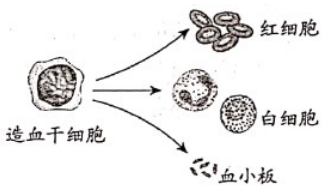


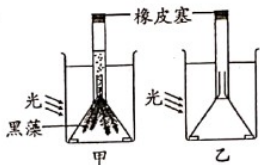
2021年北京市初中学业水平考试

生物试卷

1. 控制着生物的发育和遗传的细胞结构是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
2. 利用摄像机记录鹤鹑卵孵化过程的研究方法属于 ()
A. 观察法 B. 调查法
C. 实验法 D. 文献法
3. 图所示为人的造血干细胞产生不同类型血细胞的过程, 这一过程称为 ()

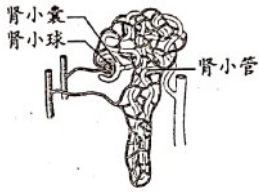


- A. 细胞分裂 B. 细胞分化
C. 细胞生长 D. 细胞死亡
4. 人体的肝脏属于 ()
A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统
5. 在植物根尖的结构中, 吸收水分和无机盐的主要部位是 ()
A. 分生区 B. 伸长区 C. 成熟区 D. 根冠
6. 蒸腾作用是植物体重要 生理活动之一。以下相关叙述错误的是 ()
A. 水可以通过叶片的气孔散失到大气中
B. 蒸腾作用为水和无机盐运输提供动力
C. 蒸腾作用有助于降低叶片表面的温度
D. 植物在不同条件下蒸腾速率是相同的
7. 某同学利用如图所示装置研究黑藻的光合作用。以下有关该实验的叙述错误的是 ()

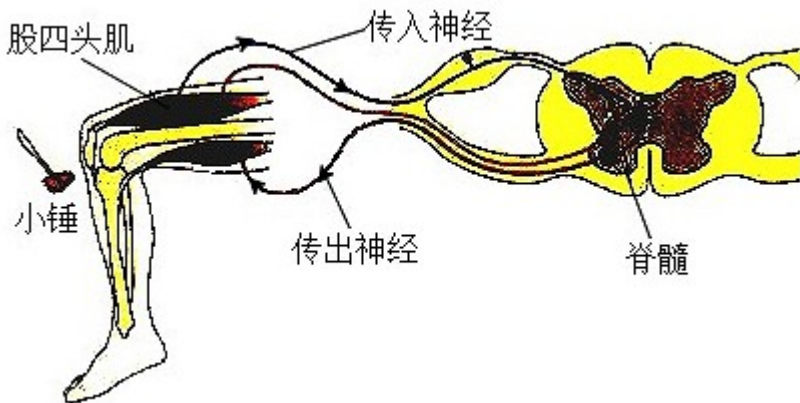


- A. 本实验可以探究黑藻的光合作用是否能够产生氧气
B. 乙装置的作用是排除黑藻和光照对实验结果的影响

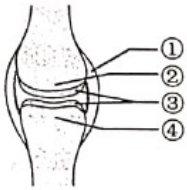
- C. 甲装置中收集到的气体可以使带火星的小木条复燃
 D. 光照强度改变会影响甲装置内单位时间气泡产生量
8. 血管分布在全身各处，是血液流动的管道。以下关于血管的叙述错误的是（ ）
- A. 动脉管壁弹性大，血液流速快
 B. 静脉瓣可以防止血液倒流
 C. 毛细血管壁由单层细胞构成
 D. 肺动脉中的血液含氧丰富
9. 根据安全输血的原则，B型血的患者应输入（ ）
- A. O型血
 B. A型血
 C. B型血
 D. AB型血
10. 图是肾单位结构模式图，以下相关叙述错误的是（ ）



- A. 肾单位是形成尿液的基本结构
 B. 肾小球可滤过血浆中所有物质
 C. 肾小囊中的原尿里含有葡萄糖
 D. 肾小管长而弯曲有利于重吸收
11. 呼吸系统由多个器官组成，其中能与血液进行气体交换的是（ ）
- A. 鼻
 B. 喉
 C. 气管
 D. 肺
12. 在听觉形成的过程中，接受刺激产生兴奋的结构位于（ ）
- A. 耳廓
 B. 鼓膜
 C. 听小骨
 D. 耳蜗
13. 膝跳反射可用于检测神经系统对刺激产生反应 状况。据图分析，以下相关叙述错误的是（ ）



- A. 该反射属于条件（复杂）反射
 - B. 该反射的神经中枢位于脊髓
 - C. 股四头肌收缩带动小腿抬起
 - D. 传出神经受损该反射不能完成
14. 下列可以促进生殖器官发育，激发并维持第二性征的激素是（ ）
- A. 胰岛素
 - B. 性激素
 - C. 生长激素
 - D. 甲状腺激素
15. 运动不当容易引起关节软骨损伤，损伤的部位是图中的（ ）



- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

16. 胎儿与母体进行物质交换的结构是（ ）

- A. 输卵管
- B. 子宫
- C. 胎盘
- D. 卵巢

17. 小林同学用带有芽眼的马铃薯块茎繁育出新植株。下列繁殖方式与此不同的是（ ）

- A. 利用番茄种子进行繁殖
- B. 扦插月季的茎进行繁殖
- C. 蟹爪兰嫁接到仙人掌上
- D. 草莓匍匐茎上长出幼苗

18. 考古学家在三星堆遗址发现了古象牙，通过将象牙中残存的 DNA 与现有象群 DNA 进行比较，可以推测两者的亲缘关系。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 通过一定技术手段可估测古象生存年代
- B. 所发现的古象牙能为生物进化提供证据
- C. 古象牙中残存的 DNA 携带了遗传信息
- D. 两者的 DNA 差异越小，亲缘关系越远

19. 下列关于正常男性染色体的叙述错误的是（ ）

- A. 体细胞中有 1 对性染色体
- B. 体细胞中 Y 染色体一定来自父亲
- C. 精子中一定不含 X 染色体
- D. 精子染色体数目为体细胞一半

20. 豹猫是一种哺乳动物，近年来相继在北京松山和野鸭湖地区被监测发现。豹猫的下列行为中属于学习

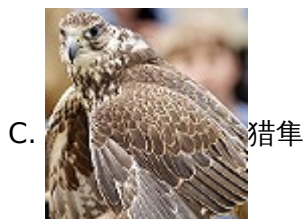
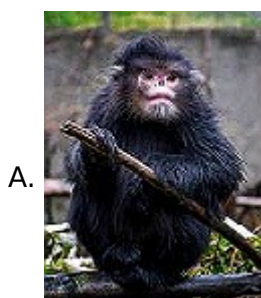
行为的是（ ）

- A. 习惯昼伏夜出，活动比较隐蔽
- B. 经过多次试探后不再害怕监测设备
- C. 幼崽一出生就会吮吸乳汁
- D. 通常在每年的春夏两季进行繁殖

21. 贯众具有药用价值，它有真正的根、茎、叶，用孢子繁殖。初步判断贯众属于（ ）

- A. 苔藓植物
- B. 蕨类植物
- C. 裸子植物
- D. 被子植物

22. 2021年2月，新版《国家重点保护野生动物名录》颁布，下列四种都是此次新增或提升保护级别的动物，其中属于爬行动物的是（ ）



23. 水果常用保鲜膜包好后放在冷藏室中低温保存，下列相关解释不合理的是（ ）

- A. 低温抑制水果表面微生物快速繁殖
- B. 保鲜膜可以减少水果中水分散失
- C. 低温条件下水果中有机物消耗增加
- D. 保鲜膜在一定程度上隔离微生物

24. 研究人员从一种海鱼中获得抗冻蛋白基因，将其转入到番茄细胞中，获得了抗冻的番茄品种。该过程主要应用了（ ）

- A. 克隆技术
- B. 杂交技术
- C. 转基因技术
- D. 发酵技术

25. 北京市发布“我要碳中和”微信小程序，市民可随时记录自己的“碳足迹”。以下行为不利于减少碳排放的是（ ）

- A. 经常使用一次性餐具
- B. 节约生活用水

C. 夏季空调温度调高 1℃

D. 进行垃圾分类

26. 小林跟随老师来到宁夏，对“宁夏之宝”——枸杞展开了研究性学习。

(1) 小林根据观察，做了如下记录。

枸杞花和果实的观察记录单

★整体观察

·花：花瓣呈淡紫色、有淡淡的香气。

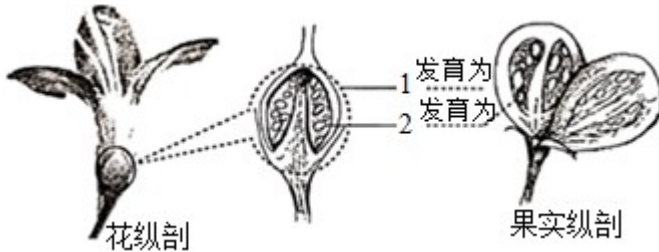
·果实：红色、口感微甜。

★局部观察

·去除部分花萼、花瓣后，可见花蕊。

·雄蕊包括花丝和花药。

·雌蕊下部膨大，纵剖后用放大镜观察内部结构，并与果实结构对比，绘制简图。



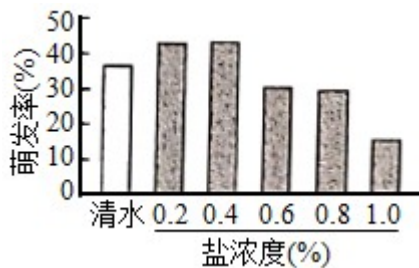
根据观察记录分析：

① 枸杞可以通过_____协助传粉。

② 枸杞果实中的甜味物质主要储存于细胞质内的_____（填结构名称）中。

③ 雌蕊下部膨大的部分是[1]_____，内部有若干[2]胚珠，胚珠将会发育为_____。

(2) 宁夏的部分地区土地盐碱化。小林对枸杞种子耐盐性进行初步实验研究，结果如图。据图可知，在盐浓度为_____ %条件下，枸杞种子的萌发率高于清水，可以说明枸杞种子适应一定的盐环境；但是_____，说明其适应能力是有限的。



27. 随着生活水平提高，很多中老年人愿意搭配食用多种谷物，保证健康饮食。

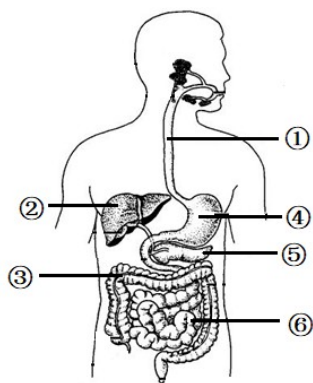
(1) 研究者用红豆、薏米等多种谷物配制成杂粮粉，并对比每 100g 杂粮粉和小麦粉玉米面中的主要营养成分及含量，得到下表。比较表中数据，杂粮粉具有蛋白质、钙和_____含量高，低脂肪和低糖的特点，

符合中老年人的健康需求。

	蛋白质 (g)	糖类 (g)	脂肪 (g)	钙 (mg)	膳食纤维 (g)
小麦粉	9.9	74.6	1.8	38	0.6
玉米面	12.4	66.7	4.6	120	1.5
杂粮粉	27.9	54.7	1.4	386	6.2

(2) 人体摄入杂粮粉后，其中的蛋白质在图中_____（填序号）内开始消化，随后进入小肠，小肠内含有多种_____，是人体主要的消化场所。蛋白质最终在小肠内被分解为_____。

(3) 钙不需要经过消化，可直接被吸收进入_____。经检测，杂粮粉中的蛋白质和钙的吸收率均高于小麦粉和玉米面。



(4) 有人提出“中老年人可以完全用杂粮粉替代米面作为主食”，你认为这一提法是否合理，并阐述理由：_____。

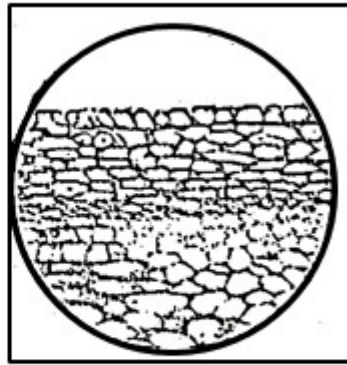
28. 西瓜果实成熟后期可能出现开裂现象，科研人员对此开展研究。

(1) 西瓜的抗裂与易裂是一对_____。科研人员将抗裂和易裂西瓜进行杂交，子一代全部为抗裂西瓜，表明_____为隐性性状。西瓜的开裂是由一对基因控制的（用 A、a 表示），则子一代抗裂个体的基因组成为_____。

(2) 用_____观察两种西瓜果皮的切片，视野如下图。与抗裂西瓜相比，易裂西瓜的果皮细胞体积大，细胞层数_____该结构特点可能是其易裂的原因之一。



易裂西瓜的果皮



抗裂西瓜的果皮

(3) 在种植抗裂西瓜过程中，若在果实成熟后期大量浇水，也容易开裂，这说明生物性状也受_____的影响。

29. 林间草地放养鸡是一种重要的“林-草-鸡”生态发展模式，可获得良好的生态效益和经济效益。

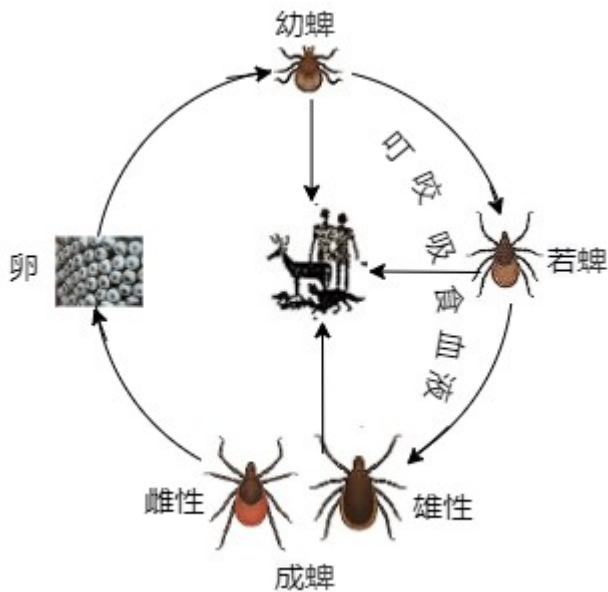
(1) 草是该生态系统中的生产者，可将_____能转化为化学能，供给该生态系统中各种生物的生命活动所需。

(2) 鸡可以取食草，也可捕捉食草昆虫，鸡和食草昆虫之间包括_____两种关系。请据此写出一条食物链：_____。

(3) 鸡粪能够被_____分解为无机物回到环境中，提高土壤肥力，促进了该生态系统的物质_____，体现了生态效益。

(4) 与林间清耕（无草）放养鸡相比，林间草地放养鸡的增重速度快、饲料投喂量_____，饲养成本低，体现出该发展模式具有较高的经济效益。

30. 走近大自然，享受户外生活的同时，也需要防范硬蜱等生物叮咬。硬蜱属于节肢动物，能携带多种致病微生物，可通过叮咬人或动物传播多种疾病。

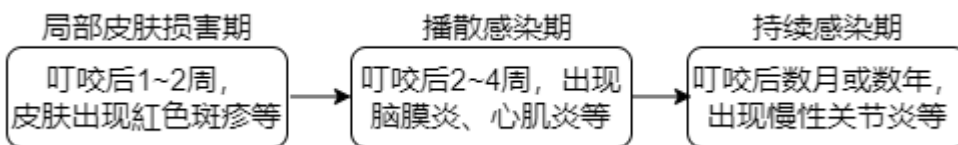


(1) 在图 1 所示的生命周期中,除_____阶段外,硬蜱都可叮咬吸食血液。

(2) 硬蜱具有下列特点,其中有利于叮咬吸血的是_____ (多选)。

- a. 分泌粘液便于吸附
- b. 身体和附肢都分节
- c. 能分泌有麻痹作用的毒素

(3) 硬蜱传播的疾病之一是莱姆病,这是由某种螺旋体(致病微生物)引起的,传染病,其病程及症状如图 2。



① 这种螺旋体是引发莱姆病的_____ (填“传染源”或“病原体”)。

② 硬蜱多生活在森林、灌丛、草地等环境。若身体局部皮肤出现_____症状,且 1~2 周前在上述环境中逗留过,则应及时就医筛查,以免延误治疗。

③ 在一定的发病阶段,通过医学检测发现感染者体内可以产生少量相应抗体,这属于_____免疫。

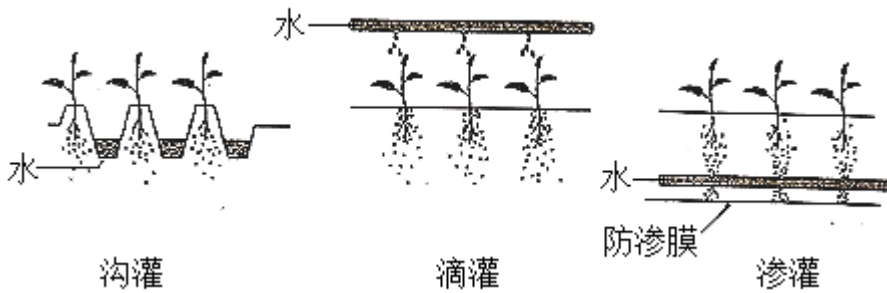
(4) 对于传染病,预防很重要。请写出一条预防硬蜱传播的传染病的做法:_____。

31. 在甜椒的农业生产中,通常采取沟灌的方式进行灌溉,但该方式耗水量大。为寻求更好的灌溉方式,科研人员进行了如下研究。

(1) 选取相同面积的三块样地,将生长状况一致的等量甜椒幼苗种植至各样地中,每个样地幼苗数量不宜过少,目的是_____。

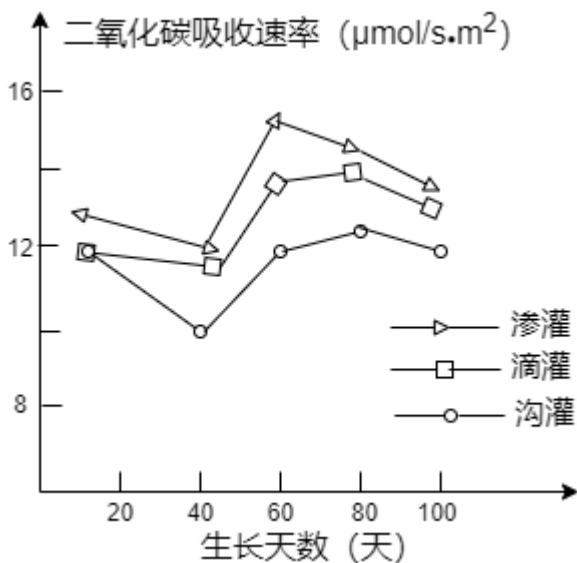
(2) 按图 1 所示分别对三块样地进行灌溉,使各样地土壤含水量基本保持一致。幼苗生长中还要保证各样

地的_____等条件相同且适宜。



(3) 分别测定三块样地甜椒生产的相关指标，结果如图 2 和表所示。

灌溉方式	灌水总量 (m^3/hm^2)	甜椒产量 (kg/hm^2)
沟灌	2813.6	27522.7
滴灌	2407.2	33548.7
渗灌	2276.3	36561.7



① 甜椒根系吸收的水分通过_____组织运输到叶片，可作为原料参与光合作用。

② 图 2 中，通过测定_____来反映光合速率。据表可知，甜椒产量最高的灌溉方式是渗灌，推测原因是：由于渗灌的给水位置在土壤深层，能_____根系向下生长，进而促进叶的生长，光合作用合成的_____最多，因此产量最高。

③ 为了验证上述推测，可以进一步测定三种灌溉方式下甜椒的_____等指标，并进行比较。

(4) 综合以上信息分析，渗灌可作为甜椒生产上既能增产又能_____的灌溉方式。

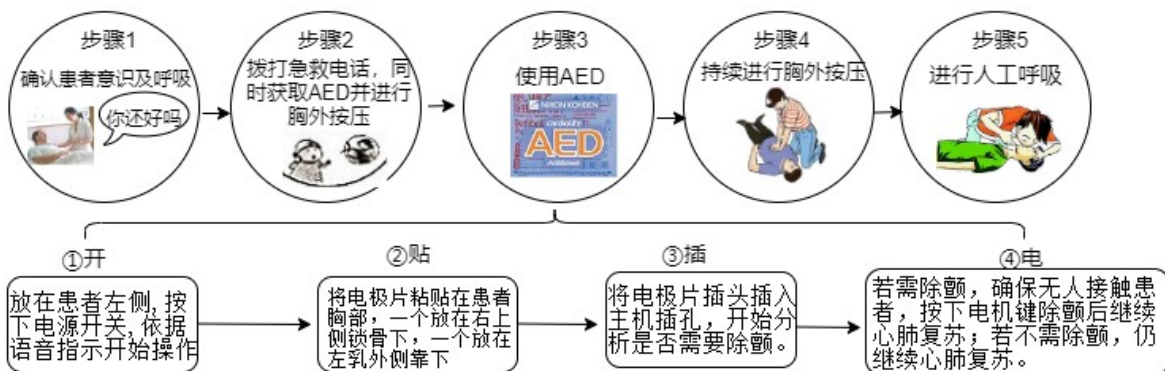
32. 阅读科普短文，回答问题。

心脏骤停威胁人的生命，室颤是其中的一个诱因。室颤是指心室壁的心肌快速而微弱的收缩或不协调的快速颤动。及时除颤对挽救生命极其重要，除颤越早，救助成功率越高，所以有急救“黄金四分钟”的说法。



现实情况下，专业急救人员很难在4分钟内赶到现场，此刻我们可作为临时急救人员，实施紧急救助。在一些城市的地铁车站、大型商场等人员密集的场所设有自动体外除颤仪（AED）。如果能正确使用AED并结合心肺复苏术（包括胸外按压和人工呼吸，两者交替进行），抢救成功率远高于单独实施心肺复苏。若现场没有AED，仍需持续进行心肺复苏，这是非常必要的。

急救操作和使用AED的流程如下图所示：



急救设备是挽救生命的利器，北京市计划到2022年底实现所有轨道交通车站AED设备全覆盖。每个人都

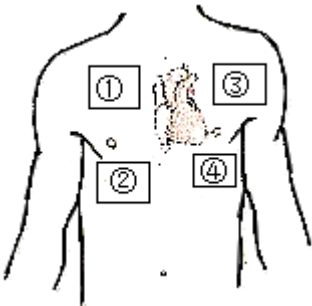
了解急救知识并积极参与急救，才能织就更大的生命保护网。

(1) 正常情况下，心室收缩时血液进入_____（填血管类型），通过血液循环，为组织细胞运输充足_____和营养物质，供细胞利用。

(2) 发生室颤时，心脏无法泵出足够的血液，脑部供血严重不足，导致位于_____的呼吸中枢等基本生命活动中枢逐渐停止工作，危及人的生命。

(3) 根据文中操作方法，使用 AED 时，两个电极片应分别贴在图所示的_____（填序号）位置。无论是否需要 AED 除颤，都需要对患者持续进行_____。步骤 5 中在人工呼吸前要清除患者口腔异物，目的是_____。

(4) 认识与使用 AED 需要全社会的关注和参与。请提出一条帮助公众了解 AED 知识的可行建议：_____。



试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635