

教材习题解答

第1章 科学入门

第1节 科学并不神秘

教材课上思考答案

“图1-1~图1-6”(课本P₂)

提示:①图1-1壮观的火山爆发。火山爆发是地壳运动的一种结果。

②图1-2鸟蛋会孵出小鸟。受精的鸟蛋在适当的温度下经过胚胎发育会发育成小鸟。

③图1-3铅笔在水中被“折断”。铅笔斜插入水中,从侧面看,铅笔向上弯曲,这是光的折射现象。从其他角度看,还可以看到不同的现象。

④图1-4种子长成幼苗。这属于生命运动现象,种子在合适的环境中经细胞分裂、分化,逐渐萌发,长成幼苗。

⑤图1-5昆虫蜕皮。昆虫没有脊柱,有外骨骼保护身体,昆虫通过不断的蜕皮而长大。

⑥图1-6流星。晴朗的夜空会出现流星。太阳系中的一些固体小块闯入地球大气层时,与大气摩擦燃烧发光而划亮夜空的现象,称为流星现象。

“思考与讨论”(课本P₃)

提示:纳米材料,光纤通信,太阳能汽车,超导电线等。

“活动”(课本P₃)

提示:2.重新鼓起来 乒乓球内气体受热膨胀,体积变大。

“思考与讨论”(课本P₅)

提示:可利用互联网查阅资料,上网购物;如果不合理使用也会使青少年沉迷于网络,影响身心健康。

教材课后习题答案

“练习”(课本P₆)

- 提示:3只瓶子发出声音的高低(尖细程度)不同。
- 通过实际调查,了解科技发展给我们的生活带来的好处。例如,地铁给人们的出行带来便利,互联网让我们不出门便可知天下事等。
- 在互联网百度上输入“全球运算速度最快的计算机”进行查阅。

第2节 走进科学实验室

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本P₈)

提示:实验室里的器材一般按照化学实验室、物理实验室和生物实验室进行分类存放。

“思考与讨论”(课本P₉)

提示:实验室安全守则略。与上述守则的不同之处有:不准衣冠不整进入实验室,没有课前预习不准进入实验室,不准浪费实验室药品等。

“读图”(课本P₁₀)

提示:在实验室不能吃食物,也不可以饮水;不可以将书本放在实验器材(烧杯)上;在实验室里注意力应该集中,不可以睡觉;不可以用手拿着试管直接放在酒精灯上加热,不小心打翻的试剂要及时处理且不能将作业本或笔记本平摊在实验台上等。

“思考与讨论”(课本P₁₁)

提示:用滴管吸取溶液时,轻压胶头是为了缓慢挤出胶管内部分空气,使吸取的液体适量,防止所取的液体太多而污染了胶头;用滴管压放溶液时,要轻压或缓压胶头,防止一次滴加液体太多。

教材课后习题答案

“练习”(课本P₁₂)

- 酒精灯 电炉 酒精喷灯
- 吸取的原液体会污染新吸取的其他液体
- 先用湿抹布擦去手上的试剂,后用大量的清水清洗
- A [解析]用胶头滴管加液体时,应垂直悬空于容器口的正上方,故B、C错;实验室禁止用燃着的酒精灯点燃另一盏酒精灯,故D错。

第3节 科学观察

教材课上思考答案

“活动”(课本P₁₃)

- 不同手指的指纹不同(观察顺序:从点到面观察)
- 通过放大镜观察到的指纹更大,图案更清晰
- 不同的人指纹不同(把复杂图案简单地记录在白纸上,扩大了感官范围)
- ①同一个人不同手指的纹路不相同;②通过放大镜观察到的指纹更大、更清晰;③不同的人指纹不同

“读图”(课本P₁₅)

提示:①水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星 ②水星 海王星 165

“活动”(课本P₁₇)

提示:实验用品:烧杯、玻璃棒、药匙、清水、鸡蛋、食盐。

实验方法:

(1)在烧杯内装入200 mL左右的清水,小心地将鸡蛋放入盛有清水的烧杯中。观察:

①鸡蛋在清水中是沉入杯底还是浮在水面上?沉

入杯底。

②鸡蛋在水中的姿势是直立的还是横卧的？横卧。

(2)取4药匙的食盐倒入清水中,用玻璃棒小心地搅拌,让食盐迅速地溶解。观察:

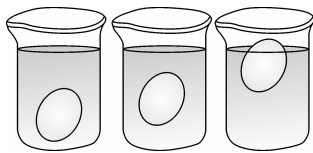
①鸡蛋在盐水中是沉入杯底还是浮在水面上？沉入杯底。

②鸡蛋在盐水中的姿势是直立的还是横卧的？横卧。

(3)继续向盐水中加入2药匙的食盐,用玻璃棒小心地搅拌,让食盐迅速地溶解。观察:

①鸡蛋在盐水中是沉入杯底还是浮在水面上？开始上浮。

②鸡蛋在盐水中的姿势是直立的还是横卧的？开始直立。



(4)若鸡蛋仍沉在杯底,则继续向盐水中加入食盐,每次向盐水中再加入1药匙的食盐,用玻璃棒小心地搅拌,让食盐迅速地溶解,观察鸡蛋在盐水中的状态。当鸡蛋刚能直立在盐水中时,记下一共向水中加入的食盐的数量为多少药匙;当鸡蛋刚好能漂浮在盐水的水面上时,记下一共向水中加入的食盐的数量为多少药匙。

(5)当鸡蛋能漂浮在盐水的水面上时,继续向盐水中加食盐,在盐水的密度不断增加时,观察鸡蛋露出水面部分的体积的变化。增大。

实验结论:新鲜生鸡蛋的密度大于清水的密度,生鸡蛋放入清水中会下沉。生鸡蛋的密度小于饱和食盐水的密度,即当盐水的密度达到一定值时,鸡蛋会上浮,最终漂浮在液面上。

延伸:(6)将烧杯内的水换成适量的白醋,把鸡蛋放入白醋中,观察并描述鸡蛋在白醋中所发生的现象。鸡蛋先上浮,后下沉,周而复始。

尝试解释原因:白醋与蛋壳反应,产生气泡,使鸡蛋上下运动。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₇)

1. 放大镜、望远镜、显微镜等。
2. 《科学》教科书的长度、宽度、厚度、质量、形状、颜色等。
3. 略
4. 略

第4节 科学测量

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₈)

提示:自来水管的直径采用厘米为单位,课桌面的

长度采用米为单位,高速公路的长度采用千米为单位。

“活动”(课本 P₁₉)

1. 提示:自己实际动手测量;测量时应注意刻度尺紧靠铅笔,零刻度线对准铅笔的底部,视线垂直刻度线读数,估读到分度值的下一位,记录数据包括数值和单位。

2. 260.2 毫米 183.6 毫米 如果用毫米刻度尺测量应该在准确地读出 18.3 厘米的基础上,再估读一位数字,即在读数时,估读到最小刻度的下一位。如果用厘米刻度尺测量,则在厘米以下估读一位。

“实验”(课本 P₂₁)

5. 提示:教材图 1-49 所示的实验。测量塑料盒的体积用到了重物助沉法,所以塑料盒的体积应为 60 毫升 - 54 毫升 = 6 毫升。对我们的启示为:对于漂浮在液面上的物体可以用重物助沉法来测量其体积。

6. ①测出一个方格的长和宽,计算出面积 ②在方格纸上,画出树叶边缘的轮廓,数一数树叶占有多少个方格,不满一格时,凡大于半格的都算一格,小于半格的都不算 ③最后用格数乘以一个方格的面积,即为树叶的面积

“图 1-51”(课本 P₂₃)

提示:不一样,右手感觉凉,左手感觉热。当右手浸入热水后,手的温度逐渐升高,再伸到温水中,这时手温比温水的温度高,所以感觉有些凉;而左手浸入冷水后,手温降低,再伸入温水中,手温比温水的温度低,所以感觉有些热。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₂₆)

1. 厘米 千米 米 毫升 毫升 【解析】首先正确估计物体的长度,然后根据估计值填出正确的单位。
2. B 【解析】因为尺子很厚,A 中刻度尺的刻度不能贴近被测物体,故 A 不正确;C 中刻度尺放斜了,只有 B 的放置方法是正确的。
3. 1 毫米 3.50 【解析】被测物体的长度等于终点对应的刻度减去起点对应的刻度,即 9.30 厘米 - 5.80 厘米 = 3.50 厘米。
4. 80 40 200 40 80 80 厘米 【解析】不同的写字台、茶几等高度略有不同。实际测量获得数据。
5. 500 5×10^{-4}
6. 提示:可用溢水杯,收集墨水瓶浸没于水中时排出的水,再用量筒测出这些水的体积,即为墨水瓶的体积。
7. 热胀冷缩
8. 零下 8 摄氏度(或负 8 摄氏度) 12 摄氏度

第5节 科学探究

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₃₁)

点拨:建议同学们通过报纸杂志或网络收集资料,

写一篇论述科学家是怎样进行科学探究的文章。

第2章 观察生物

第1节 生物与非生物

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₃₄)

生物能生长、能繁殖后代、能排出体内产生的代谢废物、对外界刺激有反应

“思考与讨论”(课本 P₃₅)

生物都具有完整的结构,生物体(病毒除外)都由细胞构成;生物能进行呼吸;生物都需要营养;生物的生活都需要一定的环境;生物都有遗传和变异的特性。

“思考与讨论”(课本 P₃₅)

狗碰到墙壁会转弯,是生物对外界刺激作出的反应,是生物适应外界环境的表现。而机械狗碰到墙壁时转弯是受电脑程序的控制,与适应环境无关。

“活动”(课本 P₃₆)

- 略
- 爬行了,留下了痕迹
- 将会爬向阴影中
- 有反应,蜗牛会缩进壳内;蜗牛触角最敏感
- 没有反应,继续向前爬行
- 有反应,会爬向其他地方 将会爬向蔗糖溶液

教材课后习题答案

(课本 P₃₆)

- 例如鸟和马是生物,飞机和汽车是非生物。理由:鸟和马有生命现象,具备生物的基本特征;飞机和汽车没有生命现象,不具备生物的基本特征。
- 狗是生物,进食后,食物经过消化和吸收过程进入身体的每一个细胞,然后被氧化分解释放能量,这些能量以化学能的形式供给生命活动所需;汽车消耗汽油,汽油燃烧释放能量,这些能量以热量的形式提供给汽车。
- 繁殖指由亲代产生后代的现象。汽车是非生物,不具备繁殖现象。

第2节 细胞

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₃₈)

1665年,罗伯特·胡克发现了细胞(实际上是植物死细胞的细胞壁);1831年,布朗发现了植物细胞内有细胞核;19世纪40年代,施莱登和施旺提出了细胞学说。在近200年的时间里,人们一直在探索“细胞是什么”“细胞内有什么”“生物体是怎样构成的”等问题,在总结前人大量研究的事实和设想的基础上,经过潜心研究,施莱登和施旺提出了具有划时代意义的细胞学说。从这可以看出,要想有所成就,就必须抱有远大理想,积极探索,吸取人类的一切文明知识,厚积薄发,有所创

造,服务于社会。

“思考与讨论”(课本 P₃₉)

技术和工具的进步为观察自然现象创造了可能性,也推动了科学的发展。例如,人们对细胞的认识离不开显微镜,没有显微技术的进步,很难想象细胞学说能够创立。一般光学显微镜只能使我们看清细胞的基本结构,随着显微技术的进步,电子显微镜出现了,人们可以清晰地观察细胞质中各种更细微的结构,从而推动了细胞学说的更快发展。

“读图”(课本 P₃₉)

细胞膜 细胞核 细胞质 叶绿体 液泡 细胞壁

“思考与讨论”(课本 P₄₀)

- 樟树的茎的细胞中的细胞壁主要由纤维组成,具有保护和支持细胞的作用,使植物细胞有一定的形状。
- 植物的叶肉细胞中具有叶绿体,内含叶绿素,所以植物的叶通常是绿色的。

“实验”(课本 P₄₁)

3. 目镜越长,放大倍数越小;目镜越短,放大倍数越大
4. 物镜越长,放大倍数越大;物镜越短,放大倍数越小
5. 400
3. (4) 目镜放大倍数 物镜放大倍数 物像放大倍数
4. (2)后 (3)右

“讨论”(课本 P₄₃)

- 要想让视野明亮,可调节显微镜的光圈和反光镜,使较大光圈对准通光孔,用凹面镜对准光源。要想让视野变暗,可调节显微镜的光圈和反光镜,使较小光圈对准通光孔,用平面镜对准光源。
- 转动粗准焦螺旋使镜筒下降时,物镜靠近载玻片,这时双眼应注视物镜,以免物镜压碎载玻片或损坏物镜。
- 相反 倒像

“讨论”(课本 P₄₆)

1.	人体口腔 上皮细胞	洋葱表 皮细胞
细胞壁	没有	有
细胞膜	有	有
细胞质	有	有
细胞核	有	有
液泡	没有	有

- 盖盖玻片时,让盖玻片的一侧先接触载玻片上的液滴,然后慢慢放平,以免产生气泡。

教材课后习题答案

(课本 P₄₆)

1. 细胞膜 细胞质 细胞核 【解析】动物细胞和植物细胞的结构特点都是包括细胞膜、细胞质、细胞核三部分,因此细胞的基本结构包括细胞膜、细胞质、细胞核三部分。
2. C 【解析】细胞核内含遗传物质,是生命活动的控制中心。
3. 细胞壁,因为他观察的是死细胞,细胞的其他结构都被破坏了,所以就剩下了细胞壁。 【解析】观察到的是死亡的细胞“空腔”。
4. 细胞学说的主要内容是:所有的动物和植物都是由细胞构成的,细胞是生物体结构和功能的单位,细胞是由细胞分裂产生的。
5. C

▶ 第3节 生物体的结构层次

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₄₉)

- 提示:①保护组织:细胞扁平,排列整齐,具有保护功能。
②输导组织:细胞呈管状,上下连接,横壁消失,或有筛孔,有运输功能。导管运输水和无机盐,筛管运输有机物。
③营养组织:细胞壁薄,液泡大,具有储存营养物质的功能。
④机械组织:细胞呈细长形,细胞壁增厚,对植物体起支撑和保护作用。
⑤分生组织:细胞小,排列紧密,无细胞间隙,具有持续或周期性的分裂能力。

“思考与讨论”(课本 P₅₀)

1. 输导组织。输导组织给根、茎、叶等结构输送营养物质。
2. 枝条的顶尖上分布有分生组织,去尖后枝条尖端就失去了分裂增生能力,枝条就不能往上生长了。

“读图”(课本 P₅₂)

1. 上皮
2. 神经 结缔 肌肉

“读图”(课本 P₅₅)

结缔组织 骨 运动系统

“思考与讨论”(课本 P₅₅)

皮肤是一种器官。皮肤是由上皮组织(表皮等)、结缔组织(血液)、肌肉组织(立毛肌)和神经组织(感觉神经末梢等)四种组织构成的,具有保护、排泄、调节体温和感受外界刺激等作用的一种器官。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₅₅)

1. 细胞分裂刚结束时,子细胞大小只有母细胞的一半,但形态和结构与母细胞相同。

2. 细胞分化 【解析】细胞分化使得细胞在形态和功能上发生改变,形成了不同的组织。
3. 相同 【解析】由形态和结构相似、功能相同的细胞构成的细胞群是组织。
4. 不一样。 【解析】果实属于器官,由保护组织、营养组织、输导组织和机械组织等构成。不同的组织细胞,其结构和功能不一样,所以构成果实的细胞在结构和功能上不一样。
5. 神经组织有接受刺激、产生并传导兴奋的作用。
6. 上皮 结缔 肌肉 神经 保护和感受刺激
7. 消化系统由口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门以及唾液腺、肝脏、胰腺、胃腺、肠腺等器官组成,消化系统具有消化食物和吸收营养物质等功能。

▶ 第4节 常见的动物

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₅₈)

鱼、蛙、兔、鸟这四类动物的身体背部都有一条由许多脊椎骨构成的脊柱。

“读图”(课本 P₅₉)

鱼类具有以下共同特征:生活在水中,用鳃呼吸,用鳍游泳,身体表面有鳞片。身体两侧的中央鳞片上有一行由小孔组成的侧线,侧线是鱼的感觉器官,有测定方向和感知水流的作用。卵生,体温不恒定。

“读图”(课本 P₅₉)

青蛙的幼体叫蝌蚪,生活在水中;成体既可以生活在水中,又可以生活在陆地上。青蛙的幼体外形像鱼,有尾无四肢;青蛙的成体有四肢无尾。

“思考与讨论”(课本 P₆₂)

图中列举的动物都属于哺乳动物,因为它们都满足这样的特征:体温恒定,胎生,哺乳。凡是有这样特征动物都属于哺乳动物。

“活动”(课本 P₆₆)

- | | |
|---------------------|------|
| 3a 身体背腹扁平····· | 扁形动物 |
| 3b 身体辐射对称····· | 腔肠动物 |
| 5a 身体有许多体节····· | 环节动物 |
| 5b 身体线形,不分节····· | 线形动物 |
| 7a 体具棘皮····· | 棘皮动物 |
| 7b 身体、足分节,有外骨骼····· | 节肢动物 |

“读图”(课本 P₆₇)

蜜蜂的身体分为头、胸、腹三部分,有三对足,两对翅。

“思考与讨论”(课本 P₆₈)

益虫有螳螂、蜻蜓,在农业生产上能捕捉农业害虫,有益于农业生产,蚕蛾也是益虫;而蝗虫、苍蝇和蜚蠊是害虫,其中蝗虫是农业害虫,而苍蝇会传播消化道疾病。

利用螳螂、蜻蜓、蚕蛾等捕捉农业害虫,提高农产品产量;对蝗虫、苍蝇和蜚蠊可以进行药物防治与生物防治。

1. (1)

序号	问题	序号	问题
1	蚯蚓在什么环境中生活	2	蚯蚓有哪些生活习性
3	蚯蚓的形态是什么样的	4	蚯蚓是怎样运动的?有足吗
5	刺激蚯蚓的前端和后端,蚯蚓反应有何不同	6	蚯蚓的体表有什么功能

(2)

问题序号	观察和实验的方法	要准备的器材	观察和实验的结果
1	在校园、菜园内用眼睛观察	记录本	蚯蚓生活在潮湿、疏松,富含有机质的土壤中
2	根据蚯蚓昼伏夜出的习性观察和讨论	记录本	白天穴居,取食泥土中的有机物;夜间爬出洞穴,取食落叶
3	将蚯蚓放在瓷盘中观察,记录身体的颜色、形状与身体前端的环带	瓷盘、笔记本	背面颜色深,腹面颜色浅,身体呈长圆柱形,靠近身体前端,有特别宽大光滑的环带
4	把蚯蚓放在硬纸板和玻璃板上,观察运动情况的差别。听一听蚯蚓在硬纸板上运动的声音,并用放大镜观察刚毛的存在	硬纸板、玻璃板、放大镜	在硬纸板上蠕动,在玻璃板上行动困难,大部分体节有刚毛,协助运动
5	把浸过酒精的棉球放在靠近蚯蚓前端的地方,一段时间后,再放在靠近蚯蚓后端的地方,观察反应的不同	棉球、酒精	后端触觉比前端灵敏

续表

问题序号	观察和实验的方法	要准备的器材	观察和实验的结果
6	雨后,由于洞穴中水多、缺氧,很多蚯蚓钻到地面上来;或者在蚯蚓的身上撒些沙子,让其体表干燥,观察蚯蚓出现的现象	沙子	蚯蚓无法呼吸而死亡,其体表分泌黏液,进行呼吸

(3) 课前收集蚯蚓的相关资料,准备观察活动用的蚯蚓、放大镜、瓷盘、棉球、酒精(或食醋)、沙子、记录本等。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₆₉)

- 脊椎骨 **【解析】**有些动物体内有脊椎骨,有些动物体内无脊椎骨,因此,根据动物体内脊椎骨的有无,可将动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。
- 鸟类和哺乳动物具有恒定的体温。
- 依据体表有毛、用肺呼吸、胎生、哺乳、体温恒定,可将鲸、袋鼠归为哺乳动物;依据身体、足、触角分节,体表有外骨骼,将蟹、蝴蝶、蜻蜓归为节肢动物;依据体表有羽毛、前肢变成翼、体温恒定、卵生,将麻雀归为鸟类;依据身体柔软,有外套膜,将乌贼归为软体动物。
【解析】哺乳动物的主要特征是体表被毛,用肺呼吸,胎生、哺乳、体温恒定;节肢动物的主要特征是身体由许多体节组成,足和触角分节,体表有外骨骼;鸟类的主要特征是体表有羽毛,前肢变为翼,体温恒定,用肺呼吸,气囊辅助呼吸;软体动物的主要特征是身体柔软,有外套膜。
- 略。根据活动情况回答。

► 第5节 常见的植物

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₇₀)

我们平常所吃的蔬菜和水果中有许多是植物的果实,如苹果、梨、桃、杏、橘子、草莓、西红柿、黄瓜、苦瓜等。

“思考与讨论”(课本 P₇₀)

苹果、豌豆的种子有果皮包被,红松的种子无果皮包被,是裸露的。

“思考与讨论”(课本 P₇₁)

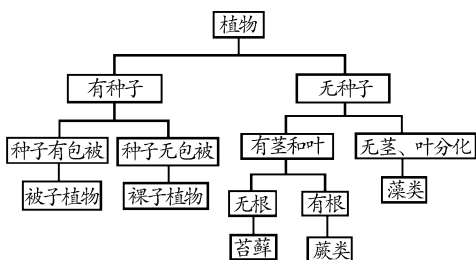
1. (1) 直接或间接的提供棉织品、丝织品的原料,如棉花、桑;(2) 提供蔬菜,如青菜、萝卜;(3) 提供药材,如人参、三七、枸杞;(4) 提供水果,如苹果、桃、李;(5) 提供花卉,如玫瑰、桂花、牡丹;(6) 提供木材,如樟、泡

桐;(7)提供油料,如油菜、蓖麻等。

“思考与讨论”(课本 P₇₂)

藻类植物没有根、茎、叶的分化,也没有花、果实和种子。

“活动”(课本 P₇₃)



2. 2a 种子有包被 被子植物
 2b 种子无包被 裸子植物
 3a 无茎、叶分化 藻类
 3b 有茎和叶 4
 4a 有根 蕨类
 4b 无根 苔藓

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₇₃)

1. 有种子的植物不一定有果实,裸子植物是有种子的植物,但它只有种子,没有果实。【解析】裸子植物是有种子的植物,能产生种子,但种子外面无果皮包被,因此它没有果实。
 2. B 【解析】水稻、西瓜、松树都属于种子植物,都能产生种子;而海带属于藻类植物,地钱属于苔藓植物,它们的共同特点是不能产生种子,都是无种子的植物。
 3. R
 4. 藻类植物结构简单,没有根、茎、叶的分化,一般生活在水中;苔藓植物有茎、叶,但没有真正的根,一般生活在树干、墙头或潮湿环境中;蕨类植物有根、茎、叶,一般生活在树林、湖泊边等阴湿环境中。

第6节 物种的多样性

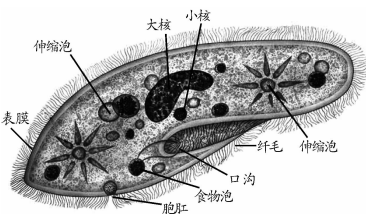
教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₇₅)

衣藻细胞与洋葱表皮细胞相比,在结构方面都有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核等;衣藻细胞还有眼点、鞭毛、伸缩泡等特殊结构,而洋葱表皮细胞没有。

“活动”(课本 P₇₅)

3. 草履虫的结构:
 表膜、细胞质、细胞核、纤毛、伸缩泡、食物泡、胞肛,无叶绿体,草履虫属于动物。



(如右图)

4. 纤毛有节奏地摆动,使身体旋转前进,总是身体钝圆

端在前,这样可以使口沟朝向前方,以便获得食物。

“思考与讨论”(课本 P₈₀)

1. 在日常生活中,我们能为保护物种多样性做很多事情,例如:节能减排,少用塑料袋,垃圾分类,不吃鱼翅,不污染环境,爱护小动物,宣扬保护物种多样性等。
 2. 提示:建议小组分工合作,集中讨论。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₈₀)

1. 例如,蜜蜂在桃花上采蜜,它们获得食物的同时,也为桃树传播了花粉。蜜蜂一旦灭绝,就会影响桃树的传粉和繁殖。所以任何一种生物的存在都是有一定意义的。
 2. 略。

第3章 人类的家园——地球

第1节 地球的形状和内部结构

教材课上思考答案

“活动”(课本 P₈₃₋₈₄)

1. 在同一水平木板表面上向外移动的铅笔,其长度和铅笔头随位置的变化而不发生变化(铅笔长度不变,还能看到一支完整的铅笔);在篮球表面上向外移动的铅笔,其长度变短,铅笔头慢慢不见了(铅笔在慢慢变短直至看不见) 篮球不是一个水平面而是一个球面
 2. 地球是球形的,我们所能看到的海面其实是一个大弧形的曲面而并非是一个平坦的平面,船远去时,船身在人的视野中逐渐被大弧面所遮挡,看起来就像船身在逐渐往下沉,所以船身比桅杆先消失。大弧面无限延伸,最后可推出地球是一个球体。

“思考与讨论”(课本 P₈₄)

1. (1)大草原上远处奔跑而来的马群,首先看到的是前面的马匹,然后逐渐看到整个马群。
 (2)欲穷千里目,更上一层楼。
 (3)站在大地上,无论向哪个方向走,永远也走不到地平线。
 (4)北半球不同地区,看北极星的仰角不同。
 (5)不同地区的人们所观察到的星座是不一样的。
 2. 人们对客观事物的认识总是由感性到理性、由低级向高级发展的。在这一过程中,既有科学与迷信的较量,也有方法与科技的进步,更有人类对真理不畏艰辛的追求,这是人类进取精神的充分体现。

“思考与讨论”(课本 P₈₅)

地球赤道周长约为4万千米,而每个中学生的两臂平展时长1.5米,因此需要的学生数为:

$$\frac{40\,000\,000\text{米}}{1.5\text{米}} \approx 26\,666\,667\text{人}.$$

“读图”(课本 P₈₅)

由图可知,地球内部由外向内依次为:地壳、地幔和地核。其中自地面至17千米深处为地壳;17千米至

2 900千米为地幔,地幔又分为上地幔和下地幔,自17千米至1 000千米处为上地幔,1 000千米至2 900千米处为下地幔;地幔以下至6 371千米为地核,地核又可分为外地核(2 900千米至5 000千米)和内地核(5 000千米至6 371千米)。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₈₆)

$$1. \text{时间} = \frac{\text{距离}}{\text{速度}} = \frac{4 \text{ 万千米}}{50 \text{ 千米/天}} = \frac{40\,000 \text{ 千米}}{50 \text{ 千米/天}} = 800 \text{ 天}$$

【解析】这是一个涉及地球大小这部分知识的计算题,解答此问题的关键是正确识记地球的赤道长度约为4万千米。

2. 如麦哲伦船队的环球航行。1519年9月,航海家麦哲伦率领一支200多人的探险船队,分乘5艘帆船从西班牙出发,向西南穿越大西洋,绕过南美大陆南端的海峡,进入太平洋。一路上船员们历尽了千辛万苦,还有不少人病死在途中。1521年3月,船队到达菲律宾群岛,麦哲伦因介入当地土著人的纠纷,被当地居民杀死。最后,船队只剩下1艘帆船和10多名船员。他们向西穿过印度洋,绕过非洲南端的好望角,终于在1522年9月回到原出发地西班牙。麦哲伦船队首次完成了绕地球一周的航行。

第2节 地球仪和地图

教材课上思考答案

“活动”(课本 P₈₆)

- 在地球仪上,所有的经线都是半圆,两条相对的经线组成一个圆;而每一条纬线都自成一个圆。
- 略。(可通过观察地球仪来完成)

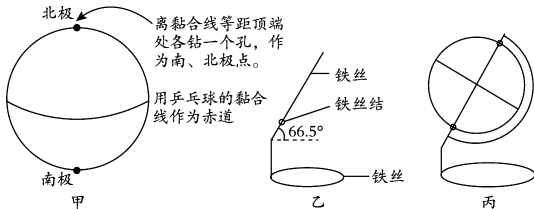
“活动”(课本 P₈₈)

- 赤道
- 西经20°和东经160°组成的(即20°W,160°E)经线圈
- 40°N,116°E,北半球、东半球、中纬度 北半球、东半球、中(低)纬度

“实验”(课本 P₈₈)

制作小型地球仪的步骤如图甲、图乙、图丙:

- 确定两极和赤道。(图甲)



- 画经纬线。在乒乓球上等距离画出若干条经线、赤道、南北回归线、南北极圈等纬线。
- 做地轴。把一根粗铁丝折一下,使铁丝倾斜并与水平面成66.5°。把另一段铁丝做成一个圆环,作为地球仪的底座,稳定地放置在桌面上。(图乙)
- 组合固定。将其中代表地轴的直铁丝部分穿透乒乓球的南、北极点,并将头头弯曲,以防乒乓球脱离。取另一根铁丝,弯成半圆形并接在乒乓球两端的地轴

上。(图丙)

“读图”(课本 P₈₉₋₉₀)

- “中国行政区划图”的比例尺是线段式,表示图上1厘米代表实地距离50 000 000厘米(即500千米);“浙江旅游地图”的比例尺也是线段式,表示图上1厘米代表实地距离6 200 000厘米(即62千米);“荣安社区平面图”的比例尺是数字式,表示图上1厘米代表实地距离5 000厘米(即50米)。
- “中国行政区划图”是有经纬网的地图,使用经纬网定向;“浙江旅游地图”既没有经纬网,也没有指向标,采用一般定向法:面对地图,上北下南,左西右东;“荣安社区平面图”有指向标,采用指向标定向法。
- 略。

“思考与讨论”(课本 P₉₁)

中国地图范围大,应该用小比例尺,学校范围小,应选择大比例尺。

“活动”(课本 P₉₁)

- 北京与香港之间的图上距离约是4.1厘米,图中比例尺是 $\frac{0}{500}$ 千米,故北京与香港的实地距离约为 $500 \times 4.1 = 2\,050$ (千米)。
- 南雁荡山位于浙江南部,普陀山位于浙江东北部,千岛湖位于浙江西部。

“探究”(课本 P₉₁₋₉₂)

- 例如:1. 选用合适的纸张;
- 根据纸张大小和学校的实际情况,确定比例尺;
 - 确定方向(一般上北下南,左西右东);
 - 确定图例和注记;
 - 根据地图的三要素作图。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₉₃)

- 南北 东西
- 中 低 【解析】解答本题有两个关键点,其一,明确0°~30°为低纬度,30°~60°为中纬度,60°~90°为高纬度;其二,知道天津位于39°N附近,而广州在22°N左右。所以天津位于中纬度,而广州位于低纬度。
- A 【解析】解答本题需记住南北半球的分界线是赤道(0°纬线),所以可以判断出A、D两项的P点都在南半球;再根据东西半球的分界线是20°W、160°E经线组成的经线圈,从而确定A项的P点符合位于西半球的要求。
- 略。(提示:应根据实际情况作图,要注明方向、比例尺、图例和注记)

第3节 组成地壳的岩石

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₉₄₋₉₅)

A图岩石裂隙发育,B图岩石被分割形成紧密的柱状体,C、E、G三图岩石里面有砂粒、砾石、气孔、矿物质

体或化石等,D、F 两图岩石具有层状结构。

“思考与讨论”(课本 P₉₆)

略。(根据各岩石的特征即可判断)

“活动”(课本 P₉₇)

1. 给五种岩石标本编号

标本 1:花岗岩 标本 2:玄武岩 标本 3:砂岩 标本 4:石灰岩 标本 5:大理岩

2.

岩石标本	1	2	3	4	5
颜色	以肉红色、浅灰色为主	以黑色和灰色为主	以白色、灰色、淡红色为主	以白色、灰色为主	
矿物晶体	有	无	无	无	有
气孔构造	无	有	无	无	无
片状结构	无	无	无	无	有
砂粒或砾石	无	无	微小砂粒	无	无
化石	无	无	有	有	无
岩石名称	花岗岩	玄武岩	砂岩	石灰岩	大理岩

3. 略。(见上表)

4. 花岗岩和玄武岩 砂岩和石灰岩 大理岩

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₉₈)

1. 岩浆岩 沉积岩 变质岩
2. 略。(学生可自己在网上搜索)
3. 以黑色和灰色为主,有气孔构造

第 4 节 地壳变动和火山地震

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₀₀)

1. 自地球形成以来,地壳变动一直在广泛地、持续不断地进行着。这种引发地壳变动的巨大能量主要来自地球内部,即内力作用,它使地球表面变得高低不平。
2. (1) 近年来,人们发现台湾海峡底部分布着古森林的遗迹。说明台湾海峡曾经是一片森林,由于地壳运动,陆地下沉、海平面上升,其被海水淹没而成为海峡。
(2) 在我国东部海域的海底发现了古河流的遗迹。说明这里曾是陆地,后来由于海平面上升而成为海洋。

“读图”(课本 P₁₀₀)

1. 典型火山一般由火山口、火山锥、岩浆通道三部分组

成。喷发物主要有气态(水蒸气、二氧化硫等)、液态(熔岩流)和固态(火山灰、火山尘、火山弹等)。

2. 火山喷出的岩浆主要来自软流层。地壳内部灼热的岩浆如果受到巨大的压力就会沿着地壳裂口或地壳薄弱的地方喷出地表。

“活动”(课本 P₁₀₁)

人类记载的最猛烈的火山活动,是 1815 年 4~7 月印度尼西亚坦博拉火山喷发,400 千米范围内一片昏暗,响声传到 1 600 千米以外,喷发物多达 1 517 立方千米。世界上最高的活火山是尤耶亚科火山。世界上最高的死火山是阿空加瓜山。世界上火山最多的国家是印度尼西亚,该国现已查明的火山达 500 多座,其中活火山超过 170 座。

“思考与讨论”(课本 P₁₀₁)

有利影响:火山喷出的火山灰,能形成肥沃的土壤,利于农业生产;不利影响:摧毁农田、污染环境等。

“读图”(课本 P₁₀₁)

绘图略。我国的东北,台湾等地曾经有火山活动。

“活动”(课本 P₁₀₂)

双手可以感觉到筷子折断时的震动(考查动手能力,体会一下即可)

“读图”(课本 P₁₀₂)

1. 环太平洋的陆地和周围海域 地中海——喜马拉雅山一带
2. 它们的分布特点具有相对一致性。

“思考与讨论”(课本 P₁₀₃)

- (1) 发生大地震时不要急。地震的破坏性从人感觉到建筑物被破坏平均只有 12 秒钟,在这短短的时间内你应根据所处环境迅速作出保障完全的抉择。如果住的是平房,那么你可以迅速跑到室外。如果住的是楼房,千万不要跳楼,应立即切断电闸,关掉煤气,暂避到洗手间等跨度小的地方,或是桌子、床铺等下面,震后迅速撤离,以防强余震。
- (2) 人多先找藏身处。学校、商店、影剧院等人群聚集的场所如果遇到地震,最忌慌乱,应立即躲在课桌、椅子或坚固物品下面,待地震过后再有序地撤离。
- (3) 远离危险区。如在街道上遇到地震,应用手护住头部,迅速远离楼房,到街心一带。如在郊外遇到地震,要注意远离山崖、陡坡、河岸及高压线等。正在行驶的汽车和火车要立即停车。
- (4) 被埋要保存体力。如果震后不幸被废墟埋压,要尽量保持冷静,设法自救。无法脱险时,要保存体力,尽力寻找水和食物,创造生存条件,耐心等待救援。
- (5) 手机和充足电的电池放在身边备用。

“读图”(课本 P₁₀₅)

略。(根据家乡位置,对照图例即可)

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₀₆)

1. 环太平洋的陆地和周围海域,以及地中海——喜马拉雅

雅山一带 【解析】世界火山、地震主要发生在地壳活跃的地带,即板块与板块的交界处。

2. 略。(考查学生的动手能力)

第5节 泥石流

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₁₀₈)

略。(面对泥石流时,要向两边的山坡上面逃生,不要顺着沟的方向往上游或下游逃生)

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₀₉)

- (1)山区(特别是陡峭地形)有利于水流汇集,水流的流速较大,冲刷力强。
 - (2)山坡或沟谷表层堆积有大量的松散碎屑物(土、石块等),容易被水流冲刷。
 - (3)有暴雨或持续性的降水,形成了大量的流水。
2. 乱砍滥伐、毁林开荒,开矿、采石时不合理堆放矿渣、弃土,修建公路、铁路、水渠以及其他建筑活动中,破坏了山坡表面。

第6节 地球表面的板块

教材课上思考答案

“活动”(课本 P₁₁₀)

描绘出非洲和南美洲轮廓后发现,非洲西海岸与南美洲东海岸的大陆海岸线非常吻合。

“思考与讨论”(课本 P₁₁₁)

非洲、南美、印度、澳大利亚、南极洲等大陆,气候要么比较炎热,要么比较寒冷,不适合喜温而偏凉环境下生长的舌羊齿。但却在这些大陆中发现了舌羊齿植物的化石,这说明这些大陆原先是连在一起的,且处在温而偏凉的气候条件下。

“读图”(课本 P₁₁₂)

一开始美洲大陆和非洲大陆是连在一起的泛大陆,后来泛大陆破裂,在地壳内部的岩浆上涌,导致大陆弯曲变形隆起,随着岩浆的不断上涌,两大陆逐渐分离,形成幼年大西洋。随着岩浆不断上涌,洋壳上较老的岩石被不断地向两边推开,导致海洋面积越来越大,两大陆最终分离。

“思考与讨论”(课本 P₁₁₂)

海底扩张说支持了大陆漂移说。它解决了大陆漂移说中动力的来源问题,即热的地幔物质不断上涌,把洋壳上较老的岩石向两边不断地推开。

“活动”(课本 P₁₁₃)

1. 出现隆起 5. 震动

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₁₃)

- 珠穆朗玛峰不断升高是由于印度洋板块与亚欧板块相互碰撞、挤压的结果。 【解析】造成珠穆朗玛峰升高的主要原因是印度洋板块与亚欧板块在相互靠近、碰撞。
- 大陆板块与大洋板块交界处及海沟处容易引发火山

和地震。 【解析】由示意图可以看出,火山喷发的岩浆来自地球软流层处,只有地壳有大的裂缝且软流层压力过大时,才有可能发生火山喷发,符合此条件的地点便是大陆板块与大洋板块交界处及海沟处。

第7节 地形和地形图

教材课上思考答案

“读图”(课本 P₁₁₄)

这四幅图展示给我们盆地、平原、丘陵、高原等景观,让我们从视觉角度感受到几种地形类型具有很大的不同。五种地形的区别和相同点,我们可以利用下表具体认识。

地形类型	主要特征		共同点
	海拔	地面起伏	
平原	低 (200 米以下)	平坦广阔、起伏很小	地面起伏小
高原	较高 (500 米以上)	起伏不大,边缘陡峻、顶面平坦宽广	
山地	较高 (500 米以上)	坡度较陡,沟谷较深,相对高度超过 200 米	地面崎岖不平
丘陵	较低 (200 ~ 500 米)	坡度和缓,相对高度一般在 100 米以下	
盆地	四周高,中间低平		

“思考与讨论”(课本 P₁₁₄)

略。(根据实际情况回答。例如平原地区地形平坦有利于发展种植业;山地地区,地形崎岖有利于发展林业但不利于交通建设等)

“思考与讨论”(课本 P₁₁₅)

可将山峰标注在等高线地形图中。

“活动”(课本 P₁₁₅)

- 俯视山峰,上面的等高线呈椭圆状。
- 可利用投影,将山峰上的等高线绘到纸上。
- 山峰的等高线在白纸上呈闭合状。

“读图”(课本 P₁₁₆)

在等高线地形图中,山顶是呈封闭状态,海拔由外向内增高的区域,鞍部是位于两个山顶之间相对低洼的部位,等高线重合的区域是峭壁(陡崖),等高线向海拔低处凸出的是山脊,等高线向海拔高处凸出的是山谷。

地形部位	等高线分布特点
山顶	等高线呈闭合状态,由外向内海拔增高
鞍部	两个山顶之间相对低洼的部位
峭壁	几条海拔不同的等高线重合处
山脊	等高线向海拔低处凸出
山谷	等高线向海拔高处凸出

“思考与讨论”(课本 P₁₁₈)

平原平坦的地形是河流冲积形成的。山区山上的沟谷是流水侵蚀形成的。

“思考与讨论”(课本 P₁₁₉)

1. 引起地表形态变化的外力因素有:风力、流水、冰川、波浪、生物等。
2. 略。(根据家乡的情况回答。如果家乡位于降水比较丰富的湿润地区,则主要外力作用是流水作用,如果家乡位于降水比较少的地区,则主要外力作用是风力作用;如果家乡位于高寒地区,则主要外力作用是冰川作用)

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₁₉)

1. C 【解析】从等高线地形图上可以看出,这里是一个群山环绕的盆地。盆地周围发育的河流在盆地中部汇集后通过盆地的山口流出。从地形条件上考虑,蓄水大坝的坝址应该选在河流流出盆地出口处的峡谷段。
2. 外力作用主要是削低高山、填平深谷,使地表趋于平坦。如在土质疏松的黄土高原,黄河等河流的冲刷使其地表变得沟壑纵横;在干旱的新疆,由于风的吹蚀和沙的沉积,形成风蚀城堡和沙漠。新疆境内有中国最大的塔克拉玛干沙漠,其北部随处可见风蚀城堡。
3. 略。

第4章 物质的特性

第1节 物质的构成

教材课上思考答案

“活动”(课本 P₁₂₃)

1. 蔗糖是由一些极小的颗粒构成的
2. 构成蔗糖的颗粒更小
3. 逐渐溶解在水中

“活动”(课本 P₁₂₄)

2. 低于

“活动”(课本 P₁₂₅)

1. 100
2. 小于

“思考与讨论”(课本 P₁₂₅)

各取两支大小相同的医用注射器,将栓塞向外拉,分别吸入等体积的空气和水,用手指顶住针筒末端的小孔,将栓塞慢慢推入。装有空气的针筒容易被压缩。原因是在固体、液体中,分子之间的空隙比较小;在气体中,分子之间的空隙较大,所以气体往往比较容易被压缩,固体和液体不易被压缩。

“活动”(课本 P₁₂₅)

2. 红棕色二氧化氮气体慢慢向左边的装空气的玻璃瓶中扩散,一会儿后,装空气的玻璃瓶中也呈红棕色

“活动”(课本 P₁₂₆)

看到的现象是两只烧杯中的水均呈红色;装热水的

烧杯中的水变红较快,装冷水的烧杯中的水变红较慢。

“思考与讨论”(课本 P₁₂₆)

温度高分子运动的速度快。热菜的温度高,其分子运动的速度快,冷菜的温度低,其分子运动的速度慢。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₂₈)

1. 构成钢瓶的分子间存在间隙,当加在油上的压力过大时,油会从钢瓶之间的间隙渗出。
2. 长期堆在墙角的煤,由于构成煤的微粒做无规则运动,分别扩散到墙壁分子间和地面分子间的空隙中。
3. B 【解析】分子很小,肉眼无法看见,故分子的运动肉眼无法看到,柳絮、黄沙、雪花都是肉眼能够看到的物质,都是做机械运动,只有荷花飘香是扩散现象,说明分子不停地做无规则运动。
4. D 【解析】肥皂膜把细线拉过来是因为分子间存在引力。

第2节 质量的测量

教材课上思考答案

“讨论”(课本 P₁₃₂)

1. 能。测量步骤:①数出 100 枚回形针;②用托盘天平称量出 100 枚回形针的质量 $m_{\text{总}}$;③用总质量除以 100,就得一枚回形针的质量 $m = \frac{m_{\text{总}}}{100}$ 。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₃₃)

1. B
2. 不变
3. 151.8 空烧杯的质量

第3节 物质的密度

教材课上思考答案

“活动”(课本 P₁₃₄)

1. 大
2. 大

“思考与讨论”(课本 P₁₃₅)

1. 每立方米的水银质量为 13.6×10^3 千克。
2. “铁比木头重”,存在歧义。如不同体积的铁和木头的质量不好确定。“铁比木头重”是指单位体积的铁的质量大于木头的质量,即铁的密度比木头的密度大。

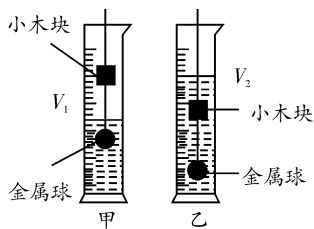
“读图”(课本 P₁₃₅)

酸奶由于受冷,由液态变成固态,其体积变大。而冷冻前后质量保持不变,故冷冻后密度变小。

“讨论”(课本 P₁₃₇)

用量筒测小木块体积时,小木块不会自动全部浸入水中,无法得到小木块的体积,解决的关键是设法让小木块全部浸入水中,测得小木块的体积。通常有两种办法可采用。一是重物法:将小木块与能沉入水中的重物用细线拴在一起,手提小木块上端的细线,先将重物浸

没在量筒内的水中,记下水面的刻度 V_1 ,再把拴好的两物体一起放入水中,记下此时水面的刻度 V_2 ,那么 $V_2 - V_1$ 就是小木块的体积,如下图所示。二是针压法:在量筒中放入适量的水,读出其示数 V_0 ,用细针刺入小木块中,将小木块放入水中后,用力压细针,使小木块全部浸入水中,再读出量筒示数 V' , $V' - V_0$ 为小木块的体积。



教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₃₈)

- 大于 【解析】由题图可知,瓶内酱油的体积为 500 mL,等于 500 cm³。如果用此容器装满水,则水的质量为 $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V = 1 \text{ g/cm}^3 \times 500 \text{ cm}^3 = 500 \text{ g}$,酱油的密度大于水的密度,装满时,体积一样大,根据 $m = \rho V$ 可知,瓶内酱油的质量大于 500 g。
- 水结成冰的时候,其体积变大。利用膨胀的体积可以将铝膜紧紧贴在钢罐的内壁上。
- 1.11 g/cm³ 【解析】由题图可知,马铃薯的质量为 $m = 50 \text{ g} + 10 \text{ g} + 5 \text{ g} + 1.6 \text{ g} = 66.6 \text{ g}$,马铃薯的体积为 $V = 100 \text{ mL} - 40 \text{ mL} = 60 \text{ mL} = 60 \text{ cm}^3$ 。故马铃薯的密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{66.6 \text{ g}}{60 \text{ cm}^3} = 1.11 \text{ g/cm}^3$ 。

第4节 物质的比热

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₄₀)

不同意该说法,因为不知道冷水和热水的质量关系。10℃的冷水从90℃的热水中吸收了热量,故温度上升,而90℃的热水因为放出了热量,故温度下降,而发生热传递的物体必然存在温度差,即冷水吸收热量温度上升不超过90℃,90℃的热水向10℃冷水放热,温度下降不低于10℃,最终二者温度相同,但因为不知冷水和热水的质量关系,所以水温不一定是50℃。

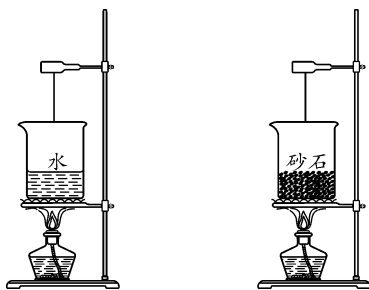
“活动”(课本 P₁₄₀)

实验探究:比较不同物质的吸热能力

①实验目的:让相同质量的水和砂石吸收相同的热量,比较它们温度升高的多少来研究它们吸热能力的差异。

②实验器材:两个酒精灯、两个烧杯、两个铁架台(带一铁夹)、两块石棉网、质量相同的水和砂石、两支温度计。

③实验设计:如下图所示。



“思考与讨论”(课本 P₁₄₁)

- 食用油温度升高得较多。因为食用油的比热小,当食用油和水的质量相同时,二者吸收相同的热量后,比热小的物质温度升高得多些。
- 因为河水与砂石受光照的时间完全相同,所以它们吸收的热量相同,但是河水的比热比砂石的大,所以河水升温比砂石慢。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₄₂)

- 放出 下降 吸收 上升 大于
- (1)海水的温度 (2)水温较低,人体不停向海水传递热量,导致人体耗能增加。 (3)12 小时
- B、C 【解析】质量相等的不同物体,放出相同的热量,比热小的物质温度降低较多,升高相同的温度,比热小的吸收的热量少。
- 内陆地区远离海洋,主要是砂石和土壤,其比热较小,白天吸热气温升高得快,夜晚放热温度下降得快;沿海地区靠近海洋,海水比热较大,白天吸热气温升高得慢,夜晚放热温度下降得慢,故内陆地区气温变化大,沿海地区气温变化小。

第5节 熔化与凝固

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₄₅)

AB 段表示物质的温度上升,BC 段表示物质的温度保持不变,CD 段表示物质的温度上升。在 AB 段物质处于固态,BC 段物质处于固液共存的状态。(其中 B 点物质处于固态, C 点物质处于液态);CD 段物质处于液态。

“思考与讨论”(课本 P₁₄₅)

金属钨丝的熔点高,耐高温。

“思考与讨论”(课本 P₁₄₆)

因为冰箱冷冻室里东西温度较低,与手接触后,手上迅速放出热量,手上的汗液凝固,手就被粘住了。再用湿餐巾贴在冰冷的食品表面,湿餐巾中水遇冷凝固,将湿巾和食品粘在一起了。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₄₇)

- C
- 0℃ 冰 【解析】该固体熔化过程中温度保持0℃,该固体可能是冰。
- “固态”或“液态”或“固态和液态的混合状态”。
- 应该用酒精温度计。酒精的凝固点为-117℃,水银的凝固点为-39℃,在南极长城站附近,气温在

-40℃以下,低于水银的凝固点,水银就会凝固,导致水银温度计无法使用。

第6节 汽化与液化

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₅₀)

1. 狗没有汗腺,大热天时不能靠身体出汗来散热,只得伸长舌头,大口喘气,靠加快呼吸,增加蒸发量来散热。
2. 扇子是加快了人体周围的空气流动速度,从而加快了人体汗液的蒸发,汗液蒸发带走人体表面的部分热量,故人感觉凉爽。用电风扇对着干燥的温度计,只是增加温度计周围的空气流动速度,因为温度计表面干燥,故不会因为液体蒸发而降低温度计周围的温度。

“活动”(课本 P₁₅₀)

1. 升高
 2. 水面和内部出现了大量的气泡 保持不变
- “思考与讨论”(课本 P₁₅₂)
1. 纸的着火点一般为 183℃,而水的沸点通常是 100℃。当水装平滑的纸做成的锅里加热至水沸腾时,由于水在沸腾的过程中要不断吸热,而水温保持不变,即只要锅里有水,水温将总是 100℃,也就是说不会达到纸的“着火点”,因而只要纸锅有水,纸就不会燃烧。
 2. 蒸发和沸腾的相同点与不同点

内容 异同点	方式	
	蒸发	沸腾
相同点	都是汽化现象,都能使液体变为气体,都吸收热量	
不同点	发生部位	液面
	温度条件	任何温度
	剧烈程度	缓慢
	液温变化	降低

“活动”(课本 P₁₅₂)

玻璃片的下表面有小水珠出现,此现象是热水先汽化变成水蒸气,水蒸气遇冷发生液化形成的,本实验说明气体在温度较低时发生液化成为液体。

“活动”(课本 P₁₅₃)

2. 不见了,变为乙醚蒸气
 3. 会液化,变为液体
- “思考与讨论”(课本 P₁₅₄)
1. 由于靠近壶嘴的一段温度较高,水蒸气还没有液化成小水滴,出来的水蒸气是看不到的,所以看不到“白气”;而在上面的一段水蒸气遇冷液化成小水滴,这就是我们看到的“白气”。
 2. 因为 100℃ 的水蒸气遇到皮肤时,先要液化成 100℃ 的水,然后 100℃ 的水继续降温放热。由于水蒸气在液化过程中会放出大量的热,所以被 100℃ 的水蒸气烫伤比 100℃ 的水烫伤要严重得多。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₅₄)

1. B、C 【解析】要加快液体的蒸发,需从液体的温度、

液体的表面积和液体表面空气流动快慢方面考虑。

2. 提高液体温度,加快液体表面空气的流动速度。
3. 两层锅之间放有水,在通常状态下,水加热到 100℃ 时沸腾,温度保持不变,即给该胶提供的环境温度最多达到 100℃,故不会将胶熬焦。
4. 不合理,加大火力只是增加水沸腾的剧烈程度却不能提高水的温度。
5. 两种现象都属于液化现象。冬天口里呼出的“白气”是呼出的水蒸气遇到冷空气液化为小水珠;夏天打开的冰箱里冲出的“白气”是空气里的水蒸气遇到冰箱内的冷空气发生了液化。
6. A 【解析】戴眼镜吃汤面时,水汽化变成水蒸气,水蒸气遇到冷的镜片液化变成小水珠,镜片变模糊,过一段时间后水珠汽化变成水蒸气,镜片变清晰了。

第7节 升华与凝华

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₅₆)

冬天天气寒冷,晾晒的衣物都结成了冰,冰升华直接变成水蒸气扩散到空气中,使衣物变干。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₅₈)

1. 能闻到固态物质的气味,说明该物质从固态直接变成了气态,发生了升华现象。
2. 干冰在空气中长出胡须是空气中水蒸气遇到较冷的干冰凝华形成的。
3. 人呼出的水蒸气遇冷凝华成固态的冰霜。

第8节 物理性质与化学性质

教材课上思考答案

“思考与讨论”(课本 P₁₅₉)

灯丝通电发热、发光属于物理变化,该变化过程中没有新物质产生。

“活动”(课本 P₁₆₀)

1. 能 不能
2. 有红褐色絮状沉淀生成。

“思考与讨论”(课本 P₁₆₁)

铁通常状况下为银白色固体,熔点较高,具有磁性(能被磁体吸引),有良好的导热、导电性能等(物理性质不需要化学变化就能够表现出来);铁放在潮湿的环境中容易生锈,铁在氧气中可以点燃生成黑色的四氧化三铁(化学性质需要化学变化才能够表现出来)。

教材课后习题答案

“练习”(课本 P₁₆₁)

1. C 【解析】燃放烟花时有新物质生成,发生化学变化。
2. C 【解析】对着烧杯吹气,水蒸气液化成水,无新物质生成,是物理变化;干冷的小烧杯罩在打火机的火焰上,内壁的水雾是打火机燃料燃烧后生成的,有新物质生成,是化学变化。
3. 炒锅通常是用铁制成的,主要利用了铁的物理性质有:熔点高,导热性能好等;利用了铁的化学性质有:化学性质较稳定,对人体无毒害作用等。