

一. 单项选择题：下列各题的备选答案中，只有一项最符合题意，请根据题干要求选择正确答案。

1. 显微镜下观察到的洋葱根尖细胞如图1所示，若要将处于分裂中期的细胞移至视野中央，装片的移动方向应为（ ）。

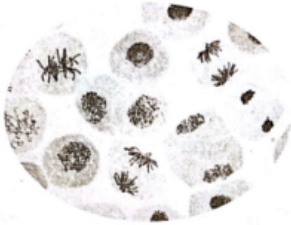


图 1

- A. 左上方 B. 左下方 C. 右上方 D. 右下方
2. 下列属于条件反射现象的是（ ）。
- A. 狗吃食物时分泌唾液 B. 婴儿听见雷声受惊发颤
- C. 含羞草受到触碰后叶子闭合 D. 跨栏运动员听到发令枪响后起跑
3. 下列选项中不属于腔肠动物的是（ ）。
- A. 水螅 B. 海葵 C. 涡虫 D. 珊瑚虫
4. 图2中参与植物体水分的吸收、运输及散失的结构是（ ）。



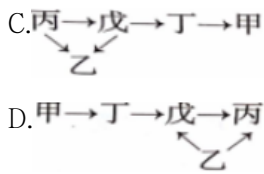
图 2

- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
5. 对某池塘中的甲、乙、丙、丁、戊五种生物进行研究，分析它们消化道内食物残渣组成以及体内某种主要污染物含量，结果见下表。

生物种类	甲	乙	丙	丁	戊
消化道内食物残渣	丁	丙、戊	小球藻	戊	丙
污染物含量 $/mg \cdot kg^{-1}$	78	25	3	20	8

关于这五种生物营养关系的表述最合理的是（ ）。

- A. 丙→戊→丁→乙→甲
- B. 甲→乙→丁→戊→丙



6. 某种低矮植物具有根、茎、叶等器官，叶背面长有孢子囊群，该植物属于（ ）。

- A. 苔藓植物 B. 蕨类植物 C. 裸子植物 D. 被子植物

7. 下列物质的化学本质一定为蛋白质的是（ ）。

- A. 酶 B. 抗体 C. 激素 D. 神经递质

8. 图3表示盛夏某植物一昼夜吸收和释放 CO_2 情况的示意图，有关叙述正确的（ ）。

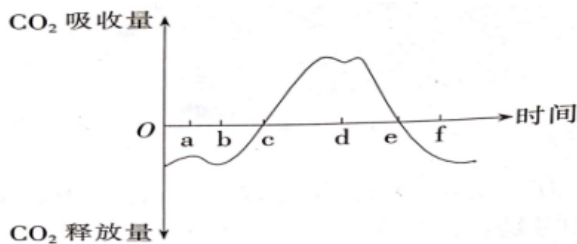


图 3

- A. 在bf段积累有机物
 B. 这一天中只有ce段是有光照的时段
 C. d点凹陷的原因可能是气孔关闭,供应不足
 D. ab段中释放量增加的原因是植物开始进行光合作用

9. 图4为某生物减数分裂四分体时期的染色体模式图，有关叙述正确的是（ ）。



图 4

- A. 该生物是四倍体生物 B. ①和②是同源染色体
 C. ②和③的染色单体之间可能会发生交叉互换 D. ③和④在后续正常分裂中会一直存在于同一个细胞

10. 某男性患有红绿色盲，有关叙述正确的是（ ）。

- A. 该男性的父亲一定患有红绿色盲
 B. 该男性的红绿色盲基因不会遗传给后代
 C. 该男性的神经细胞中存在红绿色盲基因
 D. 该男性与色觉正常的女性结婚，儿子一定不患红绿色盲

11. 家蚕幼蚕的体色黑色与淡赤色是一对相对性状，茧的黄色与白色是一对相对性状。某科技小组用黑蚕黄茧和黑蚕白茧两种蚕作为亲本杂交，后代表现型比例统计结果如图5所示。

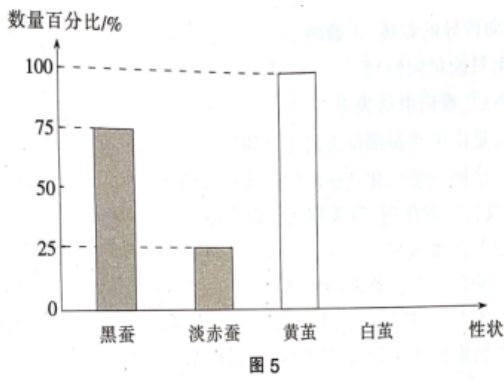


图 5

下列叙述正确的是（ ）。

- A.亲本的基因型可表示为DdBb和Ddbb
- B.黑蚕黄茧是杂交后代中的重组类型
- C.该实验杂交后代的表现型是黑蚕黄茧和淡赤蚕黄茧
- D.黑色相对于淡赤色是显性性状，白茧相对于黄茧是显性性状

12.只发生在减数分裂而不发生在有丝分裂过程中的现象是（ ）。

- A.基因突变
- B.基因重组
- C.染色体易位
- D.染色体缺失

13.新物种形成的标志是（ ）。

- A.地理隔离
- B.生殖隔离
- C.种群数量达到一定规模
- D.科学家以前没有发现过该物种

14.已知一段DNA分子的一条链中碱基数量之比为 $(A+G)/(T+C)=0.5$ ，则其互补链上的该比值是（ ）。

- A.0.5
- B.1
- C.1.5
- D.2

15.图6为人体血糖调节模式图，下列叙述正确的是（ ）。

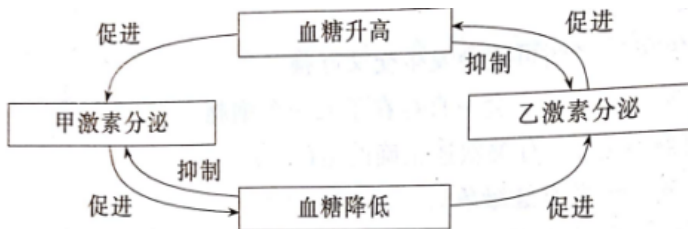


图 6

- A.血糖调节方式属于反馈调节
- B.甲、乙两种激素是协同关系
- C.进食后，血液中两种激素含量都增加
- D.甲激素为胰高血糖素，乙激素为胰岛素

16.关于神经冲动传导的叙述，正确的是（ ）。

- A.在神经纤维上只能单向传导
- B.恢复静息状态后，膜内电荷为正
- C.膜外电流方向是由未兴奋部位流向兴奋部位
- D.在不同神经元之间一定以化学递质的方式进行传递

17.当特异性免疫再次发生时，有关叙述正确的是（ ）。

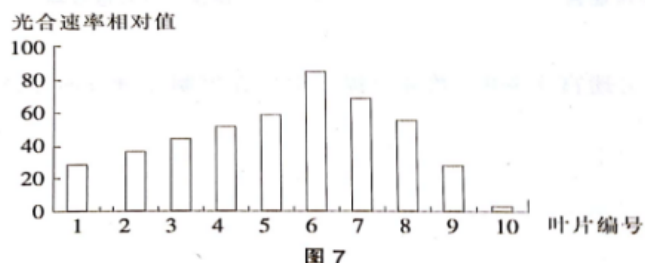
- A.吞噬细胞不参与免疫过程
- B.效应T细胞也同时参与抗体的产生过程
- C.在记忆细胞的参与下，能够更迅速地产生大量抗体
- D.B细胞会与靶细胞密切接触，使其裂解，暴露出抗原

18.下列有关倒平板的操作不正确的是（ ）。

- A.将培养皿盖倒放在桌子上
B.将已灭菌的培养皿放在火焰旁
C.使打开的锥形瓶瓶口迅速通过火焰
D.等待平板冷却凝固后需要倒过来放置
- 19.下列选项中不属于基因工程中目的基因的检测与鉴定方法的是（ ）。
- A.花粉管通道法
B.分子杂交技术
C.抗原—抗体杂交
D.抗虫或抗病的接种实验
- 20.下列有关生物工程的叙述，不正确的是（ ）。
- A.植物细胞工程都能定向改造生物的遗传性状
B.细胞工程中，可利用双亲细胞的特性筛选出杂种细胞
C.人工合成目的基因时,蛋白质的结构可为合成目的基因提供资料
D.发酵工程可利用诱变育种、细胞工程、基因工程等方法选育菌种
- 21.研究者试图对一名新教师的“教学风格”形成过程进行研究，下列研究方法最合适是（ ）。
- A.短期的量化研究
B.短期的质性研究
C.长期的量化研究
D.长期的质性研究
- 22.教师在讲授“鸟”一节内容时，让学生观察从家里带来的鸡的骨骼，然后分析其特点。该教师运用的课程资源类型是（ ）。
- A.模型资源
B.实物资源
C.学校资源
D.图书馆资源
- 23.某初中生物老师在指导学生完成“探究种子萌发的环境条件”实验中采用合作学习的教学策略，在进行实验分组时，应遵循的原则是（ ）。
- A.组间同质，组内同质
B.组间异质，组内同质
C.组间同质，组内异质
D.组间异质，组内异质
- 24.某教学班有45名学生，教师在进行“临时装片的制作过程”的实验教学时，不符合演示法规范的做法是（ ）。
- A.课前录制临时装片制作的视频，在课上播放
B.教师站在讲台上，口头讲解临时装片的制作过程
C.教师边用实物展示台演示临时装片的制作过程边进行讲解
D.教师在课前培训小组长，由他们在小组内演示，并辅导其他成员
- 25.下列不属于教学设计环节的是（ ）。
- A.选择恰当的教学策略
B.分析教学内容和学习者
C.观摩有经验教师的课堂教学
D.确定教学目标、重点和难点

二. 简答题：请根据题目要求，进行简答。

- 26.（论述题）图7表示某株水稻不同位置叶片的光合速率相对值，横坐标1~10分别表示从上到下的叶片编号。



问题:

- (1) 供给该水稻 $^{14}CO_2$ 一段时间，可推知图中第___片叶放射性强度最高。（3分）
- (2) 第2片、第9片叶光合作用强度均较低，但原因不同，前者是因为_____；后者是因为_____。（6分）

(3) 若将水稻叶片置于气室内光照，用红外气体测定仪测出室内 CO_2 在光合作用前后浓度变化，则此 CO_2 浓度变化反映的是_____。(3分)

(4) 在第2片和第9片叶中，Ca元素含量相对较高的是_____。(3分)

27. (论述题) 回答关于生命科学发展史的问题：

(1) 1903年，萨顿在研究蝗虫的精子 and 卵细胞的形成过程中，发现基因和染色体行为存在着明显的____关系，通过_____方法得出的推论是_____。(9分)

(2) 在遗传物质的探索历程中，1944年，艾弗里在格里菲斯实验的基础上，通过实验找出了导致细菌转化的“转化因子”。1952年，赫尔希和蔡斯则完成了“噬菌体侵染细菌的实验”。他们的实验中共同、核心的设计思路是_____。(3分)

(3) 1953年，青年学者沃森和克里克发现了DNA的_____结构并构建了模型，从而获得诺贝尔奖。(3分)

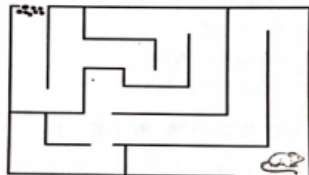
三. 分析题：阅读材料，回答问题。

(一)

某教师在讲授“动物的学习行为”时，先让学生阅读教科书中的材料“蚯蚓走迷宫”，然后让学生以小组为单位进行“小鼠走迷宫获取食物”的实验，记录小鼠走出迷宫所用的时间。小组汇报，统计全班的结果。最后，通过比较两个实验的结果，带领学生得出“动物越高等，学习能力越强”的结论。



蚯蚓走迷宫



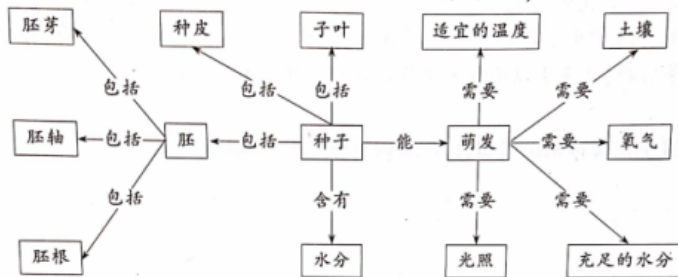
小鼠走迷宫获取食物

28. (分析题) (1) 在设计小鼠走迷宫实验时，教师应提示学生在控制变量方面注意哪些事项？(12分)

(2) 在该实验中，教师得出结论的证据是否充足？(2分) 为什么？(6分)

(二)

某同学在学完“种子的结构”“种子萌发所需的环境条件”后，制作了如下概念图：



29. (分析题) (1) 在上述概念图中，反映出该学生存在的错误概念有哪些？(8分)

(2) 简要分析学生产生上述错误概念的原因。(12分)

四. 教学设计题：请按题目要求，进行回答。

30. (论述题) “肾脏的结构”是初中生物学教学中的重点和难点，为了更好的理解肾单位的结构与功能，教师给学生准备了透明塑料球、针、绳子、胶带、红蓝白三种颜色的透明软胶管、剪刀等材料，让学生以小组为单位设计和制作肾单位结构模型。

要求：

(1) 画出肾单位结构模型简图，标注结构名称，并写出制作说明。(15分)

(2) 当学生制作完成肾单位结构模型后，设计运用该模型开展片段教学的问题串(至少3个)。(15分)