1953 年全国

1. 由手中铅直向上抛出一球，抛出 5 s 后，球回到手里。如果空气的阻力可以忽略不计，那么抛出去时，球的速度是 _____，球上升的最大高度是 _____。

2. 某物体沿直线运动，它的初速度是 72 km/h，经过 200 m 的路程而静止，它的平均加速度是 _____。

3. 设有两物体，它们的质量各为 M 及 M'，原来相对静止，因互相作用而开始运动，经若干秒后，它们的速度的大小各变为 v 及 v'，则 M、M'、v、v' 各量之间的关系是 _____。

4. 在空气里称起来是等重的一块铁块和一块铝块，在水里称时 ____ 比 ____ 重，在真空里称时 ____ 比 ____ 重。

5. 有重 100 g 的物体，放在长 1 m 的斜面上，当这个斜面上端的高度渐次增加到 60 cm 时，物体即开始下滑，因此，最大摩擦是 ____，摩擦系数是 ____。

6. 发声体遇有与自己 ____ 相同的声波传来时能渐行振动而发声，此种现象谓之 ____。

7. 在标准状况下，有一气泡由水底升至水面时，其体积增大一倍，这水的深度是 _____。

8. 把质量为 1000 g 的物体加热到 80 °C，然后投入温度为 20 °C、质量为 100 g 的水中，混合后温度变为 50 °C，如并无热量散失，则该物体的比热是 _____。

9. 站立在火炉近旁，觉得很热，热量传到我们身上主要是由于 ____ 的方式，其次是由于 ____。

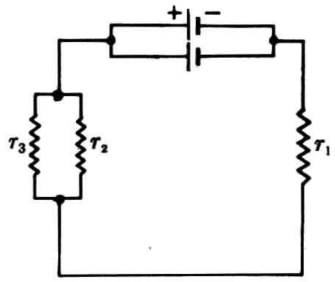
10. 白色光束由空气通过玻璃的三棱镜后散为七色，按折射率排列这七色是 _____ _____，此中红色的折射率比绿色 ____，红色的速度比绿色 ____。

11. 平常看书，书上的照度是 15 米烛光就可以了，现在有 60 烛光的灯应挂在离书 ____ 的地方。

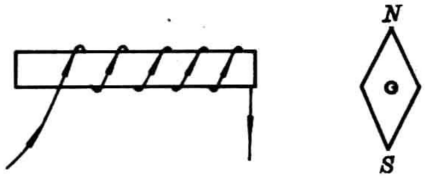
12. 一个物体放在一个凹面镜的前面，它的位置在镜的焦点和曲率中心之间，所成的像一定在 _____ 和 _____ 之间。

13. 在匀强磁场里有一个线圈作平行移动，线圈中是否产生感生电流？答 ____，因为 ____ _____。

14. 图示线路里，有两个完全相同的电池，它们的电动势各为 1.5 V，内阻各为 1 Ω，它们并联着，通过电阻 $r_1 = 1.3\,\Omega$，$r_2 = 2\,\Omega$，$r_3 = 3\,\Omega$。那么，通过的电流是 ____。



15. 图示电磁铁的右方置一小磁针。当电流沿箭头所示方向流过时，磁针的 N 极向哪方向偏转。答 _____。



16. 某洗衣店用电熨斗 5 个，并联于 100 V 的电源上，每个电熨斗的电阻是 20 Ω，那么，电熨斗总共消耗的电功率为 _____。

17. 将 1 C 的正电荷自电场内的甲点移至乙点需功 1 J，那么，甲点电位比乙点电位高 ____。

18. 三极真空管中，由 ____ 极发射 ____，穿过 ____ 极，达到 ____ 极而成电流。

19. 通电于硝酸银中，经 2 s，把负极析出银 0.001118 克，所通过的电量是 ____，其电流是 ____。

20. 设有一变压器，其原线圈和副线圈的匝数各为 500 及 10000，通过原线圈里的电流是 10 A，电压是 2000 V，如无电能耗失，副线圈里的电流是 ____，电压是 _____。

21. 原子序数由原子核的 _____ 决定的，原子量是由原子核内的 ____ 和 ____ 的质量决定的，元素的化学性质是由原子的 _____ 决定的。

22. 在一场强为 50 个静电单位的匀强电场中，放置一个质量 2 g 的单位正电荷（见图）。如果我们给这电荷一个与电场平行而方向相反的初速度 $v_0 = 75\,\mathrm{cm/s}$。

    (1) 问这电荷所受的力若干？答 _____。

    (2) 问在 4 s 后这电荷距出发点多远？答 _____。

    (3) 问在 4 s 后这电荷的速度多少？方向如何？答方向 _____，速度 _____。

