人教版六年级上册科学期中测试卷三

****一、填空。（每空1分，共25分。）****  
  
1、杠杆是一种简单的（      ）。杠杆都有三个点。杠杆上用力的点叫（      ），承受重物的点叫（      ），起支撑作用的点叫（      ）。  
  
2、像水龙头那样，轮子和轴固定在一起，可以转动的机械，叫做（      ），我们生活当中很多地方都应用了轮轴的原理，如（      ）（       ）等。  
  
3、像旗杆顶部的轮子一样，固定在支架上不随重物移动的轮子叫做（      ），它的作用是（           　　　　　）；可以随重物一起移动的滑轮叫做（      ），它的作用是（           　　　　　）；把定滑轮和动滑轮组合在一起，就构成了（      ），它既能（      ）又能（      ）。  
  
4、为了提升材料的抗弯曲能力，在材料不变的情况下，可以通过增加材料的宽度、（      ），改变材料的（      ）等办法来实现。  
  
5、圆顶形可以看成是（      ）的组合。球形在各个方向上都是（      ）。  
  
6、人体自然形成的结构非常巧妙，（      ）、（      ）、（      ）等部位都有拱形。  
  
7、框架结构铁塔的特点是：（      ）、（      ）、（         　　　）（          　　　　　　）。  
  
****二、选择题（每小题2分，共20分。）****  
  
1、当支点到用力点的距离小于支点到阻力点的距离时，杠杆(     )。  
  
A．费力  B．省力  C．既不省力也不费力   
  
2、“秤砣虽小，能压千斤”，那是利用了（    ）原理的结果。  
  
A、轮轴    B、斜面    C、杠杆  
  
3、下列形状中最为坚固的形状是(  　 )。  
  
A．正方体  B．长方体  C．球形  
  
4、人的脚能承受较大的重量，主要是因为(   　)。  
  
A．脚骨组成拱形结构  B．脚骨的数量多    C．脚部肌肉发达  
  
5、安全帽承受压力好的性能的是利用(   　)的原理。  
  
A．三角框架   B．圆顶形   C．塔形  
  
6、下列不属于斜面的应用的是(  　　)  
  
A．爬楼梯上 B．用斧头砍倒大树 C．滑轮吊起重物  
  
7、我们生活中常用的剪刀，是(    　)简单机械的组合。  
  
A．杠杆和斜面 B．杠杆和轮轴 C．轮轴和斜面  
  
8、薄形材料中，(       )的材料抗弯曲能力最差。  
  
A．“一”字形 B．“T”字形 C．“L”字形  
  
9、不省力也不费力的工具是（  　　）。  
  
A. 老虎钳 B. 订书机 C. 镊子   
  
10、在正主形框架中增加的斜杆（  　 ）作用。  
  
A. 起美观   B.起加固   C. 不起   
  
****三、判断。（对的打“√”错的打“×”。每小题1.5分，共15分。）****  
  
1、轮轴的轮越大，轴越小，用轮带动轴转动就越省力。（  ）  
  
2、有些房屋的房顶是应用了斜面原理。 （  ）  
  
3、葱管状的叶子，有拱形结构，使它又结实又轻巧。（  ）  
  
4、螺丝钉的螺纹也是一种变形的斜面。（  ）

5、费力的工具只会给我们的生活带来不便，我们尽量不要使用。 （  ）  
  
6、只要能抵住拱的外推力，拱的承载能力是无限的。（  ）  
  
7、奥运会主体育场“鸟巢”的外墙体是一种特殊的框架结构。（  ）  
  
8、我国人民很早就开始使用杆秤了，杆秤是杠杆类工具。（  ）  
  
9、物体的质量与物体的抗弯曲能力无关。（  ）  
  
10、拱形与其他形状相比，增加了物体的厚度。（  ）  
  
****四、连线。（连对一线得1分，共10分。）****  
  
汽车方向盘        斜面          自行车龙头        工作部分                 
  
斧子              省力杠杆      自行车链条        动力部分  
  
起重机            费力杠杆      自行车车轮        操纵部分  
  
旗杆顶的轮子      动滑轮        自行车脚踏板      传动部分            
  
开瓶器      　    轮轴                         
  
筷子              滑轮组　　　　　　　　　　 　  
  
****五、实验探究。（5分）****  
  
下面是一位同学在做纸的厚度与抗弯曲能力大小的测试记录，根据他的记录，总结纸的厚度与抗弯曲能力的关系。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 纸的厚度 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 抗弯曲能力的大小（回形针数量） | 2 | 5 | 7 | 10 |

结论： 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
  
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　  
  
****六、简答题。（每题5分，共25分。）****  
  
1、横梁抗弯曲能力与哪些因素有关？  
  
2、为什么改变形状也能提高材料的抗弯曲能力？  
  
3****、自行车上的简单机械有哪些？列举部件名称及机械类型至少三种。。****  
  
4、说说你在日常生活中常用的费力杠杆有哪些？省力杠杆有哪些？  
  
5、盘上公路为什么会修成“S”形？