**第2章 探索生命 练习 北师大版七年级上册**

**一、单选题**

1．在实验过程中，同一个实验在相同的条件要重复做几次，即设置重复组，下列有关说法不正确的是（　　）

A．可避免实验误差 B．减少偶然因素的影响

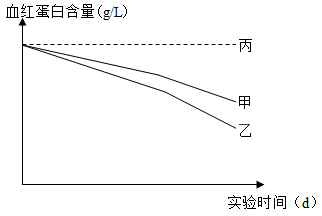
C．使实验结果更准确 D．实验结果应当取各重复组的平均值

2．某兴趣小组开展了对蛙卵孵化影响的实验，实验记录如下表，该实验的变量是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 水质 | 水量 | 水温 | 蛙卵数 | 孵出蝌蚪数 |
| A组 | 河水 | 500毫升 | 22℃ | 30粒 | 28只 |
| B组 | 蒸馏水 | 500毫升 | 22℃ | 30粒 | 9只 |

A．水质 B．水量 C．水温 D．蛙卵数

3．为探究铅对人体健康有无影响，科研人员选取30只大小和健康状况相近的小白鼠，平均分为三组，甲组注射一定量含1.8%醋酸铅的5%葡萄糖溶液，乙组注射等量含3.6%醋酸铅的5%葡萄糖溶液，丙组注射等量X溶液，每10天检测一次血红蛋白含量。30天后，获得的实验数据如图所示。下列有关叙述，错误的是（　　）



A．实验假设可以是醋酸铅影响小白鼠体内血红蛋白的含量

B．丙组小白鼠注射的X溶液是不含醋酸铅的5%葡萄糖溶液

C．实验结论是随铅含量的升高，小白鼠体内血红蛋白含量降低

D．若实验结果与假设不符，应修改实验数据，使结果与假设一致

4．为了解“双减”政策实施之后学生完成课余作业所需的时间，一般采用的方法是（  ）

A．调查法 B．观察法 C．实验法 D．比较法

5．下表为某同学探究“光照对鼠妇生活的影响”的实验设计，但不够完善，下列修改意见正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 鼠妇 | 光照 | 温度 | 湿度 |
| 纸盒左半侧 | 15只 | 明亮 | 5℃ | 适宜 |
| 纸盒右半侧 | 15只 | 黑暗 | 25℃ | 适宜 |

A．两侧湿度可以不同

B．左右两侧温度都应保持在25℃

C．左右两侧鼠妇数量可以不同

D．左右两侧光照都应该保持明亮

6．疫情防控期间，各部门联防联动，对所有人员进行核酸检测，做到应检尽检，对疫情蔓延起到了很好的控制作用，这种方法是（　　）

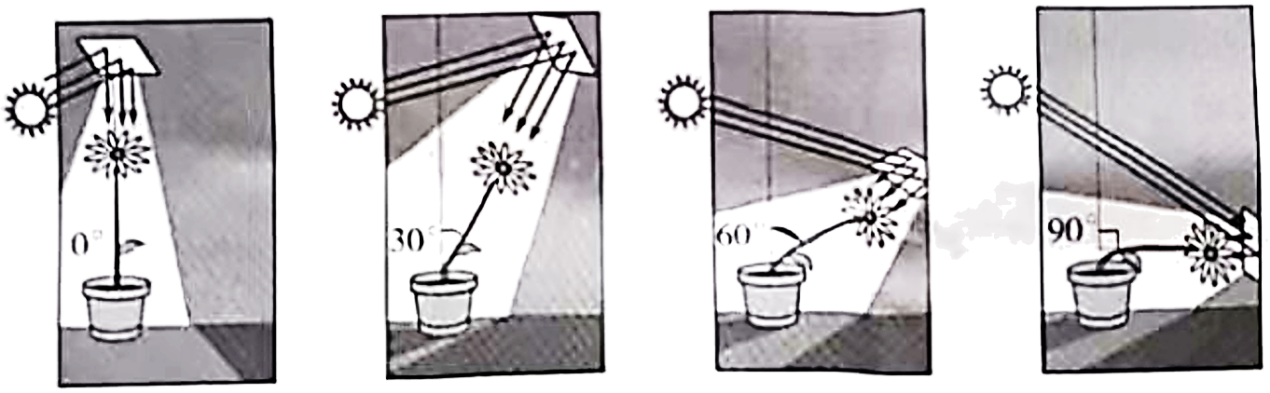
A．观察法 B．调查法 C．比较法 D．实验法

7．探究过程中需要（　　）

A．实验法 B．观察法

C．调查法和测量法 D．以上多种方法灵活运用

8．观察发现，几乎所有的植物都是向上生长的，这可能的原因是植物具有向光性。某同学在提出问题、作出假设的基础上，想通过如图所示实验进行验证。下列对该实验的分析正确的是（　　）



A．该同学提出的假设为“植物是否具有向光性”

B．实验前4株植物必须进行遮光处理

C．该实验的变量是光线照射的强度

D．4株植物除变量外其他生长条件应一致

9．为探究“馒头在口腔中的变化”，某同学设计了如下实验方案。相关评价不合理的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 试管编号 | ① | ② | ③ |
| 加入物质 | 馒头碎屑 | 馒头碎屑 | 馒头块 |
| 2mL唾液 | 清水 | 2mL唾液 |
| 温度处理 | 37℃温水 | 37℃温水 | 100℃沸水 |
| 检测和观察 | 5~10分钟后取出，分别滴加2滴碘液，摇匀，观察并记录各试管中的颜色变化 | | |
| 预期结果 | 不变蓝 | 变蓝 | 部分变蓝 |
| 预期结论 | ﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣ | | |

A．②号试管应加入2mL清水

B．①②号试管加入唾液和清水后充分搅拌

C．③号试管应放在37℃温水中

D．预期结论是唾液使麦芽糖分解成葡萄糖

10．为了解我市各中小学校落实“双减”政策的情况，通常采用的方法是（    ）

A．观察法 B．调查法 C．归纳法 D．实验法

11．某同学设计了如下对照实验：选取一定数量的黄粉虫平均分为两组，A组喂麦麸，B组喂泡沫塑料。多次实验后，发现两组黄粉虫体重都增加，B组黄粉虫吃塑料现象明显且虫粪中未消化的塑料成分极少。下列叙述错误的是

A．实验变量是黄粉虫

B．多次实验是为了防止偶然性

C．实验结论是黄粉虫能消化塑料并吸收

D．该实验启发我们可以利用黄粉虫处理塑料垃圾

12．下列探究活动与其采用的主要探究方法不匹配的是（    ）

A．用显微镜观察洋葱表皮细胞结构一观察法

B．比较肾蕨和葫芦藓的高度—测量法

C．验证唾液淀粉酶的作用一实验法

D．了解某地蔬菜疫情期间的销售量一调查法

13．2020年11月，我国完成了第七次人口普查，下列选项中，与人口普查采用的科学方法相同的是（    ）

A．探究光对鼠妇生活的影响 B．观察人体中的基本组织

C．测定一袋玉米种子的发芽率 D．调查本校初一级学生的近视情况

14．黑熊数量的分布会因栖息地的条件而改变，研究发现黑熊秋冬季时会大量采食栎树的果实。如表为某月甲、乙、丙三个不同山区内栎树和黑熊的调查数量，以及栎树的果实结果量。在调查过程中，研究员收集黑熊的粪便，利用脱落在粪便中的肠壁细胞来分析细胞内的遗传物质，以确定黑熊的性别及记录数量。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 山区 | 栎树 | | 黑熊 | |
| 植株 | 果实结果量 | 雌性 | 雄性 |
| 甲 | 约250棵 | 大量果实 | 8只 | 3只 |
| 乙 | 约300棵 | 果实稀少 | 2只 | 1只 |
| 丙 | 约250棵 | 大量果实 | 3只 | 8只 |

根据本文关于甲、乙、丙三区黑熊分布的推论，下列哪项最合理（    ）A．栎树的棵数越多，黑熊的数量就较多 B．栎树的棵数会影响雌、雄黑熊所占的比例

C．栎树果实的结果量越多，黑熊的数量就较多 D．栎树果实的结果量会影响雌、雄黑熊所占的比例

15．某生物小组为了探究“土壤潮湿度对鼠妇生活的影响”，准备了10只鼠妇，并设计了如图所示的实验。下列对本方案的修改，正确的是（　　）



A．纸盒底部都铺细湿土

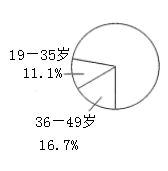
B．纸盒上面全部用纸板盖住

C．纸盒上面全部用玻璃板盖住

D．10只鼠妇太少，用100只合适

**二、综合题**

16．钙是我们身体中的重要无机盐，约占体重的2%，缺钙会引发相应的疾病。小雅同学想了解人们补钙的情况，对她所在社区的部分居民进行了一次问卷调查，结果如下，请根据表格数据回答相关问题：



|  |  |
| --- | --- |
| 是否补钙 | 人数 |
| 是 | 450 |
| 否 | 550 |

|  |  |
| --- | --- |
| 补钙者年龄 | 人数 |
| 18岁以下 | 225 |
| 19～35岁 | 50 |
| 36～49岁 | 75 |
| 50岁以上 | 100 |

(1)小雅采用的调查方法属于\_\_\_\_\_\_。（填“普查”或“抽样调查”）

(2)为使调查结果真实可靠，小雅在选取对象时，应尽可能做到\_\_\_\_\_\_。

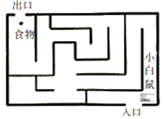
(3)为了促进钙的吸收，营养学家提出在补钙的同时还需要适量补充\_\_\_\_\_\_。

(4)请将表格中补钙者年龄人数转变成扇形图。

(5)从该社区补钙者年龄分析，18岁以下与50岁以上的人群中补钙的人占补钙人数的大部分，请你尝试分析这两个年龄段补钙人数居多的原因。\_\_\_\_\_\_

**三、实验探究题**

17．在探究“小鼠走迷宫获取食物的学习行为实验”中，某实验小组的设计方案如下图所示：在迷宫的出口处放一些小白鼠喜爱的食物，将一只小白鼠放进迷宫入口，记录此小白鼠“尝试与错误”次数。 请回答下列问题：



（1）与蚯蚓走“T”形迷宫相比，小白鼠“尝试与错误”次数—少得多，因为小白鼠的\_\_\_\_\_\_\_\_\_能力比蚯蚓强，这种差异主要由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_决定的。

（2）实验结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）上述探究活动还有哪些地方需—做进一步的改进？ （答出一项即可）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4））通过分析蚯蚓和小鼠走迷宫的实验结果，我们可以知道：动物越高等，学习能力越强，学习行为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、资料分析题**

18．阅读材料，请回答问题。

如果你生活在乡村，催你晨起的公鸡，夕照中牧归的牛羊，守护你平安之夜的爱犬，都曾经是你童年的朋友；放眼远眺，杨柳青青，麦浪滚滚，桃花含笑，杏花飘香，是你熟悉的景色；春水澄碧，游鱼嬉戏，梁上双燕，春来秋去，曾引发你无限的遐想；蛙鸣声声，流萤点点，伴你进入仲夏夜之梦。

(1)材料中提到的生物有：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)蛙鸣是一种求偶行为，但当有人接近时，雄蛙不再鸣叫，这说明蛙能对外界刺激作出 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)小牛、小羊长大说明 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)请写出文中所有生物的两项共同特征：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)日常生活中，区别文中提到的生物和非生物需要运用的主要研究方法是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**参考答案：**

1．A

2．A

3．D

4．A

5．B

6．B

7．D

8．D

9．D

10．B

11．A

12．A

13．D

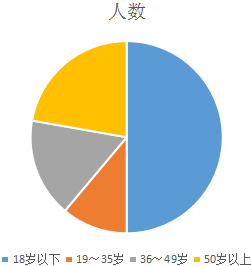
14．C

15．B

16．(1)抽样调查

(2)随机抽样

(3)维生素D

(4)

(5)18岁以下生长发育迅速，需钙量较多，50岁以上的人群，消耗钙多于吸收量，易患骨质疏松

17．     学习     遗传物质     小鼠走迷宫获取食物的行为是学习行为     用多只（2 以上就行）小白鼠（重复试验）     越复杂

18．(1)公鸡、牛、羊、犬、杨树、柳树、小麦、桃树、杏树、鱼、燕、蛙、萤火虫

(2)反应

(3)生物能生长

(4)     都能生长和繁殖     都有遗传和变异的特性等

(5)观察法