**2020年湖南省长沙市中考生物试卷**

一、选择题（本大题共**25**小题，共**50.0**分）

1. 《齐民要术》是我国古代的农业百科全书，对世界农业科学史产生了重要的影响。其中对菜地的管理有“有草锄之”的论述。种菜要锄草，因为杂草与蔬菜之间的关系是（　　）

A. 竞争 B. 合作 C. 寄生 D. 共生

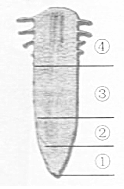
1. 某同学在使用安装好的显微镜观察细胞时，发现视野漆黑一片，他应该尝试调整（　　）

A. 目镜 B. 反光镜 C. 装片 D. 粗准焦螺旋

1. 微藻是一类分布广、适应力强，且能积累油脂的微小植物，是生产新能源--生物柴油的良好原料。它们没有根、茎、叶的分化，属于（　　）

A. 种子植物 B. 蕨类植物 C. 苔藓植物 D. 藻类植物

1. 如图为植物根尖的结构图。以下说法错误的是（　　）



A. ①的主要功能是保护  
B. ②的主要功能是运输  
C. ③是根生长最快的部位  
D. ④是吸收水和无机盐的主要部位

|  |
| --- |
|  |

1. 诗句“花褪残红青杏小”描述了从花到果实的变化。发育成果实杏的结构是花的（　　）

A. 子房 B. 子房壁 C. 胚珠 D. 受精卵

1. 花草为我们的生活添姿增彩，科学种植才能与花草和谐共处。以下做法科学的是（　　）

A. 花草都要种植在强光下 B. 每天给盆栽的花草浇大量的水  
C. 换盆后的花草适当遮阳 D. 一个花盆中栽种的花越多越好

1. 青春期是人生最重要最美好的时期，以下观念错误的是（　　）

A. 要学会明辨是非，增强自我保护的能力  
B. 要多参加社会实践活动，学会与人交往  
C. 要加强体育锻炼，提高自己的心肺功能  
D. 主要任务是学习，不要做任何家务劳动

1. 唐代医学家孙思邈早在公元七世纪，就发现谷白皮具有预防脚气病的作用。谷白皮能预防脚气病是因为含有（　　）

A. 维生素A B. 维生素B1 C. 维生素C D. 维生素D

1. 米粉是长沙市民喜爱的早餐之一，其中的淀粉被彻底消化成葡萄糖的场所是（　　）

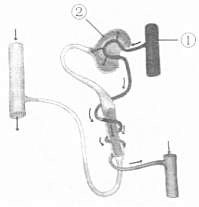
A. 口腔 B. 胃 C. 小肠 D. 大肠

1. 5月27日中国2020珠峰高程测量登山队的8名队员成功登项，鲜艳的五星红旗在世界最高峰迎风招展!登顶前队员在高原上进行了长期的训练，以适应空气稀薄的环境。训练后其血液中明显增加的成分是（　　）

A. 红细胞 B. 白细胞 C. 血小板 D. 血浆

1. 如图为尿的形成示意图。与①相比，正常人②中的液体成分显著减少的是（　　）

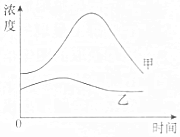
A. 葡萄糖 B. 蛋白质 C. 尿素 D. 无机盐



1. 在人体心脏结构中，左右心房之间及左右心室之间是互不相通的，其作用是（　　）

A. 为血液循环提供动力 B. 为心脏提供营养物质  
C. 防止动、静脉血混合 D. 防止心脏内血液倒流

1. 如图是糖尿病人和正常人在用餐后几小时内血糖浓度的变化曲线，以下说法错误的是（　　）



A. 甲为糖尿病患者血糖的变化曲线  
B. 甲乙餐后血糖浓度在最初阶段都会上升  
C. 乙在用餐后胰岛素的分泌会显著减少  
D. 乙的血糖浓度相对稳定与胰岛素的调节有关

|  |
| --- |
|  |

1. 血吸虫病曾经在洞庭湖地区流行，该病是由扁形动物--血吸虫寄生在人体引起的。以下关于血吸虫的叙述错误的是（　　）

A. 生殖能力不强 B. 消化器官简单  
C. 身体呈两侧对称 D. 有口无肛门

1. 大鲵俗称“娃娃鱼”，是国家二级保护动物。其幼体用鳃呼吸，成体用肺呼吸，属于（　　）

A. 鱼类 B. 两栖动物 C. 爬行动物 D. 哺乳动物

1. “停课不停学”期间，老师要求大家在家练习俯卧撑，开始小灿难以完成，最可能是因为他（　　）

A. 骨不够坚硬 B. 关节不够灵活 C. 肌肉不够有力 D. 反应不够灵敏

1. 在一个刚刚形成的鸡群中，鸡会彼此啄击，以决出首领，形成等级。这种现象属于（　　）

A. 社会行为 B. 繁殖行为 C. 迁徙行为 D. 防御行为

1. 幽门螺杆菌是寄生在人体胃内的一种细菌，可能引起胃癌，对其描述正确的是（　　）

A. 用孢子繁殖 B. 自己制造有机物  
C. 是多细胞生物 D. 无成形的细胞核

1. 豆类富含蛋白质，经发酵后口感独特、营养更易吸收。以下豆类食品中没有用到发酵技术的是（　　）

A. 豆瓣酱 B. 绿豆粥 C. 酸豆角 D. 霉豆腐

1. 薄荷是一种有一定经济价值的芳香植物，人们常剪取其枝条进行繁殖。关于这种繁殖方式，说法错误的是（　　）

A. 繁殖速度快 B. 保持优良特性 C. 易出现变异 D. 属无性生殖

1. 据估算，一个鸡卵的卵壳上约有7000个气孔，这些气孔的作用是（　　）

A. 减轻重量 B. 气体交换 C. 吸收水分 D. 坚固卵壳

1. “破茧成蝶”描述了蝴蝶的（　　）

A. 有性生殖 B. 蜕皮现象 C. 变异现象 D. 变态发育

1. 一种生活在浅海的章鱼，能根据周围环境不断改变自己身体的颜色和形状。关于章鱼的这种伪装能力，说法错误的是（　　）

A. 是主动变异形成的 B. 是自然选择的结果  
C. 有利于章鱼躲避敌害 D. 有利于章鱼获取食物

1. “使用公筷，筷筷有爱”。从预防传染病的角度来说，“使用公筷”属于（　　）

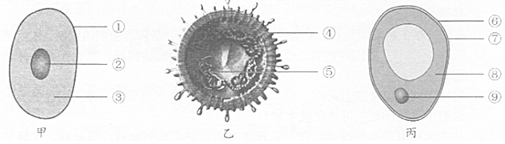
A. 杀灭病原体 B. 控制传染源 C. 切断传播途径 D. 保护易感人群

1. “同心抗疫，健康你我”，2020长沙健康生活节活动在滨江文化园举办。此次活动重在倡导市民养成文明健康的生活习惯，以下标语与活动主题不符的是（　　）

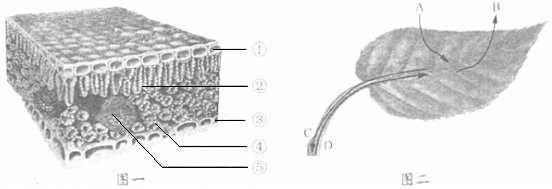
A. 管住你的嘴，迈开你的腿 B. 远离烟和酒，健康更长久  
C. 与压力和解，和乐观牵手 D. 夜宵伴身旁，熬夜追剧爽

二、简答题（本大题共**7**小题，共**35.0**分）

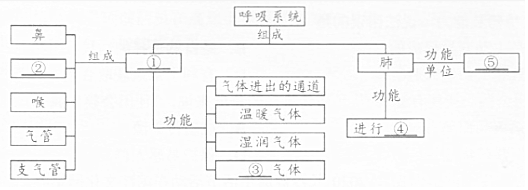
1. 如图为动物细胞、酵母菌和冠状病毒的结构模式图，请据图回答：  
     
   （1）图甲组成的生物与图\_\_\_\_\_\_所示生物的亲缘关系更近。  
   （2）图乙中的标号④为\_\_\_\_\_\_外壳，与图甲中标号\_\_\_\_\_\_所示结构都能对内部起保护作用。  
   （3）图丙中的⑨为\_\_\_\_\_\_，与图甲中的②和图乙中的⑤均含有\_\_\_\_\_\_，对生物的生命活动起控制作用。



1. 图一为植物叶片的结构模式图，数字表示不同结构；图二为叶片生理活动示意图，字母表示不同物质。请据图回答：  
   （1）①和③细胞排列紧密，属于\_\_\_\_\_\_组织。  
   （2）C、D两种物质由图一标号\_\_\_\_\_\_所示结构运输。  
   （3）②是叶肉细胞，光合作用在该细胞的\_\_\_\_\_\_中完成。  
   （4）在黑暗环境下，A代表的是\_\_\_\_\_\_，通过图一中的[④]\_\_\_\_\_\_进入叶片。



1. 如图为关于呼吸系统的概念图，请写出标号所代表的内容：  
     
   ①\_\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_\_；④\_\_\_\_\_\_；⑤\_\_\_\_\_\_。



1. 塑料污染已成为日益严重的全球环境问题，海洋是其中最大的受害者。资料显示，每年有1200万吨塑料垃圾排入海洋，海洋塑料垃圾总量已超过1.5亿吨。  
   （1）海水中的塑料在太阳辐射下会形成直径小于5毫米的微塑料，由于颗粒微小，极易被海洋鱼类误食，会直接损伤鱼的\_\_\_\_\_\_系统。纳米级的微塑料还会通过鳃和肠道壁进入鱼的\_\_\_\_\_\_，再被运输到各个脏器，造成全身性危害。  
   （2）从生态系统的成分看，鱼类属于\_\_\_\_\_\_。其误食的微塑料会通过捕食关系沿\_\_\_\_\_\_转移和积累，最终危及人类的健康。  
   （3）治理海洋塑料污染，应秉持人类命运共同体的理念，加强国际合作，因为生物圈是一个统一的\_\_\_\_\_\_。
2. 在农业生产中，农民常在播种前将种子进行浸泡处理。尿液浸种是否更有利于种子的萌发呢？生物兴趣小组选择玉米、黄瓜和萝卜种子作为实验对象开展研究。结果如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 种子类型 处理方式 | 萝卜 | | 黄瓜 | | 玉米 | |
| 种子数 | 萌发数 | 种子数 | 萌发数 | 种子数 | 萌发数 |
| 清水浸种24小时 | 20 | 14 | 20 | 8 | 20 | 16 |
| 50%的腐熟尿液浸种24小时 | 20 | 7 | 20 | 15 | 20 | 16 |

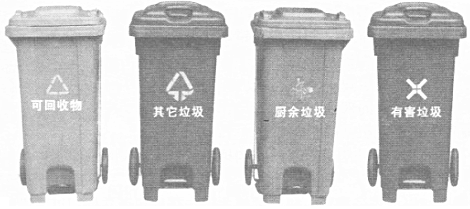
注：腐熟是指将新鲜尿液进行发酵处理。  
（1）为玉米种子萌发提供营养物质的结构是\_\_\_\_\_\_。浸种时间不能太长，否则种子会因缺少\_\_\_\_\_\_死亡。  
（2）实验中设置清水浸种这一组的目的是\_\_\_\_\_\_。  
（3）根据实验结果，种植前需要用50%的腐熟尿液浸种的是\_\_\_\_\_\_种子。  
（4）尿液中含有水、\_\_\_\_\_\_、尿素等物质，经处理后，是一种优质的农家肥。

1. 我国有着悠久的养蚕历史，蚕丝织成的美丽丝绸，铺就了古代漫漫丝绸路，促进了中外经济和文化的交流。科研人员在研究家蚕时，发现了一只黑色斑的变异个体。将这只黑色斑个体与普通斑个体杂交，产的卵孵化出了867只黑色斑和898只普通斑的家蚕。科研人员用子代个体又进行了三组杂交，结果如表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 亲本 | 子代 | | |
| 黑色斑 | 普通斑 | 总数 |
| 第一组 | 普通斑×普通斑 | 0 | 1432 | 1432 |
| 第二组 | 黑色斑×普通斑 | 691 | 690 | 1381 |
| 第三组 | 黑色斑×黑色斑 | 317 | 154 | 471 |

（1）蚕的黑色斑和普通斑是一对\_\_\_\_\_\_。在普通斑中出现了黑色斑，且杂交后代中也有黑色斑，说明这种变异属于\_\_\_\_\_\_的变异。  
（2）分析以上实验结果可知，\_\_\_\_\_\_为显性性状。  
（3）研究发现，蚕的斑纹是由一对基因控制的。若用字母A表示这对基因中的显性基因，a表示隐性基因，则最初发现的黑色斑变异个体的基因组成为\_\_\_\_\_\_。  
（4）科研人员推测，在本实验中孵化的家蚕个体不存在显性纯合个体（AA）。作此推测的依据是\_\_\_\_\_\_。

1. 依法治国是我国治国的基本方略，法律法规与每个人的生活息息相关。请阅读以下资料，回答问题。  
   资料一：《长沙市生活垃圾分类管理条例》计划于10月1日正式实施，标志着长沙垃圾分类工作即将迈入“有法可依”时代。生活垃圾按照不同属性、处置方式和国家规定，主要分为四类（如图）。  
     
   资料二：中央全面深化改革委员会第十二次会议指出，要把生物安全纳入国家安全体系，尽快推动出台生物安全法，加快构建国家生物安全法律法规体系、制度保障体系。  
   资料三：《中华人民共和国民法典（草案）》婚姻家庭篇关于结婚的第一千零五十三条规定：一方隐瞒重大疾病的，另一方可以向人民法院请求撤销婚姻。  
   （1）像香蕉皮这类易腐、富含有机物的垃圾应投放到\_\_\_\_\_\_垃圾桶，这类垃圾被回收后，将进入专门的处理厂被\_\_\_\_\_\_分解，实现资源化利用。  
   （2）我国政府明确规定，禁止旅客携带任何新鲜水果和蔬菜入境。这一规定是为了防止\_\_\_\_\_\_，威胁我国的生物安全。  
   （3）《民法典》是为维护每一位公民的权利不受侵犯而制定的。请你从家庭成员健康的角度，分析资料三中法律条文的合理性。\_\_\_\_\_\_。

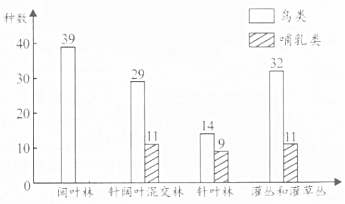


三、实验题（本大题共**3**小题，共**15.0**分）

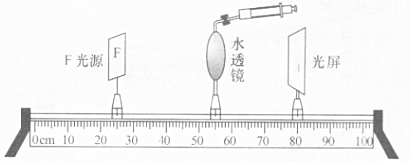
1. 中草药是中华民族的瑰宝，某些药物能消炎杀菌。中学生张可家里喂养了几十只鸡，他想尝试用中草药替代家里以往用的抗生素添加剂。他与有中医知识的父亲一起，用板蓝根、鱼腥草等配制成中草药添加剂，探究不同饲料添加剂对鸡存活率的影响。  
   （1）他选择了同一品种，且生长、健康状况基本一致的鸡苗60只，\_\_\_\_\_\_分成三组，并做好标记。  
   （2）在每天早上放出笼之前，A组的鸡苗喂适量的含中草药添加剂的饲料，B组喂等量的含\_\_\_\_\_\_的同种饲料，C组喂等量的不作处理的饲料。其他饲养条件相同且适宜。  
   （3）每天观察和记录三组鸡的\_\_\_\_\_\_。若A、B、C三组实验结果无明显差异，能否说明中草药添加剂可替代抗生素？\_\_\_\_\_\_。  
   （4）抗生素能有效杀死细菌，在一定程度上能保护家禽的健康，但长期、大量使用抗生素会带来一系列问题。请你写出一条滥用抗生素的危害。\_\_\_\_\_\_。
2. 某研究机构对浏阳大围山自然保护区的鸟类和哺乳类进行调查。他们在大围山选择了40个位点设置红外相机，当有动物经过各位点时，相机会自动拍照记录。根据所拍摄照片，这次调查发现了哺乳类5目10科15种，其中食肉目有9种；鸟类7目19科55种，其中雀形目有40种。调查还统计了不同植被类型中鸟类和哺乳类的物种数，结果如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 植被类型 | 阔叶林 | 针阔叶混交林 | 针叶林 | 灌丛和灌草丛 |
| 鸟类物种数 | 39 | 29 | 14 | 32 |
| 哺乳类物种数 | 12 | 11 | 9 | 11 |

（1）本次调查能否记录下大围山所有的鸟类和哺乳类？\_\_\_\_\_\_  
（2）本次调查统计的物种总数为\_\_\_\_\_\_。鸟的种类在\_\_\_\_\_\_（填植被类型）中最多。  
（3）大围山自然保护区丰富的植被通过光合作用为动物提供了充足的氧气和\_\_\_\_\_\_，是动物生存的基础。  
（4）请将阔叶林中哺乳类的物种数转化为柱状图补充在图中。



1. 在STEAM学习中心，小雨跟同学制作了一个可变焦的水透镜，利用物理实验室的光具座及配件来模拟人的眼球成像过程（如图）。  
     
   （1）可变焦水透镜上的注射器模拟的是眼球的睫状体，对水透镜模拟的\_\_\_\_\_\_起调节作用。光具座上的“F光源”模拟外界物体，光屏模拟眼球的\_\_\_\_\_\_。  
   （2）将“F光源”向左移动，是模拟看远处的物体，此时应\_\_\_\_\_\_（选填“推”、“拉”或“不动”）注射器，才能在光屏上出现清晰物像。（向内推注射器水透镜曲度变大，向外拉则反之。）  
   （3）在光屏上呈现的物像是倒立的，但是我们形成的视觉影像却是正立的。这是因为眼球获取的图象信息要经过\_\_\_\_\_\_的加工处理才能形成视觉。  
   （4）有同学认为该模型可进一步完善，他在“F光源”和水透镜之间安装了一个废弃的显微镜光圈，来模拟眼球的\_\_\_\_\_\_。



**答案和解析**

1.【答案】A

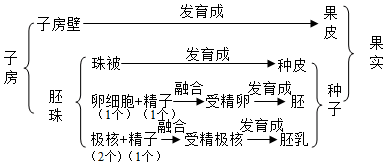
【解析】解：杂草与蔬菜之间，相互争夺阳光、水分、无机盐和生存的空间，属于竞争关系。  
故选：A。  
生物与生物之间的关系常见有：捕食关系、竞争关系、合作关系、寄生关系等。  
解答此类题目的关键理解生物之间的相互关系。  
2.【答案】B

【解析】解：A、目镜在镜筒的上端观察时靠近眼睛，起放大物像的作用，A错误；  
B、反光镜在镜臂的最下端，可以左右前后转动，是反射光线用的，某同学在使用安装好的显微镜观察细胞时，发现视野漆黑一片，可能是反光镜没有对准光源，他应该尝试调整反光镜进行对光，B正确；  
C、装片和视野明亮无关，C错误；  
D、粗准焦螺旋能大范围升降镜筒，是用来调焦距的结构，不能改变视野亮度，D错误，。  
故选：B。  
观察时视野漆黑一片的原因可能有以下几方面的原因：①物镜未对准通光孔；②遮光器上的光圈未与通光孔对齐；③未调试反光镜；④室内光线太暗等等。  
掌握显微镜的使用方法是解题的关键。  
3.【答案】D

【解析】解：藻类植物结构简单，无根、茎、叶的分化。  
题干中的微藻没有根、茎、叶的分化，因此属于藻类植物。  
故选：D。  
藻类植物结构简单，无根、茎、叶的分化。  
苔藓植物一般具有茎和叶，没有真正的根，无输导组织；  
蕨类植物有了根、茎、叶的分化，体内有输导组织，一般长的高大。  
裸子植物，花，种子裸露，不能形成果实，只有根、茎、叶、种子四种器官。  
被子植物具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官。  
解答此类题目的关键是熟练掌握了藻类植物的主要特征，明确藻类植物没有根、茎、叶分化，即可正确答题。  
4.【答案】B

【解析】解：A、①根冠，根尖最先端的帽状结构，罩在分生区的外面，有保护根尖幼嫩的分生组织，使之免受土壤磨损的功能，A正确；  
B、②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，B错误；  
C、③伸长区细胞逐渐停止分裂，开始迅速伸长，是根伸长最快的地方，C正确；  
D、④成熟区也叫根毛区，生有大量根毛，是根吸收水分和无机盐的主要部位，D正确。  
故选：B。  
根尖是指从根的顶端到生有根毛的一段。图中：④成熟区也叫根毛区、③伸长区、②分生区、①根冠。  
根尖的结构和功能是考查的重点，同学们可结合图形进行记忆。  
5.【答案】A

【解析】解：杏属于果实，由分析可知，子房经过传粉受精后发育成果实，子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子，受精卵发育成胚。  
故选：A。  
植物开花，经过传粉和受精过程后，花萼、花冠、花蕊等结构一般都逐渐凋落，雌蕊的子房却慢慢膨大起来，具体发育情况为：  
  
明确子房各部分的发育情况，是解题的关键。  
6.【答案】C



【解析】解：A、有些花草适宜生活在阴湿的环境中，不能都种植在强光下。A错误；  
B、每天给盆栽的花草浇大量的水，会影响根的呼吸作用，导致花草腐烂死亡。B错误；  
C、换盆后的花草，幼根和根毛受到损伤，吸收水分的功能减弱，应适当遮阳，降低蒸腾作用。C正确；  
D、生物的生存需要一定的生存空间、营养物质等，所以一个花盆中不能栽种过多的花草。D错误。  
故选：C。  
1、最大限度地满足农作物光合作用对水、无机盐、温度、光照等方面的要求，农业生产就能获得丰收。  
2、农业生产中，进行松土有利于植物根系的呼吸作用。  
3、移栽幼苗去掉部分枝叶、进行遮阴等措施，有利于降低植物的蒸腾作用，提高成活率。  
理解掌握呼吸作用、光合作用和蒸腾作用在农业生产中的应用是解题的关键。  
7.【答案】D

【解析】解：青毒期是人生的黄金时期，这个时期正是学知识、长才干、树立远大理想、塑造美好心灵的关键时期。因此，应要学会明辨是非，增强自我保护的能力；要多参加社会实践活动，学会与人交往；要加强体育锻炼，提高自己的心肺功能；集中精力，努力学习但必要的家务劳动要适时做，健康地度过这人生的金色年代。  
故选：D。  
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，其次是体重增加，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期。其次性发育和性成熟也是青春期的重要特征。  
正确对待青春期的各项变化，寻求父母、老师等的帮助，树立正确的观念。  
8.【答案】B

【解析】解：维生素的功能及缺乏症如表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 维生素种类 | 主要功能 | 缺乏症 |
| 维生素A | 促进人体正常发育，增强抵抗力，维持人的正常视觉 | 皮肤粗糙、夜盲症 |
| 维生素B1 | 维持人体正常的新陈代谢和神经系统的正常生理功能 | 神经炎、食欲不振、消化不良、脚气病 |
| 维生素C | 维持正常的新陈代谢，维持骨骼、肌肉和血液的正常生理作用，增强抵抗力 | 坏血病、抵抗力下降 |
| 维生素D | 促进钙、磷吸收和骨骼发育 | 佝偻病、骨质疏松 |

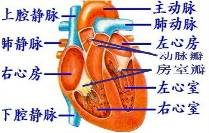
可见，脚气病是因为缺乏维生素B1引起的，维生素B1在粗粮或粮食的麸皮中含量丰富，谷白皮能够预防脚气病是因为它含有维生素B1。  
故选：B。  
维生素既不参与构成人体细胞，也不为人体提供能量，而且人体对它的需要量很小，但它对人体的各项生命活动有重要的作用；人体一旦缺乏维生素，就会影响正常的生长和发育，还会引起疾病。  
解答此题的关键是掌握维生素的作用及缺乏症，可结合上面表格中的内容来帮助理解和记忆。  
9.【答案】C

【解析】解：各种消化液对食物的消化能力是不同的：唾液中只含有唾液淀粉酶，只能将淀粉分解为麦芽糖；胃液中含有的胃蛋白酶只能初步消化蛋白质；小肠内有肠液、胰液和胆汁，其中胆汁不含消化酶，但对脂肪具有物理性消化的作用，肠液和胰液中含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶，能够将淀粉彻底消化为葡萄糖。  
故选：C。  
小肠是消化食物的主要场所，小肠长、有多种消化液，对淀粉、蛋白质和脂肪都有消化作用。  
明确小肠是食物消化的主要场所，内含多种消化液。  
10.【答案】A

【解析】解：生活在高原地区的人血液中红细胞含量一般较高，从而能增强血液对氧的运输，使机体能适应空气稀薄的环境。  
故选：A。  
血液包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。  
知道血细胞的组成及各部分的功能是解题的关键。  
11.【答案】B

【解析】解：血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊形成②原尿。因此，“①血浆与②原尿的成分相比”，原尿中少了大分子蛋白质。  
故选：B。  
（1）肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通。  
（2）尿的形成要经过肾小球的过滤作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。  
解答此类题目的关键是理解掌握肾单位的结构和尿的形成过程。  
12.【答案】C

【解析】解：心脏有四个腔：左心房、左心室、右心房、右心室，只有心房与心室是相通的，心脏的左右是不相通的，作用是防止动脉血与静脉血混合。左心房、左心室内流动脉血，右心房、右心室内流静脉血。  
故选：C。  
心脏的有四个腔，左右心室、左右心房，四个腔相连通的血管如图：  
  
掌握心脏的结构，理解结构与功能相适应的特点，分清心脏的四个腔室，心脏瓣膜的作用是保证血液的单向流动是重要的知识点，应特别理解和记忆。  
13.【答案】C



【解析】解：A、图示中，在用餐后，乙体内的血糖浓度在短暂升高（葡萄糖被吸收后进入血液）后即恢复正常（胰岛素的作用）；甲体内的血糖浓度一直超过正常范围，说明甲的糖代谢不正常，患有糖尿病，正确。  
B、甲糖尿病人、乙正常人餐后血糖浓度在最初阶段都会上升，正确。  
C、乙在用餐后，由于摄入一些糖类，从而使得胰静脉内血糖的浓度最高，此时胰岛素的分泌量增加，促使葡萄糖合成糖元，降低血糖的浓度，错误。  
D、胰岛素能促进血糖合成糖元，加速血糖分解，从而降低血糖浓度，乙的血糖浓度相对稳定与胰岛素的调节有关，正确。  
故选：C。  
人体内的血糖总是维持在一个正常水平（0.1%）上，这是胰岛分泌的胰岛素作用的结果。胰岛素能促进血糖合成糖元，加速血糖分解，从而降低血糖浓度。  
掌握胰岛素的作用是解题的关键。  
14.【答案】A

【解析】解：A、血吸虫寄生在人体内，生殖器官发达，有强大的生殖能力，错误；  
B、血吸虫营寄生生活，故消化器官结构简单，正确；  
C、血吸虫属于扁形动物，身体背腹扁平，左右对称，正确；  
D、血吸虫属于扁形动物，有口无肛门，正确；  
故选：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（在前端有发达的脑，自脑向后并有若干纵行的神经索，各神经索之间尚有横神经相联，形成了梯状结构）、无体腔。由于扁形动物出现了中胚层，中胚层可以分化形成的肌肉层。  
解答此类题目的关键是明确扁形动物的特征。  
15.【答案】B

【解析】解：大鲵俗称娃娃鱼，幼体生活在水中，用鳃呼吸，发育为变态发育，成体既能生活在水中，又能生活在陆地上，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，为两栖动物。  
故选：B。  
两栖动物幼体生活在水中，用鳃呼吸，经变态发育，成体用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，水陆两栖。  
大鲵又叫娃娃鱼，是现存最大的两栖动物。  
解题的关键是知道两栖动物的特征。  
16.【答案】C

【解析】解：骨的运动要靠骨骼肌的牵拉。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。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。始小灿难以完成俯卧撑，最可能是因为他肌肉不够有力。  
故选：C。  
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。  
熟记骨骼肌在运动中的协作关系和屈肘动作和伸肘动作的产生。  
17.【答案】A

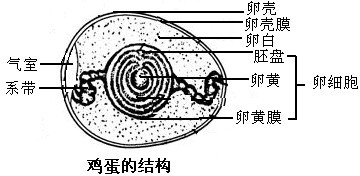
【解析】解：社会行为与个体单独行为相对应，是指动物与其社会相关联的行为。动物对其它的同种个体所表现的行为，称为社会行为。例如交配行为及与其相关联的一系列复杂的求爱行为、育儿、攻击、游戏等行为、亲昵、威胁、合作动作、食物分配等行为，都可以看作是社会行为。在一个刚刚形成的鸡群中，鸡会彼此啄击，以决出首领，形成等级，这种现象属于社会行为。  
故选：A。  
社会行为是一些营群体生活的动物，群体内形成一定的组织，成员之间有明确分工，共同维持群体生活的行为，如蜂群中的蜂王、工蜂、雄蜂各有分工。有的群体中还会形成等级，如草原上的雄性头羊总是优先占领配偶。  
解答此类题目的关键是理解社会行为的特点。  
18.【答案】D

【解析】解：A、幽门螺杆菌属于细菌，生殖方式为分裂生殖，而且繁殖速度非常快，A错误；  
B、细菌体内无叶绿素，无法进行光合作用，营养方式为异养，不能将无机物合成有机物，储存能量，B错误；  
C、幽门螺杆菌属于细菌，细菌属于单细胞生物，C错误；  
D、幽门螺杆菌的个体微小，结构简单，只有一个细胞组成，有细胞质、细胞膜和细胞壁等结构，无成形的细胞核，属于细菌，D正确。  
故选：D。  
细菌属于单细胞生物，体内无叶绿素，不能进行光合作用，靠分裂生殖，据此答题。  
细菌的结构及生理特点和真菌的进行比较掌握。  
19.【答案】B

【解析】解：微生物的发酵在食品的制作中具有重要的意义，如制豆瓣酱、酸豆角、霉豆腐用到霉菌发酵，绿豆粥是用成绿豆熬制成的，与发酵无关。  
故选：B。  
微生物的发酵技术在食品、药品的制作中具有重要意义，如制醋用醋酸菌，制酸奶和泡菜要用到乳酸菌发酵，据此解答。  
注意掌握发酵技术在食品、药品制作中的应用，平时注意积累相关的例子。  
20.【答案】C

【解析】解：薄荷是具有一定经济价值的芳香植物，嫩茎叶可事，又可用于日化产品、医药、食品等方面，农民常采用扦插的方式对其进行繁殖，扦插属于无性生殖，繁殖速度快、保持优良特性、不易出现变异，可见C错误。  
故选：C。  
有性生殖是由亲本产生的有性生殖细胞，经过两性生殖细胞的结合，成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式；无性生殖是不经生殖细胞的两两结合，由母体直接产生新个体的方式。  
掌握扦插的概念特点是解题的关键。  
21.【答案】B

【解析】解：卵壳--起保护作用，上面有许多肉眼看不见的气孔，可以透气，以确保卵细胞进行气体交换。  
故选：B。  
鸡卵的结构图如下：  
  
。  
掌握鸟卵的结构和各部分的功能是解题的关键。  
22.【答案】D



【解析】解：蝴蝶的发育过程，经历了卵、幼虫、蛹和成虫等4个时期，因此属于完全变态发育。其幼虫吐丝作茧化蛹，不吃不动，然后“破茧成蝶”，进入成虫期。蝴蝶的这种发育过程叫做完全变态发育。  
故选：D。  
昆虫的发育包括完全变态发育和不完全不同发育两种。  
（1）完全变态发育，昆虫在个体发育中，经过卵、幼虫、蛹和成虫等4个时期的叫完全变态发育。完全变态发育的幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同，差异很大。如蝶、蚊、蝇、菜粉蝶、蜜蜂，蚕等。  
（2）不完全变态发育：幼体与成体的形态结构和生活习性非常相似，但各方面未发育成熟，发育经历卵、若虫、成虫三个时期。例如：蜻蜓、蟑螂、蝼蛄、蟋蟀、蝗虫等。  
解答此类题目的关键是理解完全变态发育和不完全变态发育的特点。  
23.【答案】A

【解析】解：A、变异不定向，章鱼不会主动变异，A错误；  
BCD、章鱼的皮肤下布满了各种色素细胞，红橙黄绿，样样齐备。它可以利用细胞的伸缩来改变自己身体的颜色，以便和周围环境的颜色保持一致。从而利于章鱼躲避敌害、利于章鱼获取食物，这是长期自然选择的结果，BCD正确。  
故选：A。  
自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择；达尔文的自然选择学说，其主要内容有四点：过度繁殖，生存斗争（也叫生存竞争），遗传和变异，适者生存。  
自然选择学说的核心是“物竞天择，适者生存”，是生物进化的动力。  
24.【答案】C

【解析】解：传染病的预防措施：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。传染源是指能够散播病原体的人或动物；传播途径是指病原体离开传染源到达健康人所经过的途径；易感人群是指对某种病原体缺乏免疫力而容易感染该病的人群，“使用公筷”属于切断传播途径。  
故选：C。  
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，传染病就流行不起来。传染病的预防措施：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。据此解答。  
掌握传染病的预防措施是解题的关键。  
25.【答案】D

【解析】解：A、适当锻炼身体，可提高免疫力，“管住你的嘴，迈开你的腿”，不符合题意。  
B、烟和酒对人的呼吸系统、神经系统都有伤害，远离烟和酒，健康更长久，不符合题意。  
C、要积极参加文娱活动，保持乐观的态度，释放压力，与压力和解，和乐观牵手，不符合题意。  
D、夜宵伴身旁，熬夜追剧爽，会破坏人体的生物钟，影响身体健康，符合题意。  
故选：D。  
健康的生活方式有：生活有规律、合理膳食、合理用药、异性同学间应建立真诚友谊、积极参加文娱活动和体育运动、不吸烟、不酗酒、拒绝毒品等。  
解答此类题目的关键是熟知健康的生活方式。  
26.【答案】丙  蛋白质  ①  细胞核  遗传物质

【解析】解：（1）甲图为动物细胞，具有细胞膜、细胞质、细胞核，乙图冠状病毒，无细胞结构，由蛋白质的外壳和内部的遗传物质构成，丙图为酵母菌，属于单细胞的真菌，甲和丙都有细胞结构，所以亲缘关系更近；  
（2）乙图为冠状病毒，无细胞结构，由蛋白质的外壳和内部的遗传物质构成，图乙中的标号④为蛋白质外壳，与图甲中标号①细胞膜所示结构都能对内部起保护作用；  
（3）图丙中的⑨为细胞核，与图甲中的②细胞核和图乙中的⑤均含有遗传物质，对生物的生命活动起控制作用。  
故答案为：（1）丙；  
（2）蛋白质；①；  
（3）细胞核；遗传物质。  
观图可知：甲图为动物细胞图，乙图为冠状病毒，丙图为酵母菌，其中①细胞膜、②细胞核、③细胞质、④蛋白质的外壳、⑤遗传物质、⑥细胞壁、⑦细胞膜、⑧细胞质、⑨细胞核，解答即可。  
掌握动物细胞、酵母菌和病毒的结构特点是解题的关键。  
27.【答案】保护  ⑤  叶绿体  氧气  气孔

【解析】解：（1））①和③合称表皮，细胞排列紧密，属于保护组织。  
（2）C表示有机物的运输，由筛管运输；D表示水分和无机盐的运输，由导管运输。导管和筛管都在⑤叶脉中。  
（3）②是叶肉细胞，里面含有叶绿体，是光合作用的主要场所。  
（4）在黑暗的环境中，植物不能进行光合作用，而能进行呼吸作用，呼吸作用吸收氧气，释放二氧化碳，因此A此时表示氧气。气体的进出是通过图一中的④气孔完成的。  
故答案为：（1）保护；  
（2）⑤；  
（3）叶绿体；  
（4）氧气；气孔。  
图中的①上表皮、②叶肉、③下表皮、④气孔、⑤叶脉。C表示有机物的运输，D表示水分和无机盐的运输，A表示叶片吸收的气体，C表示叶片放出的气体。  
解答此题的关键的掌握叶片的结构和功能。  
28.【答案】呼吸道  咽  清洁  气体交换  肺泡

【解析】解：呼吸系统包括①呼吸道和肺两部分，其中呼吸道由必、②咽、喉、气管、支气管组成。呼吸道是气体进出的通道，呼吸道黏膜有毛细血管，对空气有温暖作用；呼吸道内的黏膜能够分泌的黏液对空气有湿润和③清洁作用，呼吸道内表面还有纤毛，对空气也有清洁作用。肺结构和功能的基本单位是⑤肺泡，肺是④气体交换的主要器官。  
故答案为：①呼吸道；②咽；③清洁；④气体交换；⑤肺泡。  
呼吸系统包括呼吸道和肺两部分，其中肺是呼吸系统的主要器官。  
解答此题的关键是明确呼吸系统的组成和功能。  
29.【答案】消化  血液  消费者  食物链  整体

【解析】解：（1）海洋微塑料极易被生物误食。研究表明，小至浮游生物，大到鲸鱼，它们和塑料遭遇的结果往往是致命的。微塑料能进入动物血液，淋巴系统，甚至肝脏，造成消化系统甚至生殖系统的损害。  
（2）鱼类是动物，属于消费者，误食海洋微塑料，通过食物链逐级积累，最终会危害人体健康。  
（3）生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，是生物生存的家园。  
故答案为：（1）消化；血液  
（2）消费者；食物链  
（3）整体  
生态系统是指在一定地域内生物与环境形成的统一的整体。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）。  
熟记生态系统的组成，及理解其组成成分的作用、相互关系是解题的关键。  
30.【答案】胚乳  空气  形成对照  黄瓜  无机盐

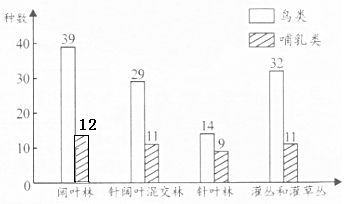
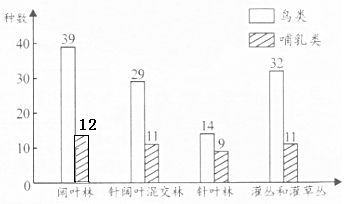
【解析】解：（1）玉米种子萌发时，胚乳提供营养物质，供胚利用萌发。种子萌发的环境条件为一定的水分、适宜的温度和充足的空气。浸种时间不能太长，否则种子会因缺少空气死亡。  
（2）对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。实验中设置清水浸种这一组的目的是形成对照。  
（3）对比表中的数据可见：种植前需要用50%的腐熟尿液浸种的是黄瓜种子。  
（4）尿液的主要成分是水，还有少量的尿素和无机盐等物质，是一种优质的农家肥。  
故答案为：（1）胚乳；空气  
（2）形成对照  
（3）黄瓜  
（4）无机盐  
（1）对照实验：在探究某种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。  
（2）种子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。  
掌握种子的结构、种子萌发条件和过程是解题的关键。  
31.【答案】相对性状  可遗传  黑色斑  Aa  由第二组可见：亲代黑色斑个体的基因组成为Aa．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，可见第三组亲代是杂合体，即Aa

【解析】解：（1）同种生物同一性状的不同表现形式，叫相对性状，如蚕的黑色斑和普通斑。在普通斑中出现了黑色斑，且杂交后代中也有黑色斑，这种变异是由遗传物质决定的，属于可遗传的变异。  
（2）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，由第三组可见：黑色斑×黑色斑，后代有黑色斑和普通斑。说明黑色斑是显性性状，普通斑是隐性性状。  
（3）科研人员在研究家蚕时，发现了一只黑色斑的变异个体。将这只黑色斑个体与普通斑个体杂交，产的卵孵化出了867只黑色斑和898只普通斑的家蚕。若用字母A表示这对基因中的显性基因，a表示隐性基因，由于出现了普通斑（aa），其中一个a一定来自黑色斑，所以最初发现的黑色斑变异个体的基因组成为Aa。  
（4）由第二组可见：亲代黑色斑个体的基因组成为Aa．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，可见第三组亲代是杂合体，即Aa．所以科研人员推测，在本实验中孵化的家蚕个体不存在显性纯合个体（AA）。  
故答案为：（1）相对性状；可遗传  
（2）黑色斑  
（3）Aa   
（4）由第二组可见：亲代黑色斑个体的基因组成为Aa．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，可见第三组亲代是杂合体，即Aa。  
（1）生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，生物的性状传给后代的现象叫遗传；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叫变异。     同种生物同一性状的不同表现形式叫做相对性状。  
（2）生物的性状由基因控制，基因有显性和隐性之分；显性基因是控制显性性状发育的基因，隐性基因，是控制隐性性状的基因；当细胞内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。  
（3）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。  
正确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。  
32.【答案】厨余  微生物  外国的害虫等入侵我国  可以有效的防止一些遗传病的发生

【解析】解：（1）像香蕉皮这类易腐、富含有机物的垃圾应投放到厨余垃圾桶，这类垃圾被回收后，将进入专门的处理厂被微生物分解，实现资源化利用。  
（2）我国政府明确规定，禁止旅客携带任何新鲜水果和蔬菜入境。这一规定是为了防止外国的害虫等入侵我国，威胁我国的生物安全。  
（3）《民法典》是为维护每一位公民的权利不受侵犯而制定的。第一千零五十三条规定：一方隐瞒重大疾病的，另一方可以向人民法院请求撤销婚姻。可以有效的防止一些遗传病的发生。  
故答案为：（1）厨余；微生物  
（2）外国的害虫等入侵我国  
（3）可以有效的防止一些遗传病的发生  
人类活动对生态环境的影响有二大方面，一是有利于或改善其它生物的生存环境；二是不利于或破坏其它生物的生存环境。从目前看，大多活动都是破坏性的。  
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。  
33.【答案】平均  抗生素  体重和生长状况  不能  滥用还会引起细菌的抗药性增强，以及杀死正常的有益菌等副作用

【解析】解：（1）选择同一品种，且生长、健康状况基本一致的鸡苗60只，平均分成三组，并做好标记。目的是保证变量唯一。  
（2）该实验是探究不同饲料添加剂对鸡存活率的影响。A组的鸡苗喂适量的含中草药添加剂的饲料，B组喂等量的含抗生素的同种饲料，C组喂等量的不作处理的饲料。其他饲养条件相同且适宜。  
（3）每天观察和记录三组鸡的体重和生长状况。若A、B、C三组实验结果无明显差异，不能说明中草药添加剂可替代抗生素，因为还有其他因素的影响。  
（4）抗生素是治疗细菌性疾病的药物，属于处方药，必须在医生的指导下根据病情需要正确选择抗生素的品种，合理、适量的服用，并不是越贵越好，抗生素也不能包治百病，只能治疗细菌性疾病。滥用还会引起细菌的抗药性增强，以及杀死正常的有益菌等副作用。  
故答案为：（1）平均  
（2）抗生素；  
（3）体重和生长状况；不能  
（4）滥用还会引起细菌的抗药性增强，以及杀死正常的有益菌等副作用  
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。没有处理是的就是对照组。  
本题意在考查考生能从课外材料中获取相关的生物学信息，并能运用这些信息，结合所学知识解决相关的生物学问题。  
34.【答案】不能  157种  阔叶林  食物

【解析】解：（1）调查时首先要明确调查目的和调查对象，并制订合理的调查方案。有时因为调查的范围很大，不可能逐一调查，就要选取一部分调查对象作为样本。某研究机构对浏阳大围山自然保护区的鸟类和哺乳类进行调查。他们在大围山选择了40个位点设置红外相机，随机选了40个点进行抽查，因此不能记录下大围山所有的鸟类和哺乳类。  
（2）本次调查统计的物种总数为：39+29+14+32+12+11+9+11=157（种）。根据表中的数据可知，鸟的种类在阔叶林中最多。  
（3）大围山自然保护区丰富的植被在生态系统中属于生产者，能够通过光合作用制造有机物，释放氧气。为自身和其他生物提供了充足的氧气和食物来源，是动物生存的基础。  
（4）阔叶林中哺乳类的物种柱状图如下：  
  
故答案为：（1）不能；  
（2）157种；阔叶林；  
（3）食物；  
（4）  
  
（1）为了达到设想的目的，制定某一计划全面或比较全面地收集研究对象的某一方面情况的各种材料，并作出分析、综合，得到某一结论的研究方法，就是调查法。  
（2）植物的能够进行光合作用，制造有机物，释放氧气。  
解答此题的关键是明确调查法的概念、植物在生物圈中的作用知识。  
35.【答案】晶状体  视网膜  拉  大脑  光圈



【解析】解：（1）眼球成像示意图：  
，  
    从图中可以看到，模拟成像实验中的水透镜模拟眼球的晶状体起调节作用，光具座上的“F光源”模拟外界物体，光屏模拟眼球的视网膜。  
（2）人体能看远近不同的物体主要是通过睫状体调节晶状体的曲度完成的。人视近物时，睫状体收缩，晶状体曲度变大；视远物时，正好相反。因此，将“F光源”向左移动，是模拟看远处的物体，此时应外拉注射器，使水透镜曲度变小，才能在光屏上出现清晰物像。  
在F光源、水透镜、光屏位置固定不变的情况下，换上焦距稍大的透镜，发现蜡烛倒像由清晰变得模糊了”，若要使像恢复清晰，可将白纸向右移动（填“左”（3）在光屏上呈现的物像是倒立的，但是我们形成的视觉影像却是正立的。这是因为眼球获取的图象信息要经过大脑的加工处理才能形成视觉。  
（4）瞳孔是光线的通道，当外界光线较强时，瞳孔是变大的；当外界光线较弱时，瞳孔是变小的，相当于显微镜光圈。  
故答案为：（1）晶状体；视网膜；  
（2）拉；  
（3）大脑；  
（4）光圈。  
（1）眼球的结构：眼球由眼球壁和内容物组成，眼球壁包括外膜、中膜和内膜，外膜由无色透明的角膜和白色坚韧的巩膜组成；中膜由虹膜、睫状体和脉络膜组成；内膜是含有感光细胞的视网膜；内容物由房水、晶状体、玻璃体组成。  
（2）近视眼：如果晶状体的凸度过大，或眼球前后径过长，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像就会落在视网膜的前方，导致看不清远处的物体，形成近视眼。近视眼戴凹透镜加以矫正。  
（3）图中模拟眼球成像实验：光屏相当于视网膜，中间的水透镜相当于眼球的晶状体，F光源相当于我们看的外界物体。  
解答此类题目的关键是理解掌握双凸透镜成像规律、眼球成像原理以及正确识图。

