

第一单元 心和脑 知识点归纳

第1课 我们的脑

1. 脑是人体的“司令部”，能够指挥人的行动，产生思想和情感，进行认知和决策。
2. 我们能思考，会判断，有喜怒哀乐，这是脑在起作用。
3. 脑分为大脑、小脑、脑干三个部分。大脑分为左、右两个半球。不同的区域有不同的功能。
4. 我们的大脑包括：感觉中枢、听觉中枢、运动中枢、视觉中枢等。
5. 大脑控制着人体的大部分生命活动，如运动、语言、视觉、记忆、思维、情绪等。小脑具有协调运动和维持身体平衡的作用。

第2课 神经系统

1. 神经是人体的“电话线”能把身体各部分获得的信息及时报告给脑，并把脑下达的命令传达给身体各部分。
2. 神经系统是由脑、脊髓和周围神经共同组成的。
3. 发令枪响后，运动员的耳朵接收到声音刺激，听神经将信号传给脑，脑判断出是起跑信号，将指令通过神经传给肌肉，运动员便开始奔跑。
4. 脑和脊髓是身体的控制中心。脑负责存储和加工信息，脊髓负责下达简单的命令，并把来自感官的信息传递给大脑，再把大脑的指令传递给周围神经，脑和脊髓合称为神经中枢。缩手反应、膝跳反应是一种由脊髓控制的非条件反射。

5. 测一测反应速度

实验目的：测定自己的反应速度，比较不同学生的反应速度。

实验材料：尺子

实验步骤：

- (1) 学生 2 人一组，一名为测试者，另一名为受测者。
- (2) 测试者手握尺子刻度最大的一端，受测者拇指和食指对准尺子刻度为 0 的一端，但不要接触尺子。
- (3) 测试者一旦松开手，受测者尽快用拇指和食指夹住尺子。记下夹住尺子的刻度。
- (4) 小组成员轮流测试，每人至少测试 3 次。

实验现象：有的学生夹住尺子时的刻度值小，有的学生夹住尺子时的刻度值大。

实验结论：夹住尺子时的刻度值越小，反应速度越快；不同人的反应速度不同；反应速度随实验次数的大量增加而逐渐加快。

第 3 课 保护脑

1. 脑与核桃仁相似，颅骨与核桃壳相似，核桃壳具有保护核桃仁的作用，颅骨具有保护脑的作用。骨与脑组织之间有膜，这些膜可以降低撞击的力度，具有保护和支撑脑组织的作用。
2. 脑是人体的重要器官。我们在学习、运动等活动中都要用到脑。
3. 打哈欠是人脑增加血氧含量的一种短暂的自我保护方式。头盔对脑起到保护

作用：头盔的外壳一般由坚硬的材料制成，可以承受较大的撞击；头盔的内衬一般是泡沫塑料，可以对撞击起到缓冲作用。

4. 我们如何保护脑？

(1) 充足睡眠。在睡眠状态中，脑的耗氧量大大减少，有利于保护脑、恢复脑力。

(2) 使脑各部分休息。一天内交替学习不同的课程，进行不同的活动，可以使脑的各部分轮流得到休息。

(3) 适当的体育锻炼可以缓解大脑疲劳。

(4) 戒烟限酒。长期吸烟、酗酒会损伤大脑，让人出现记忆力下降、注意力不集中等症状。

(5) 骑车要戴头盔。

5. 头盔可以保护脑的模拟实验

实验材料：头盔、西瓜、塑料袋

实验方法：

(1) 相同条件：将两个重量差不多的西瓜装入塑料袋内，距离地面的高度相同。

(2) 不同条件：一个西瓜放入头盔内

(3) 让两个西瓜同时做自由落体运动，观察撞击地面之后西瓜的状态。

实验现象：放入头盔中的西瓜完好无损，另一个西瓜被摔裂了。

实验结论：戴头盔能保护脑。

第4课 心脏和血管

1. 我们的身体像一架精密的仪器在有条不紊地运行着，心脏像发动机，血管像

纵横交错的管线。

2. 心率就是心脏每分钟跳动的次数。脉搏频率就是动脉每分钟搏动的次数。

3. 人在不同的状态下，心率是不一样的。人在情绪激动、从事体力劳动、参加体育运动时，心率会明显加快。若人体某一器官发生病变，也常会使心跳发生快慢、强弱变化。不同年龄的人，心跳会有不同。少年儿童在正常情况下，每分钟心跳 60~100 次。

4. 正常情况下，人的脉搏频率和心率一致。

5. 血管是血液在全身循环时所经过的管状构造，分为动脉、静脉和毛细血管 3 种。

6. 心脏位于胸腔左侧，形状像一个倒置的梨，上大下小，大小和自己的拳头差不多。心脏的内部有 4 个腔室，分别是左心房、右心房、左心室、右心室。

7. 血液把消化器官吸收的养料和呼吸器官吸收的氧气运送到全身各处，把全身各处产生的废物和二氧化碳等交给排泄器官、呼吸器官排出体外。

8. 心脏总是在有规律地收缩和舒张。收缩时，心脏把血液压入动脉血管；舒张时，血液从静脉血管流回心脏。心脏不停地收缩和舒张，从而推动全身的血液不停地流动。心脏每收缩和舒张一次，我们就感觉到心跳一次。

9. 一般情况下，心脏每跳一次泵出的血液约 70 毫升。

10. 怎样保护我们的心脏和血管？

(1) 情绪平和，乐观向上。

(2) 每天进行户外锻炼，形成良好的锻炼习惯。

(3) 合理膳食，饮食有节。

11. 同一个人的脉搏在不同的情况下有变化吗？

实验材料：秒表

实验过程：

- (1) 静止状态下，教师计时，学生测自己脉搏跳动次数。
- (2) 轻微运动后，教师计时，学生测自己脉搏跳动次数。
- (3) 剧烈运动后，教师计时，学生测自己脉搏跳动次数

实验现象：

同一个人 不同状态	静 坐	运 动		情绪激动
		轻微运动	剧烈运动	
脉搏频率 (次/分 钟)	75	85	100	90

实验结论：脉搏频率就是动脉每分钟搏动的次数，心率就是心脏每分钟跳动的次数。正常情况下，人的脉搏频率和心率一致。人在情绪激动、从事体力劳动、参加体育运动时心率会明显加快。若人体某一器官发生病变，也常会使心跳发生快慢、强弱变化。不同年龄的人，心跳会有不同。少年儿童在正常情况下，每分钟心跳 60~100 次，也就是脉搏频率为 60~100 次/分钟。

第 5 课 我们的健康档案

- 1. 建立健康档案，可以帮助我们更好地了解身体健康状况，及时防治疾病。
- 2. 我们如何保护脑？
 - (1) 在睡眠状态中，脑的耗氧量大大减少，有利于保护脑、恢复脑力。
 - (2) 一天内交替学习不同的课程，进行不同的活动，可以使脑的各部分轮流得

到休息。

(3) 适当的体育锻炼可以缓解大脑疲劳。

(4) 长期吸烟、酗酒会损伤大脑，让人出现记忆力下降、注意力不集中等症状。

3. 怎样保护我们的心脏和血管？

(1) 情绪平和，乐观向上。

(2) 每天进行户外锻炼，形成良好的锻炼习惯。

(3) 合理膳食，饮食有节。

4. 世卫组织曾提出人体健康的表现有：

(1) 精力充沛，能从容不迫地应对日常生活和工作。

(2) 处事乐观，态度积极，乐于承担责任，不挑剔。

(3) 善于休息，睡眠良好。

(4) 应变能力强，能适应环境的多种变化。

(5) 对一般感冒和传染病有一定的抵抗力。

(6) 体重适当，体态均匀，身体各部位比例协调。

(7) 眼睛明亮，反应敏锐，眼睑不发炎。

(8) 牙齿洁白，无缺损、疼痛感，牙龈正常、不出血。

(9) 头发有光泽，无头屑。

(10) 肌肤有光泽、弹性，走路轻松，有活力。

VV99.net

免费文档下载