关键是熟知生物技术的应用和实例。

16. 生产者      竞争（斗争）      光合      太阳能（光能）      水分（环境）      不可遗传  
农田生态系统物种多样性低，自动调节（自我调节）能力弱

【分析】

- （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）生态系统的调节能力是有限的。如果外界的干扰超过了调节能力，生态系统就会遭到破坏。
- （3）立体种植是光合作用的应用，就是把两种或两种以上的作物，在空间和时间上进行最优化组合，以达到增产，增收，延长应的目的。

【详解】

- （1）大蒜和辣椒是植物，是生产者，它们能进行光合作用，将光能转化为化学能储存在制造的有机物中；杂草会和它们争夺养分和阳光，是竞争关系。
- （2）间作套种就是为了充分利用光能，达到提高光合作用效率的目的。光合作用能将光能转化为化学能储存在制造的有机物中。
- （3）从甲处灌溉，乙处的辣椒植株总体上比丁处的更加高壮，这是由浇灌造成的差异，是由环境因素引起，遗传物质没发生改变，属于不可遗传变异。
- （4）生态系统中的组成成分越多，营养结构就越复杂，生态系统的自动调节能力就越强，其抵抗力稳定性就越强，相反的其恢复力稳定性就越弱。农田生态系统离不开人的定期管理，因为生物种类相对较少，生态系统自我调节能力差。

【点睛】

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。

17. 虫媒      [③]      胚珠      器官      无性（营养）      我同意技术人员的看法。理由是：  
马铃薯健康植株采收种子，所培育的幼苗基本上不带病毒，这样的幼苗发育出的块茎带基本



上也不带病毒，因此下一代种植时可以用来块茎繁殖。

【分析】

(1) 根据花的传粉媒介不同，又可分为虫媒花和风媒花。虫媒花的特点：花朵大而鲜艳；有方向的气味或甘甜的花蜜，其目的是招引昆虫为其传粉；风媒花特点：花朵小，没有艳丽的花冠和芳香的花蜜。花粉多而轻；表面光滑，柱头有分叉或黏液有利于风力传粉。

(2) 当一朵花完成传粉与受精后，花瓣、雄蕊、柱头、花柱凋落，只有子房发育为果实，胚珠发育为种子。

(3) 无性生殖指的是不经过两性生殖细胞结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。

(4) 图中：①雌蕊，②雄蕊，③胚珠。

【详解】

(1) 马铃薯花色多样、花冠大，能招引昆虫为其传粉，由此推断马铃薯的传粉媒介多为虫媒花。子房受精后的发育情况为，如图所示：



可见，受精作用完成后，③胚珠发育为种子。

(2) 生产上常用马铃薯块茎进行繁殖，植物的根、茎、叶属于营养器官，用根、茎、叶进行的繁殖又叫营养繁殖，属于无性繁殖。无性生殖的后代是由母体直接产生，只具有母体的遗传特性。

(3) 种子繁殖属于有性生殖，是经过两性生殖细胞结合而产生后代的繁殖方式，后代都具有变异现象，所培育的幼苗基本不带病毒。块茎繁殖属于无性生殖，其优点是繁殖速度快，后代性状较为一致，所以利于保持植物的优良性状，后代一般不会出现变异，容易造成病毒积累引起减产。因此种子繁殖和块茎繁殖应交替进行。

【点睛】

判断植物的生殖方式是有性生殖还是无性生殖的根本区别是产生新个体的过程中有无两性

生殖细胞的结合。

18. 蛋白质 气体交换 氧气(氧) 切断传播途径 口罩没有遮盖鼻,病毒可以由鼻进入呼吸道 特异性

【分析】

传染病是指由病原体引起的,能够在人与人之间、人与动物之间传播的疾病;预防传染病的措施有控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

【详解】

(1) 病毒是一类没有细胞结构的特殊生物,一般由蛋白质外壳和内部遗传物质组成。

(2) 肺由许多肺泡组成,肺泡周围包绕着丰富的毛细血管,肺泡壁和毛细血管壁都是由一层扁平的上皮细胞构成(如图2)。这样的结构更利于气体交换。当血液流经肺泡外的毛细血管网时,与肺泡进行气体交换,血液中的二氧化碳进入肺泡,肺泡中的氧气进入血液。新型冠状病毒会导致患者的肺部深处分泌大量黏液,从而影响肺泡与毛细血管之间的气体交换,造成患者血液中的氧气含量下降,从而全身各处组织细胞产生的能量减少,患者各器官系统功能受到影响。

(3) 正确佩戴口罩在传染病预防中属于切断传播途径,图3中佩戴的口罩没有遮盖住鼻子,病毒可以由鼻腔进入呼吸道,因此这种佩戴方法是错误的。

(4) 疫苗相当于抗原,接种到人体后,会刺激人体内的淋巴细胞产生抗体,从而对新型冠状病毒起到免疫作用,而对其它的病原体不起作用,这种免疫属特异性免疫。

【点睛】

解答此类题目的关键是熟记传染病的流行环节及预防措施。

19. 160 分裂分化 高脂 0 10 洋葱提取物具有降血脂的作用;在实验范围内,高剂量洋葱提取物降血脂的效果更明显

【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。根据变量设置一组对照实验,使实验结果具有说服力。一般来说,对实验变量进行处理的,就是实验组,没有处理的就是对照组。

【详解】

(1) 显微镜的放大倍数,是目镜放大倍数与物镜放大倍数的乘积。如图所用物镜为10×、目镜为16×,则物体放大倍数为 $10 \times 16 = 160$ (倍)。根尖的结构从顶端向上,一般可以划分为四个部分:根冠、分生区、伸长区和成熟区。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，向下补充根冠，向上转化为伸长区和成熟区。

(2) ①为了研究洋葱提取物的降血脂作用，实验各组大鼠应换喂高脂饲料，同时给予不同浓度的洋葱提取物。

②该实验中，甲组为对照组，则甲组大鼠给予的洋葱提取物剂量应为 0g。将 30 只健康大鼠分为三组，甲组大鼠的数量应为 10 只。

③分析上表可知，实验后甲组大鼠血浆中 TC 和 TG 水平明显升高，实验后乙组和丙组的大鼠血浆中 TC 和 TG 水平上升较小，即洋葱提取物剂量越高血浆中 TC 和 TG 水平越低。说明洋葱提取物有降血脂的作用。

**【点睛】**

考查学生运用所学的生物学知识，分析解释生活中的问题能力。

20. 胰岛 高 毛细血管 ②⑤ 控制饮食、经常食用白蘑菇

**【分析】**

胰岛素是由胰岛分泌的，能够调节糖代谢，促进糖原的合成，加速血糖分解，降低血糖浓度。据此分析作答。

**【详解】**

(1) 胰腺中的胰岛能够分泌胰岛素，胰岛素的主要功能是调节糖类在体内的吸收、利用和转化等。人体内胰岛素分泌不足时，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。

(2) 对患糖尿病的人，可以用注射胰岛素制剂来治疗。注射胰岛素直接进入毛细血管，调节糖代谢。

(3) 从柱状图可见：饮食控制组和运动组降血糖的效果相近、运动+饮食控制组降低并发病的效果最佳。可见②⑤正确。

(4) 生活中，我们除了积极预防糖尿病，也应尽力关爱糖尿病患者。①对于青少年来说，为预防 2 型糖尿病，我们应该合理膳食、适当运动。②对于糖尿病患者要注意饮食结构要合理，一日三餐，荤素搭配，营养均衡，不能暴食暴饮。

**【点睛】**

理解掌握胰岛素的作用是解题的关键。