

寒假预习五年级科学下册知识点（背诵版）

第一单元·生物与环境知识点整理

- 1、绿豆种子发芽需要的基本条件有适量的水、适宜的温度和充足的空气。
- 2、蚯蚓喜欢生活在黑暗、潮湿的环境里。
- 3、生物之间因为食物关系，构成很多的“链条”状的联系，像这样的食物关系，叫做食物链。
- 4、生态瓶中的小动物之所以能够生存下来，是因为水中有食物和氧气等，这些物质的制造者是植物。
- 5、入秋后因为气候、日照及食物等因素的变化，丹顶鹤要从东北迁飞到南方越冬。
- 6、在光照条件下，植物吸收空气中的二氧化碳和水分，在绿色叶片中制造生存所需的养料，并释放出氧气。
- 7、在做绿豆种子发芽与土壤的关系的实验时，我们用对比实验的方法获得实验数据，在做这个实验时只能有一个不同条件。
- 8、适当增加生态瓶中的植物数量后，每分钟内小鱼浮出水面的次数将减少，因为水生植物为动物提供的氧气增多了。
- 9、对比绿豆苗在有阳光和无光照的条件下的生长情况，可以发现光照的绿豆苗的植株高度更高，茎更粗，叶的颜色更绿。
- 10、为了保护好丹顶鹤以及他们的生存环境，我国在丹顶鹤等鹤类的繁殖区和越冬区建立了一批自然保护区。
- 11、生物的生存离不开周围的环境，只有当环境满足他们的需要时，他们才能够生存下来，当环境改变时，生物需要适应他们所在环境来维持生存，各种生物之间也有着许多复杂的关系。
- 12、对比实验只设置两个或两个以上的实验，组通过对结果的比较分析来探究各种因素与实验对象的关系，在实验过程中需要严格控制实验条件，在只改变一种条件的同时，一定要保证其他条件不变。

- 13、种子发芽需要适量的水，适宜的温度和充足的空气。
- 14、绿豆苗的生长需要阳光，水分，空气等，不同环境里的植物，对阳光、水分等条件的需求不同。
- 15、空气是一种混合物，氮气和氧气是空气的主要成分，在光照条件下，植物吸收空气中的二氧化碳和水分，在绿色叶片中制造生存所需要的氧量，并释放出氧气。
- 16、动物都喜欢生活在各自适宜的环境里，如青蛙适宜生活在潮湿的环境里，蜥蜴适宜生活在干燥的环境里，天鹅适宜生活在湖泊沼泽等有水的地方，企鹅适宜生活在冰天雪地里，雪狼适宜生活在寒冷的环境里。
- 17、青蛙冬眠的行为是为了适应气候、食物等环境条件的改变，丹顶鹤迁徙的行为是为了适应气候，日照，食物等环境条件的改变。
- 18、生物之间因为食物关系构成很多链条状的联系，像这种食物关系叫做食物链，我们一般用箭头表示食物链中谁被谁吃的关系，生物之间因为食物关系而相互联系在一起构成食物网。
- 19、群落里的各种生物与环境中的非生物相互联系，相互影响，构成一个整体，我们把这个整体叫做生态系统。
- 20、为了让生态瓶里的各种生物和谐的生存下来，我们用的水不能太少，生物种类和数量配比要合理。
- 21、冬季来临，青蛙会冬眠，丹顶鹤会迁徙。
- 22、许多植物的新生命是从种子发芽开始的。
- 23、植物生长所需的养料是由植物的绿色叶片依靠太阳提供的能量，利用二氧化碳和水制成的。
- 24、种子在干燥的土壤中不容易发芽，因此播种后要适量浇水，使土壤变湿润。
- 25、在做绿豆种子发芽是否需要适宜的温度的实验时，将绿豆种子放在冰箱里一段时间后，我们发现 18 粒种子中只有一粒发芽了，这是因为种子发芽需要适宜的温度。
- 26、食物是动物的必要需求，动物消耗食物而获得能量。

第二单元·船的研究知识点整理

- 1、船的载重量是指船装载货物重量的能力，是判断船运载能力的主要指标之一。
- 2、气垫船又叫“腾空船”，是一种利用空气的支撑力升离水面的船。
- 3、核潜艇的动力来自核能，它可以帮助潜艇在水下长时间的航行。
- 4、船在行驶中，稳定性十分重要，不然船就会侧翻，造成事故。
- 5、随着技术的进步，钢铁也能造船。钢铁制造的船不但坚固，而且载重量也更大。
- 6、古人发现浮的材料可以造船。最早的独木舟就是人们利用可以漂浮的树干造出来的。
- 7、最早的船靠人力行驶，随着船的体积越来越大，人力已经无法满足大船航行所需要的动力了，于是人们逐步探索出了让船行驶的新方法，给船装上了新的动力。
- 8、测试我们的小船时，测试标准至少达到以下三项，（1）载重量达到 200 克（2）有自己的动力系统（3）能行驶一段距离。
- 9、我国船舶制造业主要集中在三个区域，分别位于长三角，珠三角和环渤海地区。
- 10、船底的龙骨结构是我国古代的一项重大发明，不但能使船更加坚固，而且使其抵御风浪的能力大大增强，对世界船舶结构的发展产生了深远影响。
- 11、潜艇通过改变自身的重量来改变其在水中的沉浮状态。
- 12、橡皮泥和铝箔是在水中会下沉的材料，把它们做成船型后，他们在水中受到的浮力增大了，而且能更容易漂浮在水面上。
- 13、帆船是利用风力前进的船，是继舟、筏之后，一种古老的水上交通工具，已有 5000 多年的历史。
- 14、“蛟龙”号是一艘由我国自行设计自主集成研制的载人潜水器。
- 15、现代轮船有骨架，船舱等结构设计可以增加船的牢固程度，能更好的利用空间船舱还可以阻止船体漏水，后向其他地方蔓延，预防沉船。
- 16、用边长相等的正方形铝箔做船，把船的体积做得大一些，船所能承载的货物就多。

17、比较不同体积的铝箔，船载重量的大小可以用相同重量的小物品模拟货物来测试。

18、为了更好的制作出小船，我们首先做好下面的设计，（1）画出船的设计图标注材料和结构（2）讨论设计图的合理性和可靠性，（3）列出所需的材料计算所需的费用。

19、潜艇是能够在水下航行的，船种类很多，大小不同，形状各异，这类船大都被设计成鱼类的形，身体形状可以有效减小水的阻力。

20、工程设计一般会经历“问题—设计—制作—测试—完善”等过程。

21、船是人类的伟大发明。自从有了船，人们可以借助他在水面上自由方面的行驶，还可以把很多货物运送到远方。

22、独木舟、摇橹木船、帆船，蒸汽船，轮船潜艇，代表了不同历史时期船的发展。

23、古人发现浮的材料可以造船，最早的独木船就是人们利用可以漂浮的树木造出来的，但是独木舟在水中不够稳定，装载的货物也有限，为了解决这个问题，人们通过不断摸索，用几根竹竿或木条做成了竹筏或木排，但竹筏或木排不易操控，安全系数低，为此人们又在竹筏或木排的基础上加以改进，作出了摇橹木船宝船等。

24、橡皮泥和铝箔是在水中会下沉的，材料把它们做成船型后，它们在水中受到的浮力增大了，因而能更容易漂浮在水面上，随着技术的进步，钢铁也能造船，钢铁制造的船不但坚固，而且载重量也更大。

25、船的载重量跟船的体积大小有关，通过增大船的底面积或船弦高度来增大船的体积，可以提高船的载重量。

26、给船装上风帆，风力推进装置，蒸汽推进装置等都可以为其提供动力。为了解决动力的持续供应问题，可以在给船加上风帆的同时，再增加一套风力推进装置或蒸汽推进装置，为了让小船保持一定的方向行驶，可以给小船安装船舵。

27、潜艇是能够在水下航行的，船种类很多，大小不同，形状各异。许多潜艇被设计成鱼类的身体形状，可以有效减少水的阻力。潜艇靠调节自身的重力和浮力的大小来下潜或上浮。常规的潜艇一般用

柴油做动力。核潜艇的动力来自核能，它可以帮助潜艇在水下长时间的航行。

28、设计小船时需要考虑的因素有船的大小，船的形状，船体材料，载重量，稳定性和动力系统。

第三单元·环境与我们知识点整理

1、地球的表面有约四分之三的面积被水覆盖，但是许多地方还是水资源紧缺。

2、无害化是指在垃圾管理的全过程，避免对环境和人体健康造成不利影响。

3、大气就像是盖在地球表面的一张毛毯，使地球表面的实际平均气温为 15°C 适宜生命存在。

4、海洋生物对维持海洋生态系统起着重要的作用，同时也是大气中二氧化碳的主要吸收者之一。

5、煤、石油、天然气这些化石燃料中的能量能够为我们的房间调节冷暖或带来光明，也能驱动车辆、烹调食物，转动机器。

6、功率为 1 千瓦的电器，使用一小时所消耗的电能就是 1 度电。

7、环境问题是复杂的，依据人们居住的地域和所从事的工作的不同，在看待某个污染问题时，人们会持有不同的态度。为了达成可行的解决办法，需要学会协调和放弃。

8、除了废纸可在身外，生活中还有一些固体废弃物也能回收再利用，例如塑料、金属、和玻璃等。

9、到 2050 年，世界人口将达 97 亿。按照人均生活垃圾日生产量 0.96 千克计算，垃圾年产生量将达 34 亿吨。

10、固体废弃物污染会污染河流，造成河湖内的生物死亡；污染土壤导致植物无法生长；污染水源造成水源危机。

11、以有效合理的利用能源为标准，说说我们从衣食住行这几个方面应该如何来合理的安排生活，达到节能减排的目的。衣：少买不必要的衣服，不能穿的衣服可以分类回收；食：“光盘行动”，厨余垃圾可以用来做堆肥；住：电器不使用的時候可以把插头拔下来，

生活用水可以重复使用；行：出门尽量乘坐公共交通，减少自驾车出行的次数。

12、生活中常见的再生纸产品有纸板和纸箱、包装纸袋、卫生纸等。

13、我们面临的环境问题有大气污染、水污染、噪声污染、固体废物污染等。

14、使用一张再生纸可以节约 1 克标准煤，相应减少二氧化碳 8 克。

15、通常我们将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾，其他垃圾四类。

16、许多环境问题是由人类活动造成的，但人类的活动也能够改善环境。

17、电能是家庭生活中最常用和最广泛的能源。我国的电能组成主要有水电、太阳能发电，风电，核电和火电（煤燃烧发出的电）。

18、2017 年 6 月新修订的中华人民共和国水污染防治法指出，要优先保证饮用水水源，严格控制工业污染，城镇生活污染，防止农业污染，积极推进生态治理工程建设，预防控制和减少水环境污染和生态破坏。

19、地球在太阳系中的位置正好位于离太阳不太近也不太远的一段距离内，保证了地球上有液态水。

20、海洋是一个无比巨大的资源宝库，它为人类生存提供了生物、矿产、能源等多种资源。

21、地球表面虽然有约四分之三的面积被水覆盖，但这些水并不是都能被人类利用，人类所能够利用的淡水资源，只占地球上水资源的 2.5%，所以许多地方还是水资源紧缺，我们可以通过大力推进节水措施，采用先进的农业灌溉技术进行水污染防治等方法来珍惜和利用水资源。

22、我们每天产生的垃圾已经严重影响了周围的环境和地球上的其他生命解决垃圾问题的主要方法有：（1）减量化：尽可能避免产生额外的垃圾，从源头上减少垃圾。（2）资源化：将回收的垃圾再利用，变废为宝。（3）无害化：在垃圾管理的全过程，避免对环境和人体健康造成不利影响。

23、许多科学家研究发现，在人类过度消耗煤，石油和天然气等化石能源的过程中，大大增加了大气中二氧化碳等气体的含量。这些增加的二氧化碳气体会使地球表面气温上升。这种增温效果类似栽培植物的温室被称作“温室效应”。

24、地球上的有些资源被消耗就不可再生，如煤、石油、天然气等，有些资源是可以再生的，如塑料、玻璃和纸等。

25、出现雾霾天气时我们应该：尽量不要开窗户，尽量减少外出，出门必须戴口罩等。

第四单元·热知识点整理

1、温度不同的物体相互接触，热量会从温度高的物体传向温度低的物体。

2、热的传递方式有三种，分别是热传导、热对流和热辐射。

3、不同材料的物体，传热的快慢不同。

4、热在水中的主要传递方式是热对流。

5、水在沸腾前产生的气泡，在上升的过程中由大变小，水在沸腾时产生的气泡，在上升的过程中由小变大。

6、将不同材料的勺子（木勺、塑料勺、金属勺等）插入热汤时，最烫手的是金属勺。

7、在生活中我们经常能看到水蒸发成水蒸气，水蒸气又凝结成水的现象，水和水蒸气的相互变换与温度有关。

8、在实验中我们测量物体的温度通常使用温度计，生活中还有更多可以感知温度的方法，如使用感温纸带，感温粉末等等。

9、为了研究热在水中的传递，我们可以在清水中加入一些感温粉末，搅拌均匀。然后用酒精灯给试管底部一侧加热，观察水的流动及颜色变化。

10、比较哪杯水凉的慢时，我们需要在容量大小差不多的不锈钢杯，陶瓷杯，塑料杯中，分别倒入同样多、相同温度的热水。

11、壶中的水烧开后是热对流；炉子的热传到水壶是热传导；炉子的热传到手掌是热辐射。

12、保温瓶的内壁镀银是为了减少热辐射。

13、刚从冰箱里取出的牛奶，要使它变热时，我们会把它浸在热水中。

14、热可以从一个物体传递给另一个物体，或者从物体的一部分分别传递到另一部分。

15、空气中的水蒸气遇冷后会变成看得见的小水滴，这是水的凝结现象。

16、在一般情况下，当温度升高到 100°C 时，水会沸腾并产生大量气泡，水沸腾时的温度叫做水的沸点。

17、保温瓶的木塞是热的不良导体，通过隔绝内部物质与外界空气的接触，减少热传导与热对流。

18、在生活中，让热迅速的传给另一个物体，是我们所希望的，比如用锅做饭时。但在另一些情况下，我们希望热还是慢慢传递比较好，比如手握锅柄时。

19、在生活中我们经常能看到水蒸发成水蒸气，水蒸气又凝结成水的现象，水和水蒸气的互相变换与温度有关。

20、水的温度发生变化时，水的形态也会发生变化，当水的温度在 0°C 以下时水就会凝结成冰，当水的温度达到 100°C 时水就会沸腾。

21、生活中水蒸发成水蒸气的现象，有湿衣服在太阳底下晾干撒，在地上的水蒸发到空中等水蒸气凝结成水的现象，有烧开水的锅盖内侧有小水滴，草地上的露珠，自然界的云和雾等形成等。水蒸发快与慢与温度高低有关，水温越高水蒸发的越快，水蒸气遇冷凝结成水，温度越低，水的凝结速度越快。

22、将温度不同的水相互接触，凉水的温度不会不断上升，热水的温度也不会一直下降。

23、液体或气体受热上升，遇冷下降，循环流动，使冷热液体或气体相互混合，这种传热方式叫热对流。热对流时热总是由温度较高处传到温度较低处。

24、能使杯中热水凉的更慢的方法有用毛巾把杯子包起来，给杯子加一个密封的盖，把杯子嵌在保温塑料里。