

参考答案

实验·探究1 膝跳反射

活动准备

1. 脑 脊髓 神经
2. 神经元 胞体 突起
3. 韧带

过程和方法

2. 迅速 韧带

交流与讨论

1. 膝跳反射是生来就有的。这类反射可以使机体适应环境，避免受到伤害。
2. 提示 受试者要自然放松；上面那条腿的大腿和小腿后侧夹角最好等于或略大于90度，角度过小，膝跳反射不易发生；叩击部位要准确，在膝盖下面的韧带处，即髌骨下面凹陷处；叩击要突然；叩击时手掌伸直，使用手掌小拇指侧（或使用叩诊锤）进行快速有力的叩击。
3. 反射是机体通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所作出的有规律的反应。

反馈检测

1. C 2. B

实验·探究2 测定反应速度

活动准备

1. (1) 反射弧 感受器 传入神经 神经中枢 传出神经 效应器
- (2) 非条件反射 条件反射

过程和方法

3. (1) 有必要重复测定，这样可以减少偶然性，使结果更可靠。
- (2) 不是。受试者经过多次测定后反应速度会变快，测定次数过多会影响结果的准确性。
- (3) 要一样多。
- (4) 每次读取刻度时，视线应当保持垂直于尺子表面，以减小视差。手指与尺子接触的部分大约有1厘米长，读取时可记录手指上缘或下缘对齐的刻度。无论记录手指上缘的数据还是下缘的数据，需要保证每次测定时读取数值的方法一致。
- (5) 大 0 1厘米 根据实际情况回答

交流与讨论

2. 提示 这种测定反应速度的方法简便易行，在教室里就可以进行操作，但是误差较大。减小误差的方法有多种，如可以通过多次重复测定减小误差；同时要注意

每次测定时，手指与尺子间的距离保持一致，拇指与食指间的距离保持一致，读取数值的方法保持一致。

反馈检测

1. A 2. C

调查 1 调查当地的主要传染病

项目准备

1. (1) 病原体 人与人 人与动物 细菌 病毒 寄生虫
(2) 传染源 传播途径 易感人群 飞沫传播 性接触和血液传播
(3) 控制传染源 切断传播途径 保护易感人群

实施方案

1. (1) 传染病医院

反馈检测

1. C 2. B

模拟实践 模拟练习心肺复苏和包扎止血

活动准备

1. (1) 气源或电源 现场环境安全 心肺复苏
(2) 毛细血管出血 静脉出血 动脉出血 毛细血管 静脉 动脉

过程和方法

1. (1) 胸外按压 开放气道 人工呼吸
(2) ①乳头连线与胸骨相交 垂直 5~6 100~120
②仰头抬颏 前额 下颏 ③下颏 鼻孔 口 缓慢 1 鼻孔
2. (1) 手指 (2) 纱布 绷带 螺旋形 1/3~1/2

交流与讨论

1. 救护者要捏紧被救者的鼻孔。吹气时，口要包住被救者的口，要缓慢吹气，并控制好吹气力度。每次吹气要持续1秒以上。要注意观察被救者胸廓的起伏。

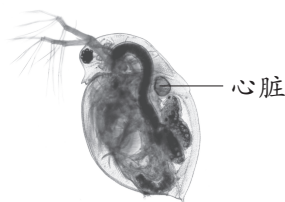
反馈检测

1. C 2. B

实验·探究 3 酒精对水蚤心率的影响

活动准备

1. 如右图所示。



过程和方法

3. (1) 不可以。一种浓度的实验结果不能准确反映酒精的作用情况。

(2) 根据实际情况回答。可用蒸馏水稀释体积分数为95%(或75%)的酒精溶液,根据公式“目标酒精溶液体积分数×目标酒精溶液体积=所用酒精溶液体积分数×所用酒精溶液体积”,计算并配制不同体积分数的酒精溶液。

(3) 是。保证实验材料的一致性,避免其他因素对实验结果的干扰,减小实验误差。

(4) 提示 根据设置的酒精溶液浓度进行分组,每组水蚤3只或以上,这样可以减小水蚤个体差异对实验结果的影响。

(5) 水蚤放在蒸馏水中的一组可以作为对照组。

(6) 提示 在实验中采取10秒的计数时长较为可行。应多次计数以确保数据的准确性。也可以利用数码显微镜、手机等设备录制10秒的视频,再慢速播放视频进行计数。

结果和结论

提示 实验结果应描述水蚤心率随酒精溶液浓度变化而改变的趋势,实验结论应指出酒精对水蚤心率的影响,如一定浓度的酒精溶液会降低水蚤的心率,酒精溶液浓度过高会使水蚤死亡。

交流与讨论

2. 酒精溶液浓度越大,对水蚤心率的抑制作用越大,甚至使水蚤死亡。

3. 会。

反馈检测

1. C

2. 提示 用不同浓度的酒精溶液分别处理细菌,一段时间后对处理过的细菌,采用适当的方法对活细菌进行计数,数目最少组对应的酒精溶液浓度即为实验所选浓度中消毒杀菌的最佳浓度。

进一步探究

提示 可以制作烟雾收集器,将香烟烟雾通入水蚤培养液中,再测定水蚤的心率。

综合实践项目1 健康生活宣传展演

反馈检测

1. B

2. (1) ①右心房 ②右心室 ③左心房 ④左心室

(2) 肺动脉 主动脉 瓣膜 防止血液倒流

(3) ④

实验·探究 4 非生物因素对某种动物的影响

探究活动一 光照对鼠妇分布的影响

活动准备

1. (1) 生态因子 非生物 生物 非生物 (2) 阴暗潮湿

过程和方法

1. 光对鼠妇的分布有影响吗？
3. (1) 根据实际情况回答。 (2) 明亮 阴暗
(3) 根据实际情况回答。
4. 适合它们生存

交流与讨论

1. 用10只鼠妇做实验可以避免偶然性，减小实验误差。不能只用1只鼠妇做实验。

反馈检测

1. B 2. C

调查 2 不同植被条件下的气温和湿度

项目准备

1. 蒸腾 降低

交流与讨论

1. 选择裸地测量是为了作对照。
2. 提示 可以增加校园、社区或城市的绿地面积，合理规划植被类型。

反馈检测

1. B 2. D
3. 增加绿地可以提高城市的植被覆盖率。植物能通过蒸腾作用增加空气湿度、降低气温，植物还能吸收二氧化碳、释放氧气。

综合实践项目 2 设计并制作生态瓶

项目准备

1. (1) 生产者 消费者 分解者 (2) 食物链 食物链
(3) 细菌和真菌 池塘、湖泊、河流中的水，塘泥等

交流与讨论

1. 相对于光照条件下，将生态瓶放置在黑暗的环境中，植物、动物的死亡率增加，生态瓶维持的时间缩短。原因是黑暗环境中植物不能进行光合作用，不能制造有机物，生态瓶内的氧气含量逐渐降低、二氧化碳含量逐渐升高。

反馈检测

- 1. (1) 光照 (2) 水生植物 水生植物能够进行光合作用制造有机物
- (3) 提示 有光照的生态瓶中，生物能生活较长的时间；无光照的生态瓶中，生物存活时间较短 生态瓶维持平衡需要光照
- (4) 提示 将生态瓶置于不同温度的环境中，定期进行观察和比较。

实验·探究 5 酸雨对生物的影响

活动准备

- 1. (1) 5.6 二氧化硫、氮氧化物
- (2) 较强 使实验结果更明显 护目镜
- (3) pH不同的溶液 模拟的酸雨组 清水组 相同 相同
减少偶然因素影响，减小误差，使结果更可靠
- 2. 清水 根据实际情况回答

过程和方法

- 1. 酸雨对生物有影响吗？
- 4. 实验数据记录示例：

种子发芽率记录表

时间	第1天	第2天	第3天	第4天	第5天	第6天	第7天	……
实验组								
对照组								

交流与讨论

- 1. 模拟的酸雨和真实的酸雨的成分不同：模拟的酸雨的成分主要是水和乙酸，真实的酸雨的成分主要是水、硫酸和硝酸。
- 2. 提示 酸雨可使植物枯萎，降低种子的发芽率，这会影响生态系统中生产者的数量，进而影响动物的生存和繁殖，使生态系统的食物链和食物网、能量流动和物质循环都受到影响。

反馈检测

- 1. A 2. C
- 3. 有问题。将实验组中的清水改成营养液；或者将对照组中的营养液改成清水。

调查 3 调查当地生态环境现状，拟订保护行动计划

反馈检测

- 1. B 2. B