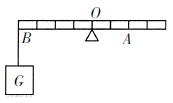
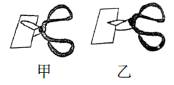
教科版六年级上册科学期中测试卷

****一、填空题（每空1分，共12分）****  
  
1. 镊子、方向盘、盘山公路分别应用了我们已经学过的哪三种简单机械？　　　 、　　　、　　　　  。  
  
2. 三个小伙伴骑车经过了一段路和几座桥。从桥的结构来看，除了梁桥外，还有　　　　　、 　　　　 等桥梁种类。几座桥中有一座大跨度钢结构的斜拉桥，桥的钢缆能承受巨大的拉力，为了减少钢缆的拉力，可以将桥搭建得　　　　　　（填“高”或“低”）一些。  
  
3. 人体的结构非常巧妙。人的头骨近似于　　　　　　，可以很好地保护大脑；　　　　　　形的肋骨护卫着胸腔中的内脏；人的足弓是一个　　　　　　形，可以更好地承载人体的重量。  
  
4. 桥面在拱下方的拱桥，桥板拉住了　　　　　　　　，抵消拱产生的　　　　　　  ，减少了桥墩的负担。  
  
5. 如图所示，物体重60牛，挂在杠杆的B处，要使杠杆平衡，可以在A点加一个方向向下的　　　　  牛的力。  
  
  
  
****二、判断题（每题2分，共20分）****  
  
1. 我们吃饭时用的筷子是一种简单机械，属于杠杆。（   　）  
  
2. 剪刀在设计时运用了斜面和杠杆的原理。（   　）  
  
3. 机械是能使我们省力或方便的装置。（   　）  
  
4. 升国旗时，旗杆顶部装有滑轮，能把旗升上去。（   　）  
  
5. 为了增加横梁抵抗弯曲的能力，我们通常把横梁横着放。（   　）  
  
6. 改变材料的形状不可以增大它的抗弯曲能力。（   　）  
  
7. 转动水龙头水就哗哗流出来了，它是应用轮轴原理工作的简单机械。（   　）  
  
8. 电灯泡为了更透光，玻璃壳很薄，但做成球形，它就比较坚固了。（   　）  
  
9. 鸡蛋近似于球形，这种形状可使它更坚固。（   　）  
  
10. 拉索桥可以大大增加桥的跨度。（   　）  
  
****三、选择题（每题2分，共30分）****  
  
1. 下列三组工具中，属于同一简单机械类型的是（ 　）。  
  
A. 螺丝刀、螺丝钉

B. 开瓶器、扳手

C. 镊子、天平  
  
2. 用同样的剪刀剪纸，在如右图所示的两种剪法中，较省力的是（ 　）。  
  
  
  
A. 甲

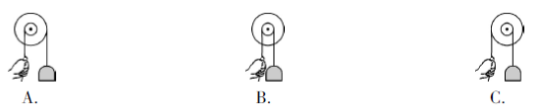
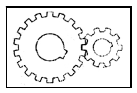
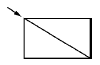
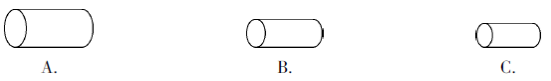
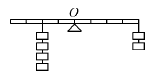
B. 乙  
  
C. 两种方法一样  
  
3. 下面不属于斜面应用的是（ 　）。  
  
A. 盘山公路

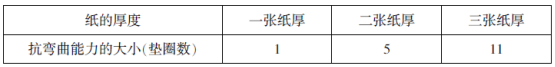
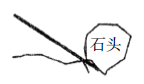
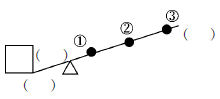
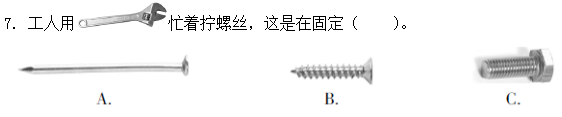
B. 跷跷板

C. 螺丝钉  
  
4. 将一只矿泉水瓶放置在平整的桌面上，下列几种情况下最稳定的是（ 　）。  
  
A. 将一满瓶矿泉水瓶正放在平整的桌面上

B. 将半瓶矿泉水瓶正放在桌面上  
  
C. 将一只空瓶子正放在桌面上  
  
5. 下列日常用具中，属于省力杠杆的是（ 　）。  
  
A. 钓鱼时用的鱼竿

B. 开汽水瓶盖的起子

C. 缝纫机的踏脚板  
  
6. 在使用下列各种不同的方法将同一货物提起时，能够省力的装置是（ 　）。  
  
  
  
7. 明明同学准备用鸡蛋壳、纸片、橡皮泥等材料做一个不倒翁（如右图），他应该把橡皮泥加在鸡蛋壳的（ 　）。  
  
  
  
A. 上部　　B. 中部　　C. 下部  
  
8. 如图是用大齿轮带动小齿轮，这样的齿轮转动可以使小齿轮（ 　）。  
  
  
  
A. 减慢速度，改变转动方向  
  
B. 加快速度，改变转动方向  
  
C. 加快速度，转动方向不变  
  
9. 斜杠使得框架更加的牢固，如果从左上方用力（如右图），斜杠起到（ 　）的作用。  
  
  
  
A. 推　　B. 拉　　C. 推和拉  
  
10. 如图，为了减轻后面小和尚的负担，前面的高瘦和尚应该怎么做（ 　）。  
  
  
  
A. 肩向前移　　B. 肩向后移　　C. 不动  
  
11. 建造高大的铁塔，下列表述中错误的是（ 　）。  
  
A. 铁塔中大部分结构是镂空的三角形，稳固且风阻小  
  
B. 将铁塔的下部造得大一些，可以起到更加稳固的作用  
  
C. 如果要进一步加固铁塔，可将塔的表面用铁皮密封加固  
  
12. 下列用相同材料制成的三根等长柱子，在上面施压重物，抵抗弯曲能力最强的是（ 　）。  
  
  
  
13. 如图所示，把一把米尺从中点支起，左右两边分别挂同样重的钩码4个和2个，下列情况下，哪种情况还能保持平衡（ 　）。  
  
  
  
A. 两边钩码组各向支点处移近一个格    
  
B. 两边钩码组各向支点处移远一个格    
  
C. 两边钩码组各减少一个钩码  
  
D. 两边钩码组各减少一半钩码  
  
14. 制作小杆秤时，把杆秤提绳位置向秤盘方向移动，杆秤的最大称重量会（ 　）。  
  
A. 变大　　B. 变小　　C. 不变  
  
15. 有一种形状可以将物体所受到的力向四周均匀地分散，你认为这种形状是（ 　）。  
  
A. 长方形　　B. 三角形　　C. 球形  
  
****四、探究题（除注明外，每空2分，共38分）****  
  
王明工程师和工人外出旅游，他们到达一个小村庄时，发现桥被洪水冲没了，两岸的桥基也被损坏了。村里的百姓和车怎么出去？热心的工程师决定架设一座桥作临时通行用。  
  
1. 王明目测溪流宽约5米，架设（ 　）比较合适。  
  
A. 悬索桥　　B. 斜拉桥　　C. 梁桥  
  
2. 架桥要按照科学的流程操作，下列排列正确的是（ 　）。  
  
①架设桥梁  ②购买原材料  ③画出设计草图  ④制作桥梁模型  
  
A. ②③①④　　B. ③①②④　　C. ③④②①

3. 在设计中工人们出现争论，工人甲认为桥造得越宽，抗弯曲能力越强；工人乙则说，桥造得越厚，抗弯曲能力就越好。双方争执不下，决定通过实验证明一切。（10分）  
  
（1）实验一：纸的宽度与抗弯曲能力。  
  
IMG_265  
  
分析数据，得出结论：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 。  
  
（2）实验二：纸的厚度与抗弯曲能力。  
  
  
  
实验中要改变的条件是　　　　　　，不能改变的条件是　　　　　　、　　　　　　等。  
  
分析数据，得出结论：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。  
  
（3）综合实验一、二分析，结论为　　　　　　　　　　　　　　　　 。  
  
4. 造桥基的工作马上开始，沉重的石头怎么搬运？只见工人用铁锹棍轻易移动巨大的石块，村民们可奇怪了，这是怎么回事？王明决定给大家做介绍，毕竟科普是他义不容辞的责任。（10分）  
  
  
  
（1）首先画张示意图，找出杠杆的三个位置，并把字母填入括号里。  
  
A. 支点　　B. 用力点  
  
C. 平衡点　　D. 阻力点  
  
（2）王明选择材料组装成（右图），让村民们分别按压①②③三个位置，用力最小的是（ 　）。  
  
  
  
（3）村民们明白了，铁锹棍原来是（ 　）杠杆。  
  
A. 省力　　B. 费力　　C. 不省力也不费力  
  
5. 工人们来到钢材交易市场选购钢材，大块的钢板、钢块、各种“H、L、W、U”等型材琳琅满目，经过比较，最终选择了合适的型材。为什么会有各种形状的型材？请你做出解释。（4分）  
  
   
  
6. 钢材送到河边，起重机借助（ 　）轻松地吊起钢材，精准地架设到指定位置。  
  
  
  
A. 定滑轮　　B. 动滑轮　　C. 滑轮组  
  
7. 工人用忙着拧螺丝，这是在固定（ 　）。  
  
  
  
6. 工人们在拧螺丝时发现，同种粗细的螺丝，螺纹越密，拧进去就（ 　）。  
  
A. 越省力　　B. 越费力　　C. 不省力也不费力  
  
9. 为了更好地拧紧螺丝，工人们还在扳手后面套根管子，道理又是什么？（4分）  
  
IMG_271  
  
借助科学的力量，热心肠的王明工程师和工人们顺利完成了桥梁的架设，受到村民的热情接待，结束了愉快的旅行。

****聪明泉（共5分）****

王叔叔要将200千克的物体搬到3米高的平台上，可王叔叔最多只能提起70千克的物体，你能运用学到的知识帮王叔叔想个办法把物体搬到3米高的平台上吗？