课　　题	1.1 对环境的发觉〔一〕	时间	
教学目标	1、了解人皮肤中的四种感受器，具有:触觉、热觉、冷觉、痛觉等功能。 2、知道人体的鼻具有嗅觉功能及嗅觉的形成过程，及人嗅觉的特点 通过实验探究让学生对人体对环境的各种感觉的事实产生浓厚的兴趣，并懂得用实验和归纳的方法来研究人体的各种感觉		
重点难点	如何设计实验让学生认识皮肤的四种感受器及四种感觉的形成 让学生理解鼻腔不是形成嗅的器官，形成嗅觉的部位是在大脑		
教学准备			

教学过程

[引入]

介绍一些生活中常见的现象，说明人对外界环境的各种刺激能作出相应的反响，即人能对感觉环境世界的各种刺激——感觉世界

[新课展开]

让学生说出刚刚例子中的各种刺激是通过人体的哪一个器官去感觉的？分别形成以哪些感觉？

视觉——眼　　听觉——耳

讨论：根据你的生活经历，人体还具有哪些感觉？有那些感官的参与？

一、人体对环境的感觉

看图讨论：出示教材图 1-1"人的感觉″让学生分组讨论

① 图片中的人感觉到了什么？

② 分别是用人体的哪一构造或器官来感觉的？

③ 如果图中的人是你，你会有什么相应的反响？

可能的答案:1、听音乐的人感觉到优美的音乐，是用耳来感觉的，我的反响是:心情舒畅……

总结：**人体能通过各种感觉器官或感受器去感觉外界的各种刺激，并作出相应在的反响**。

思考：1、不同的人对同一种环境刺激的感觉是否完全一样？

2、同一个人在不同的环境下，对同一种刺激是否会产生一样的感觉和反响？请你举例说明。

讨论：1、你最喜欢和最讨厌的环境刺激分别是什么？

2、你认为图中的小明戴着耳欣赏音乐的原因有哪些？

总结：**人类有各种不同的感官和感受器，能感受各种刺激，产生不同的感觉。**

二、皮肤的感觉功能

思考：图中拿冰块的人，感觉冷觉的构造是皮肤的什么构造？

设问：你是否知道冷觉是怎么形成的呢？根据皮肤你构造你认为人的皮肤还具有哪些感觉功能？分别由什么构造来完成？

[热觉、触觉、痛觉……]

1．皮肤的触觉　　z

实验一：以同桌为实验小组，其中一生闭上又眼，将双手往后放，另一生拿出

	事先准备的：橡皮、金属块、铅笔、雨花石…等物品，让同桌同学摸，通过手的触摸，让对方同学说出此物体的特点。 [形状、大小、外表粗糙程度、物品材料、物体冷热程度] 思考：你是用手的哪一部位去触摸物体的？为什么不用其它部位？ [说明手指与手背、身体背部等人体不同部位的触觉的敏感度的差异] 实验二：分别用一支铅笔，用同样大小的力试触对方同学的手背、手指的指尖、手掌、身体背部等处，让对方感觉各部位对铅笔的感觉的敏感度的差异。 通过分析比拟，得出皮肤具有的功能，哪一部位皮肤最敏感。 结论：**人的皮肤具有触觉、痛觉。手指的指尖触觉较敏感。** 介绍：盲人用触觉阅读盲文 2．皮肤的冷、热觉 思考：去年非典时期，教师用手背去测试体温，为什么？ 结论：手背上热敏感的神经末梢比拟丰富。 实验：三杯水：一杯冷水，一杯热水〔约 60℃〕，一杯温水。 让两位学生上台实验：一学生先将一手指浸入冷水中，再将手反映取出浸入温水中，说出浸入温水后，手指的感觉；让另一位学生先将手指浸入热水中一会儿，再取出浸入温水中，说出浸入温水中后手指的感觉。 实验解释：出现这种现象的原因在于： ① 先浸入热水再浸入温水的学生的手指皮肤，浸入温水后，手指在散热，散热越快，感觉物体越冷，先浸入冷水，再浸入温水的学生的手指在吸热，吸热越快感觉物体越热。 ② 皮肤感觉到的冷觉和热觉是皮肤散热或吸热速率的快慢程度。 结论：**皮肤具有散热和吸热功能**，冷觉和热觉的形成是散热或吸热的结果。 举例：冬天，由于外界温度低，人体皮肤与外界之间温差大，人体皮肤散热快，人感觉到冷。夏天，由于外界温度高，人体皮肤与外界之间温差小，皮肤散热慢，感觉到热。 结论：皮肤具有冷觉和热觉，是皮肤真皮中的热敏小体和冷敏小体承受刺激的。 设问：皮肤中除了冷敏小体、热敏小体、触觉小体以外还有什么感受器？ 3．皮肤的痛觉：让学生说出自己平时出现过哪些痛觉？ 讨论：皮肤的触觉、冷觉、热觉、痛觉中，哪一种感觉对人体具有保护作用？ [课堂小结] 出示图 1-1，让学生判断图中的每一种感觉的形成，哪几种感觉的形成是由器官来感觉外界刺激的？分别是什么器官？ 1、人体有各种感觉器官或感受器，感觉外界世界 2、人的皮肤具有：触觉、冷觉、热觉、痛觉 [课堂练习] 随堂练习卷
反思	1．对于自身的体验，学生容易承受，但在相互之间交流与合作方面，能力需要加强。 2．3 班后面局部女生不是很积极。

课　　题	1.1 对环境的发觉〔二〕	时间	
教学目标	3、 了解人皮肤中的四种感受器，具有:触觉、热觉、冷觉、痛觉等功能。 4、 知道人体的鼻具有嗅觉功能及嗅觉的形成过程，及人嗅觉的特点 通过实验探究让学生对人体对环境的各种感觉的事实产生浓厚的兴趣，并懂得用实验和归纳的方法来研究人体的各种感觉		

重点难点	如何设计实验让学生认识皮肤的四种感受器及四种感觉的形成 让学生理解鼻腔不是形成嗅的器官，形成嗅觉的部位是在大脑
教学准备	
教学过程	三、鼻和嗅觉 思考：你能用鼻子闻到什么样的气味？——香、臭、酸 思考：那这些气体我们为什么能分辨出呢？嗅觉怎么形成的呢？ [进入鼻腔—>刺激嗅觉感受器－>嗅神经将气味传入大脑－>嗅觉] 思考：如果一种气味很淡，我们怎么仔细的来区分呢？—做频繁而短促的呼吸 1、嗅觉的特点 〔1〕嗅觉的适应性 数秒到数分钟即可适应 〔2〕不同动物的嗅觉敏感差异很大 狗比人高 1200 倍 〔3〕随着人的成长，嗅觉灵敏度越来越低 婴儿的嗅觉灵敏度比成人高 〔4〕动物对不同物质气味的敏感程度不同 猫—老鼠、鱼　　狗—…… 实验：在几个不透光的瓶中装入：酱油，食醋，自来水，让几组学生上来判断： 四、舌和味觉 要了解舌头的，先来观察舌头〔互相观察〕，学生描述： 分析：舌头的构造　舌乳头➔味蕾➔味觉细胞 思考：吃糖的时候，为什么越嚼越甜？ 因为溶解在唾液中的糖越来越多，说明舌对液态的刺激特别敏感。 读图思考：味觉是如何产生的？ [联系嗅觉的形成过程] 介绍：1．舌的不同部位对甜、酸、苦、咸的敏感性不同。 2．通感 [小结]：嗅觉和味觉的形成过程，鼻腔和舌的构造 [课堂练习]：完成作业本
反思	这局部容上的比拟快，学生对于感觉在大脑形成的知识容易受到生活经历的影响，总认为感觉是由感觉器官形成的。需要纠正。 邱永金...比拟积极

课　　题	1.2 声音的发生和传播	时间	
教学目标	1、了解声音发生的条件：物体的振动 2、知道声音传播条件：需要介质；真空不能传播声音。		
重点难点	重点：声音发生的条件，声音传播的条件 难点：真空不能传播声音的实验演示		
教学准备	音叉、"真空不能传播声音″演示仪		

教学过程	[引入] 讨论：我们生活在充满声音的世界里，我们周围有着各种各样奇妙的声音。 　　让学生举出一些声音 这些声音是怎么发生的？又是怎么传播到我们人的耳朵的呢？[课题] 一、声音的发生和声源 小实验 1：让学生用手头的橡皮筋或细绳按书上实验描述进展操作。 ①你听到声音了吗？　　②橡皮筋有做怎样的运动？ ③这声音是由什么引起的？ ④当橡皮筋停顿振动时，你还能听到声音吗？ 小实验 2：让学生用一把尺，使发出声音，观察尺在发声时的现象，并描述。 观察：当尺停顿振动时，是否还能听到声音？ 总结：声音的发生——声音是由于物体的**振动**而发出声音。 体验：让每个学生用自己的手指按住自己的喉部，齐声朗读："声音是由于物体的振动而产生的″ 。感受声音是由振动产生的。 [介绍] 液体的振动，气体的振动[风声、哨子等] 思考：声音是怎样传播的我们耳朵里面的呢？ 小实验：桌子能够传声． 展示课本上的自制土 实　验：真空状况下的声音传播实验。 总结：声音的传播需要物质〔固、液、气〕，能传播声音的物质叫**介质** 介绍在太空环境下，如月球上的通讯情况，反驳*些影视作品中的错误。 二、声波 声波：声音是通过波的形式通过介质将声源的振动向外传播的。这个波叫声波。 介绍超声涉及其在生活中的应用，介绍次声波。 声速：340 米/秒　 随环境改变而改变 [小结] [课堂练习]
反思	对于实验，学生的兴趣很大，在实验过程中，由于声音减小的时间太长，效果不明显，所以将实验作了改动：抽完气后，再放入气体，使现象更加明显。

课　　题	1.3 耳和听觉〔一〕	时间	
教学目标	1、了解耳的构造，知道耳的各局部功能，能说出听觉的形成过程。 2、了解乐音的三个特性。 3、认识噪声的危害和防止噪声的途径。		
重点难点	从耳的构造分析听觉的形成 乐音的三个特性		
教学准备			

教学过程	[引入]在生活中可以听到各种声音，则，我们是怎么听到这些声音的呢？ 一、耳的构造与听觉的形成 1、我们是用耳朵来听声音的，所以，先来认识一下我们的耳朵。 读图：P11　　自己完成书上填空　[中耳，外耳，耳] 思考：耳的各个局部有什么功能？ 2、按听觉产生的过程，逐个介绍耳的各个局部的功能。[P12 第二段] 耳廓〔收集空气中的声波〕—>外耳道〔声音进入中耳〕—>鼓膜〔产生振动〕—>鼓室听小骨〔把振动的声音放大〕—>耳蜗〔通过耳蜗把声音传到听神经〕—>听神经〔把声音传给大脑〕—>大脑〔产生听觉〕 教师总结一遍，再让学生复述。 3、听觉的损失：年龄增大，听觉不敏感，可以戴助听器解决[自然原因] 讨论：根据听觉形成的过程，谈谈"失聪″的原因还有哪些？ [小组讨论交流，教师总结] A.鼓膜，听小骨损伤或发生障碍，导致听力下降，产生传导性耳 B.耳膜破裂造成失聪，声音不能振动传入耳。 原因：1、患急性中耳炎没有及时治疗，导致感染 2、巨声或打耳光形成耳膜外压力差 3、潜水过深 C.听神经，神经性耳聋，有关的神经损伤引起，药物影响。 ➔保护耳朵的方法：... 4. 平衡觉：晕车现象
反思	相对而言，学生对这方面的知识接触和体验并缺乏，为此，给学生多一些时间了解比拟必要。 增加了一个容：让学生感受失聪者的感觉，形成尊重他人，帮助他人的品德。

课　　题	1.3 耳和听觉〔二〕	时间	
教学目标	1、了解耳的构造，知道耳的各局部功能，能说出听觉的形成过程。 2、了解乐音的三个特性。 3、认识噪声的危害和防止噪声的途径。		
重点难点	从耳的构造分析听觉的形成 乐音的三个特性		
教学准备			

教学过程	二、**乐音**的三个特性：音调、响度、音色 1、音调：乐音调子有上下，叫音调。 演示：快速从木梳上划过时声音的调子比慢慢划过时的调子高！ 得出：**物体振动越快，音调越高**。 **频率：**物体在 1 秒振动的次数，　单位是：赫兹〔赫〕〔Hz〕 振动越快，频率越大，音调越高。　介绍：音阶 阅读表格：1〕超声波 f>20000h：B 超检查人体部〔检查孕妇婴儿的动态影片〕，超生探伤仪〔金属〕，声纳及回声探测仪。 原理：利用超声波传播反射定向效果好，穿透力强，传播时产生巨大的作用力。 2〕次声波：传播衰减慢，传播很远。 核爆炸、导弹发射情况，预报地震，海啸，台风等 2、响度： 影响响度大小的三个条件：〔通过教室里教师说话的例子〕 〔1〕振幅越大，响度越大〔2〕距声源越远，响度越小〔3〕与不同的人有关 响度是人耳主观感觉的音量强度，既听觉上感受声音轻和响的程度，取决于频率、声强和声波的波形。 了解：响度的大小〔分贝〕对人体的影响。 3、音色：受发声体的性质、形状和发声方法影响。 小结：音调越高，物体振动越快，音调上下用音阶来表示 频率的概念，超声波次声波的区分 响度的三个特点及定义，分贝的概念。 音色：音乐课的研究。 三、噪声污染 1．噪声的产生及控制 声音产生到引起听觉：声源振动发声——介质的传播——鼓膜的振动 2．控制噪声也应从这三方面入手。P17 讨论题，见书上。
反思	今天课上的容比拟抽象，尤其是关于超声波与次生波局部，除了几个成绩好的有点兴趣外，很大局部同学感觉比拟"疲劳″。以后教学中，应该尽可能的找些学生有亲身体验的东西，这样可以吸引更多的学生。

课　题	1.4 光和颜色〔一〕	时间	
教学目标	1、能从几个物体中找出哪些是光源 2、理解光传播和声音传播的区别：光在同一种透明物体中沿直线传播。 3、记住光在真空中传播的速度是 3×10^5 千米/秒 4、通过观察了解太的组成		
重点难点	认识在同一种物体中光以直线传播，并能解释*些现象		
教学准备			

教学过程	[引入]我们生活的世界丰富多彩，青山绿水，白云……多姿多彩，五光十色：光和色。 思考：生活中有哪些东西会发光？ 火柴，电灯，电视，电脑，太阳，月亮？镜子？ 闪光，萤火虫… 一、光源：能自行发光的物体叫**光源**。 学生判断哪些是光源。介绍人造光源。 二、光的传播 声音能在气液固中传播，那光呢？——可在空气、水、玻璃等透光物质传播。 声音是以声波发散的形式传播的，那光呢？——沿直线 结论：光在同一均匀介质中沿直线传播。 探究：太阳圆形光斑的形成。 太斑有一些是虽然上面的小孔不规则，但是光斑却是圆形的。 探讨原因： 发现有的光斑并不是圆的，思考原因。 结论：与小孔原始大小有关系 与小孔距离像之间的距离也有关系。 请学生自己根据生活中的经历说明光是直线传播的。 1．光影效果 2．准直校正 3．小孔成像 三、光速： 真空中 30 万千米/秒 计算光线从太阳到地球的时间：[94605 万千米 8 分多点] 光在不同介质中的传播速度有所差异。 解释：先看到闪电，再听到雷；发令枪时，该根据什么按表。 [小结]
反思	对于圆形光斑的形成原因，同学们不能迅速把握原因，一个是平时缺少观察和思考，另一个，是学生的思维还不能够迅速翻开，知识面比拟狭窄，容易就事论事，而不能够抓住本质的东西。 教学生如何去对待问题，很有必要了。

课　　题	1.4 光和颜色〔二〕	时间	
教学目标	1.知道光的色散现象 2.了解红外线与紫外线 3.知道不透明物体和透明物体的颜色的成因		
重点难点	不透明物体和透明物体的颜色的成因		
教学准备			

教学过程	一、光的色散实验：通过观察了解太的组成，知道白光是复色光 二、光的三原色——红、绿、蓝 三、色光的混合与颜料的混合　　颜料的三原色——红、黄、蓝。 四、看不见的光：人的眼能看到光也是有一定围的。 红光外侧存在一种人眼看不见的光，这种光具有明显的热效应，经过大量的资料证明，这就是红外线。　问：你知道验钞机是利用什么原理的？ 紫外线——在紫外光以外还有一种看不见的光。 红外线：红外测温仪；红外夜视仪、红外遥感、红外摄像仪、红外望远镜 紫外线：荧光效应、杀菌、消毒的作用〕 五、物体的颜色 1、不透明物体的颜色　讲述：我们生活的自然环境，五光十色，美丽动人，有红色的花，绿色的草，蓝色的天空，白色的云朵……各种物体都具有 各自的色彩。可是，这些艳丽的颜色，在漆黑的夜里就统统消失了。这说明只有在〔白色光〕的照射下，物体才呈现出颜色。则，为什么在同样光源的照耀下，各种物体会有不同的颜色呢？ 1、看到物体颜色的条件：哪种单色光能进入眼镜，看到的就是哪种颜色。 2、不同的物体，对不同颜色的光线，吸收能力和反射能力又各不一样。被物体吸收的光线，人们就看不见，只有被反射的光线，人们才能看到。物体能反射什么颜色的光，在我们看来，它就具有什么样的颜色。演示： 讨论：现在你能说说：红色的花为什么会呈红色？白色的衣服为什么呈白色？则透明物体的颜色形成的原理也是这样的吗？ 思考：你认为透明物体的颜色的形成，是因为对太的反射还是*种色光？ 透明物体的颜色：决定光透过的颜色，能透过什么颜色的光，就显示什么颜色。如：红色透明体只能透过红光。 思考：你有没有见过家里的阳台上用的是蓝色玻璃？白天你在室是感到亮还是较暗？为什么呢？家里物体的颜色有变化吗？ 课堂小结：
反思	

课　题	1.5 光的反射和折射〔一〕	时间	
教学目标	1、理解从实验推得光的反射定律的过程。 2、能根据光的反射定律完成有关光路图。 3、知道镜面反射和漫反射。 4、理解平面镜成像的规律，理解虚像的意义，会用规律找出虚像。		
重点难点	作光路图		
教学准备	光的反射仪。激光器		

教学过程	[引入] 生活中常常可以用到镜子，你知道镜子可以用来干什么吗？ [照镜子，反射光...] 一、光的反射 1．[展开] 平面镜如何反射光线呢？提出猜测： 1〕入射与反射光线成 90 度角； 2〕入射与反射光线成*个固定的角度；　3〕入射与反射光线所成的角度一样... 通过实验，来进展验证。 结论：光的反射定律——1 点 2 角 3 线 2．介绍光线 作光路图：先作法线，再测两角，最后画入射反射光线，注意箭头方向。 3．光路可逆原理 练习：叫学生说明在潜望镜中，光是如何传播的。 4．镜面反射 与 漫反射：生活中的现象 二、平面镜和球面镜： 1．平面镜成像规律　[从画图引出] 2．凸面镜 和 凹面镜 在生活中的应用及特性。 凸面镜：对光器发散作用 如：汽车的后视镜，扩大事业 凹面镜：对光器会聚作用 如：手电筒，太阳照，探照灯。 [小结及练习]
反思	今天 3 班课堂上叶飞在玩镜子，刚好讲到镜子的作用的时候，就让他站起来答复。他开场时说不来，通过他手上的镜子进展引导，使他能够将实际生活中的观察融入到课堂的情境当中。同时，适当的鼓励，有利于学生的个性开展。以后要多把握这样的时机，让后进生也有展示自己的时机！

课　　题	1.5 光的反射和折射〔二〕	时间	
教学目标	1、了解光的折射定律 2、了解由于光的折射引起的一些现象。 3、知道什么是光污染		
重点难点	光的折射定律		
教学准备			

教学过程	三、光的折射 引入：将装满水的玻璃杯展示给同学们，观察杯子后面移动的笔的像。 　　把一支笔放入空杯子，我们看到笔是直的。然后往杯子里面加水，发现笔慢慢的从水和空气的分界面开场发生了弯曲。 问：前面我们学到过，光在同一种均匀介质里是直线传播的，那现在进入另一种介质，光不是直线传播了，那入射角和折射角的关系是怎么样的呢？ 1．光的折射规律 　让光从空气斜射入玻璃中，分析光的折射现象。 根据观察到的现象及课本上的图，学生小结光的折射定律 〔1〕光折射时，折射光线，入射光线和法线在同一平面。 〔2〕折射光线和入射光线分别位于法线的两侧。 〔3〕光从空气斜射入水或玻璃的外表时，折射光线向法线靠拢，折射角小于入射角。 思考：为什么不是大于？从看到像变高用作图法来说明。 　　那同一条光线，分别射入水和玻璃中，他们的折射角一样吗？ 〔4〕入射角增大，折射角也增大。 〔5〕光垂直射到玻璃或水的外表时，在玻璃或水中的传播方向不变。 一起朗读光的折射定律。 2、用光的折射规律解释生活中的现象。 〔1〕杯中的筷子　〔2〕先从空气射入玻璃，再从玻璃射出空气，会怎么样？ 〔3〕鱼从水中看楼房，高了还是矮了？　〔4〕海市蜃楼的形成。 [小结] 3、了解光污染，城市另一杀手 [布置作业]
反思	今天课上的实验由于器材限制，只好用玻璃瓶代替了，结果花了更多的时间，但效果却不是则好。 　也许是上的最枯燥的一节课了。再郁闷一次

课　　题	1.6 眼和视觉〔一〕	时间	
教学目标	1、通过实验了解凸透镜成像的特点。 2、应用凸透镜模型解释照相机，放大镜和人眼球的作用。 3、了解眼球的构造及各局部的功能。 4、能说出视觉形成的功能。 5、能说出照相机和眼睛的相似之处。 6、了解近视、远视的成因，并知道矫正方法		
重点难点	了解透镜成像的规律 会用作图法来表示凸透镜成像的特点		
教学准备			

教学过程	[引入]人眼为什么能够看见物体？照相机为什么能够照相？显微镜为什么能够看到 微小的物体？ 一、透镜　分类：凸透镜、凹透镜　常见光学仪器：放大镜I显微镜I望远镜等 1：让凸透镜正对着太，拿一白纸在它的另一侧来回移动，直到纸上的光斑变的**最小、最亮。** 2：换凹透镜再做上面的实验，纸上还能得到最小最亮的光斑吗？ 思考：看到什么现象？说明凸透镜具有什么性质？凹透镜又有什么性质？ 结论：凸透镜具有会聚的性质；透镜具有发散的性质。 1〕 焦点：凸透镜能将平行光线会聚一点，这点叫做凸透镜的焦点。 2〕透镜的光心与主轴：透镜的中心叫光心 0；通过透镜两边圆心的直线 0102。 3〕焦距：焦点到光心的距离用 f 表示。 7〕虚象与实象：能够在光屏上得到的像叫实象；不能承受到的像叫虚象。 5〕物距、像距：物体到透镜的距离叫物距，像到透镜的距离。 柯南破案：金鱼缸着火案 :) 放大镜能够用来看较小的物体，照相机能够照相，他们都是凸透镜，都能成像，凸透镜成像有什么规律？ 研究凸透镜的成像规律:凸透镜成像有什么规律？ 说明各器材的作用：光具座上面放置 凸透镜、蜡烛、光屏，前面的刻度尺测量物距、像距，告知焦距，从左至右依次放置蜡烛、凸透镜、光屏，光屏是用来承受像的，点燃的蜡烛烛焰作为成像的物体， 注意：应该调整凸透镜和光屏的高度，使蜡烛烛焰、凸透镜、光屏三者的中心大致在同一高度。 探究过程： 移动蜡烛，使它与透镜的距离，再移动光屏，使光屏上出现清晰的烛焰的像，观察像的倒与正、放大与缩小、虚与实的情况，并侧此时的物距、像距，

教学过程	将观察情况记入表。 移动蜡烛，使物距，重复以上步骤，将观察到的结果填入表。 移动蜡烛，使物距，重复以上步骤，将观察到的结果填入表。 再将蜡烛靠近透镜，使物距，移动光屏，光屏能够成烛焰的像吗？ 再将蜡烛靠近透镜，使物距，移动光屏，光屏能够成烛焰的像吗？移开光屏，直接用眼睛通过观察烛焰，看到了什么？ 蜡烛到透镜的距离　　像的特点 倒立或正立　　缩小或放大　虚或实　像与透镜的距离 u>2f u=2f f<u<2f u=f U<f 交流与讨论： 认真分析上述实验探究过程，你能分析出凸透镜成像是由什么决定的？ [物距 和 焦距]
反思	这节课中的局部知识太难了，本来想直接告诉学生高中局部的容，但学生的承受能力方面还缺乏，所以出现与理想脱节现象。 以后要更加从学生角度去考虑问题，而不是一味的以自己的感受来决定学生的感受。每个学生和其他的所有人一样，都是独一无二的。

课　　题	1.6 眼和视觉〔二〕	时间	
教学目标	1、通过实验了解凸透镜成像的特点。 2、应用凸透镜模型解释照相机，放大镜和人眼球的作用。 3、了解眼球的构造及各局部的功能。 4、能说出视觉形成的功能。 5、能说出照相机和眼睛的相似之处。 6、了解近视、远视的成因，并知道矫正方法		
重点难点			
教学准备			

教学过程

[复习] 通过探究得到凸透镜的成像规律是什么？这些成像规律有何应用？

1.照相机和放大镜

照相机：镜头相当于一个凸透镜，胶卷相当于光屏，被照景物是物体。

使用：调节镜头到胶片的距离胶片就会出现景物的清晰的倒立的、缩小的、实象。暴光、显影、冲洗得到照片。

放大镜：是一个短焦距的凸透镜。

使用：必须将物体放在凸透镜的焦距以，前后移动凸透镜与物体的距离来改变放大的倍数；成像是正立的、放大的、虚象。

2.眼睛的构造

我们人的眼睛就相当于一架照相机

眼睛——主要局部是眼球

挂图展示：眼球的构造。

眼球的构造与功能：和照相机相似。观察各局部的名称了解其用途。

结构
- (1) 角膜：光线通过透明的角膜进入眼里。
- (2) 瞳孔 ：在虹膜的中央，根据光线的强弱，可随时调节大小。
- (3)晶状体：晶状体相当于一个凸透镜，能够使物体的像成在视网膜上。
- (4) 玻璃体：由一种透明的胶状物质组成，它充满着眼球的内部。
- (5)白色巩膜：是眼球的一层坚韧保护外壳。
- (6)视神经：把感光细胞感受到的信息传入大脑。
- (7)视网膜：物体的图象投影在视网膜上，这里分布着许多对光敏感的感光细胞。

3〕眼睛：眼帘、睫毛、巩膜、瞳孔、虹膜、泪腺管

虹膜的颜色。不同肤色的人的颜色不同。

观察同桌同学的虹膜和瞳孔。

瞳孔有什么作用？

结论：在光亮的环境里，瞳孔能控制进入眼睛的光线的多少。虹膜的作用是调节瞳孔的大小。

人类视觉上的限制：

设问：人眼能承受许多信息，是不是所有的信息都可以感觉到？

实验探究：同桌同学配合进展测量

近点：将眼睛凝视课本上的任意字，漫漫移近，直到字体开场模糊不清。测出此时眼睛与字的距离，即为近点。

远点：同样两个同学测出远点。

盲点：按图 1—58 自己做盲点实验。说明视网膜上有不感光的部位——即盲点。

近视：原因：眼球前后径过长，或晶状体曲度过大，成像在视网膜前。矫正方法：戴凹透镜。

远视：原因：眼球前后径过短，或晶状体曲度过小，晶状体的弹性变小，成像在视网膜后。矫正方法：戴凸透镜。

色盲：失去正常人区分颜色能力的先天性色觉障碍。

讨论：P37，色盲不宜担任驾驶、或其他需要区分颜色能力的工作？

	保护视力 "两要二不要″。有异物进入人眼怎么办？ 讨论：如何保护视力？ [小结]
反思	课本上的眼球的构造比拟乱，所以采取以前教学的挂图来详细的进展了讲解。并引导学生从各构造的功能与特点来判断该构造的特点与功能。 对于视力的保护局部，讲述了学生的各种各样的眼保健操…简直是摧残视力！

课　　题	1.7 信息的获取和利用	时间	
教学目标	了解什么是信息，信息处理的过程 了解电磁波		
重点难点	信息处理的过程		
教学准备			

教学过程	[引入] 以身边的实际例子引入 一、信息的获得 1．什么是信息？ 信息的载体有哪些？ 是如何开展的？？ 2．人们获得信息的途径有哪些？ 3．哪些过程属于信息处理过程？哪些是应用环节？ [学生]观察课本上的图片，了解获得信息的过程途径等问题。 [活动] 举一有关信息的例子，并说明属于信息获取的哪个类型？ 竞赛形式 二、人体神经系统的信息处理模型 三、计算机系统的信息处理模型 四、电磁波： 光也是一种电磁波 其他的电磁波　应用：如无线电波等
反思	这节容以学生自学为主，但仍然需要教师好好引导 尤其是其中局部容，必须教师来进展说明。 关于计算机的信息处理模型，由于学生接触的比拟少，因此反过来处理，以如何制造一台计算机为例子说明。翻开学生的思维之门。

课　　题	2.1 运动和能的形式	时间	
教学目标	1.能说出机械运动、光运动、声运动、电运动、热运动、生命运动等运动形式，从而确认运动形式的多样性。 2.能结合实例说明动能、势能、化学能、电能、光能的存在，从而确认能的多样性。		
重点难点	通过事例让学生确认各种形式的运动和能		
教学准备			

教学过程	[引入]在自然界中，万物都在不断的发生这变化，一切事物都在不断的运动，今天我们了解一下自然界各种运动的形式以及与运动有关的能的知识。 [新课] 一、运动和能的多种形式 1.运动的多种形式： (1)小组说说你见过的运动。 (2)自读课文和插图。思考运动有哪些形式？ (3)分组讨论，机械运动有哪些特征？机械运动有哪些形式？交流讨论结果。 (4)小组试举一例上述运动。 2.能的多种形式： (1)展示自制玩具风车，并思考是什么原因使风车运动的。 (2)演示图 2-8、2-9 的实验，思考实验现象说明了什么？ (3)自读课文，分组讨论上述"思考″题(教师参加讨论)。 (4) 交流讨论结果。 [势能可以积蓄，可以转化为动能] 风是流动的气体，风使风车转动，流动的气体也具有动能。 (5)读图 2-6，你知道该图的故事吗？你从图上发现了什么？讲故事谈发现。(我国劳动人民利用水利的故事。流动的液体也具有动能。) (6)分组讨论，说说能有哪些形式？能量可以储存吗？试举一例说明。机械能包括哪些能？你家里要消耗哪些能？ [能的形式有：动能、势能、化学能、电能、声能、光能等] [动能和势能统称为机械能。能可以储存] [小结本节所学容] [作业] 1.第 49 页 1、2、3 题。 2.谈谈你见过哪些运动，它们都具有哪些能？
反思	1．从学生的课堂表现来看，对知识的重视少，对玩的乐趣多。对于学生的学习态度还要加强引导。 2．许多传统的工艺、技术，在不适应社会中，逐渐的被淘汰、消失。

课　　题	2.2 运动和静止〔一〕	时间	
教学目标	1.确认机械运动的判断需要参照物，运动和静止是相对于参照物而言的；2.能根据物体运动判断参照物以及根据所选的参照物判断物体的运动。3.能区分直线运动和曲线运动，能够根据一样时间通过的路程是否一样，将直线运动划分为匀速直线运动和变速直线运动；4．知道匀速直线运动。		
重点难点	1．参照物 2．匀速直线运动		
教学准备			

教学过程	[引入]毛主席曾经有一句诗："坐地日行八万里″，为什么坐在地上的人却能够行八万里呢？要答复这些问题，我们就要学习有关物体运动的知识。 一、机械运动 1．科学里讲的运动是指物体位置的变化。同学们骑自行车时，人和自行车对地面或路旁的树都有位置的变化；飞机在天空中飞行，它相对于地面也有位置的变化。科学里把物体位置的变化叫**机械运动**。 提问：举例说明我们周围的物体哪些是在做机械运动，是运动的还是静止的？ 教师：要判断一个物体是运动还是静止，真的就则简单吗？ 2．运动和静止的相对性 观察课本图 2-17 观光电梯。 思考：为什么对电梯里的人是静止的还是运动的有不同的看法" 小结：首先明确本问题中研究对象是电梯里的人，电梯里的人是静止的还是运动的。其次根据前面所学机械运动的知识，判定电梯里的人是在做机械运动。说电梯里的人是"静止″的或是"运动″的都有道理。因为他们在研究人的运动情况时，选定作为标准的物体不同。 问：电梯里的人认为乘客没动，是静止的，是以什么为标准的？ 学生：以电梯为标准，乘客相对于电梯的位置没有改变，所以说乘客是静止的。 问：地面上的人认为乘客是在运动，是以什么为标准的？ 学生：地面上的人、路面、路旁的树木或房屋为标准，乘客相对于路面的位置在改变，所以地面上的人说乘客是运动的。 教师小结： 判断物体的运动和静止，事先都自觉或不自觉地选择了一个标准，即**参照物**；选择的参照物不同，对同一个物体的运动描述的结果也可能不同。平时人们在描述运动或静止时都没有指明以什么物体为参照物，但参照物都是存在的。 练习： ⑴说"太阳从升起″依据的参照物是什么？ ⑵说"乌云遮住太阳″又是以什么为参照物？

教学过程	教师小结：这就是运动和静止的相对性。选择的参照物不同，对同一个物体的运动描述的结果也就不同。！！ 小故事：第一次世界大战时，法国飞行员能顺手抓住一颗子弹。请解释。 教师指出：参照物可以任意选择，在研究地面上物体的运动时，常选地面或固定在地面上的物体为参照物。 例如，列车中的乘客以地面为参照物是运动的，以车厢为参照物是静止的。这说明所选的参照物不同，得出物体的运动情况一般不一样。 3．匀速直线运动 机械运动的形式多种多样，为了便于研究，人们将它们分成简单的几类。 ⑴读图 2-18，2-19，你能发现汽车和过山车的运动有什么不同？〔要求找出它们的差异〕 根据物体**运动的路线**的形状，可以将运动分为直线运动和曲线运动。一般说来直线运动比曲线运动要简单的多，但直线运动也千差万别。 ⑵请大家读图 2-20，比拟两辆汽车运动存在的差异。 小组讨论后答复：甲车在相等的时间通过的路程都相等，这种快慢不变、经过路线是直线的运动，叫做匀速直线运动。乙车在相等的时间通过的路程都不相等，运动快慢不相等的运动，叫做变速直线运动。 提问：则我们可以根据什么标准来将直线运动进展分类？ 教师小结：根据物体**在相等的时间通过的路程是否相等**，直线运动可以分为匀速直线运动和变速直线运动。 提问:百米跑运发动，从起跑线起跑，跑到终点，他的运动是匀速直线运动吗"(答:可以近似地看作是匀速直线运动。) [小结] [稳固练习]
反思	1．对于参照物的理解，学生还是建立在亲身体验过的事能判断，而没有经历过的事情，往往茫然。这也是这些学生的特点吧。 2．该考虑让学生建立一种模型的思想。

课　　题	2.2 机械运动〔二〕比拟物体运动的快慢	时间	
教学目标	1．能用速度描述物体的运动。 2．用速度公式进展简单的计算。 3．知道匀速直线运动的概念。		
重点难点	速度的概念 用速度公式进展计算		
教学准备			

教学过程	[引入] 在生活中常常会遇到需要判断物体运动的快慢问题。比方赛跑时，谁跑得最快，谁获得冠军。同样，比方火车提速，就是人们认为原来的火车不够快，这也是人民所关心的。 一、[思考]则，如何比拟物体运动的快慢呢？ 问：步行人和骑车人同时由同地出发，假设手中没有钟表，怎样比拟他们运动的快慢？ 答：观察他们哪个在前，谁在前面就谁快... [结论]：**在相等的时间，走的路程远的人运动得快**。 问：百米赛跑时，如何比拟运发动们运动的快慢？ 答：让运发动们同时起跑，比拟哪个运发动先到达终点。 问：如果有好几组运发动比赛，他们怎么比拟运动快慢呢？ 教师归纳：因为通过路程都是 100 米，是相等的，用的时间短的人运动得快。 物体的运动有快有慢，则，我们应当怎样来比拟物体运动的快慢呢？ 二、探究实验 1．怎样比拟两辆小车运动的快慢？ 实验设计：比拟两辆小车运动的快慢的两种方法 〔1〕比拟相等的时间通过的路程的长短，通过路程长的运动较快，反之较慢。 〔2〕比拟通过相等路程所用的时间的长短，所用时间长的运动较慢，反之较快。 2．定性比拟两辆小车运动的快慢。 3．如何定量比拟物体运动的快慢？需要测量哪些数据？ 提问:你认为可以只用运动时间的长短来比拟两辆小车运动的快慢吗？为什么？ 你认为可以只用通过路程的长短来比拟两辆小车运动的快慢吗？为什么？ 4.小组交流：怎样定量比拟物体运动的快慢？ 教师可启发学生答复：在运动的时间、通过的路程都不相等的情况下，1 秒通过的路程多的物体运动得快。 三、速度 1．物体在单位时间通过的路程叫做速度。 2．速度的计算公式 v=S/t [v 和 t 分别是英语速度和时间的第一个字母，s 是德语移动距离的第一个字母]

教学过程	3.关于速度的单位，要说明它是依据公式 v=S/t 得到的。**速度等于路程除以时间**，所以速度的单位是路程的单位除以时间的单位。如果路程的单位用米，时间的单位用秒，速度的单位就是"米／秒″ 。如果路程的单位用千米，时间的单位用小时，速度的单位就是"千米／时″ 。 问："米／秒″ 和"千米／时″ 这两个单位之间有怎样的换算关系？ 介绍两者之间的大小关系并推导出：1 米／秒=3.6 千米／时 4．阅读课本图 2-22 一些物体的运动速度，感受这些物体的运动快慢。 5．根据速度公式计算：〔如何通过读图获得解题所要的信息〕 汽车在两块指示牌之间通过的路程是牌上这两个数据之差。 汽车通过两块指示牌所用的时间是两次时钟读数之差。 根据速度公式统一单位后求解。 四、平均速度 讨论：用速度公式能够准确地描述变速直线运动的快慢吗？ 师：虽然无法用一个速度值来描述物体在不同时刻运动的快慢，但可以利用公式得知一段时间或一段路程上运动的平均快慢，由公式 v= 算出来的速度称为平均速度。严格说来， 任何一个平均速度总是对应于特定的时间和空间围，离开了*一段路程或*一段时间，平均速度就失去可意义。 [课堂小结] 1．比拟物体运动快慢的两种方法。 2．速度的定义、公式、单位。 3．速度公式的应用。 4．平均速度。
反思	1．虽然速度学生在小学里面已经学过，但是学生对于速度的理解，还是存在比拟大的偏差。 2．由于应用题做怕了，很多同学对于计算的容"恐惧″ 3．速度单位之间的换算还存在局部学生搞不明白的问题。

课　　题	2.3 力的存在〔一〕	时间	
教学目标	1．能从力的作用所产生的现象概括出力作用的两种效果。2．能根据力的作用效果来确认力的存在。 3．能确认力的作用的相互性。能用力的作用的相互性解释有关现象		
重点难点	力的作用效果：改变形状 改变物体的运动状态。 力作用的相互性		
教学准备	气球　橡皮筋　磁铁，小球		

教学过程	[游戏引入] 抛汽球。汽球为什么会在空中飞来飞去呢？ 引出概念：力。 一、力的作用效果： 1．力能改变物体的形状 思考：在生活中，我们无时无刻不在用力，但我们能看到力吗？我们应怎样来判断是否有力存在呢？〔要求自己举身边的有关力的例子〕 总结：我们无法直接看到风，但我们是怎样感受到风的存在的？〔从"树动知风〞这一作用所产生的**效果**可以判断风的**存在**〕，同样我们可以根据力的作用效果来确定力的存在。 ⑴用手位橡皮筋，橡皮筋发生了什么变化？ ⑵用手拉弹簧伸长，压弹簧缩短。 学生自己用身边的物体来设计一个类似的实验 总结：力能改变物体的形状。 介绍：对于看不见的形变可采用放大措施转变为看得见的形变。 2．力能改变物体的运动状态 实验：假设给你一颗钢珠和一块磁铁，看看你能使它的运动发生哪些变化？学生探究后交流：a．球由静止变运动 b．球运动由慢变快 c．球运动由快变慢 d．球运动变为静止 e．球运动的方向发生改变 说明：物体运动的速度大小和运动的方向统称为**运动状态**，速度的大小和方向任一发生改变，都称为运动状态的改变。 小结：力的作用可以改变物体的运动状态。 讨论：生活中存在哪些力的形式： ⑴拉力、压力、推力、提力等：接触力 ⑵重力〔地球对物体的吸引〕，磁铁对铁的吸引力：非接触力。 说明力的作用不一定需要相互接触而产生，力是物体对物体的作用。 四、力的相互性：让同桌的两位同学互相击打手掌，体味各自的感受。 当一物体对另一个物体施加作用力的同时，也会受到另一个物体对它的作用力。 讨论：1、送神舟五号升空的火箭推进力来自哪里？ 2、磁铁能吸引铁块，反过来铁块能吸引磁铁吗？ 3、力的作用是相互的，则打人和被打，是一样的吗？ [小结]
反思	学生对于从现象到本质的理解还差，哎，还是要继续努力啦。

课　　题	2.3 力的存在〔二〕	时间	
教学目标	1．感受弹力，确认弹力存在的普遍性。 2．知道在国际单位制中力的单位 3．会使用弹簧测力计测量力		
重点难点	弹簧测力计的使用		
教学准备	弹簧 演示用弹簧秤		

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/276114150153010131