北京市门头沟区 2011—2012 学年度第一学期期末考试

初 二 物 理

考生须知	1．本试卷共 8 页，共五道大题，44 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。 2．在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3．试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4．考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 在图 1 所示的四位科学家中，以其名字命名压强单位的是


A.牛顿


B.帕斯卡


C.瓦特


D.焦耳

图 1

2. 夜晚看到月亮在云层里穿行，这是因为选定的参照物是

A. 地球　　B. 云层　　C. 月亮　　D. 其它星球

3. 放风筝时，风筝受到拉力作用，这个力的施力物体是

A．手　　B．地球　　C．线绳　　D．风筝

4. 一乒乓球从桌面上弹起以后，它在空中受力情况是（不计空气阻力）

A. 只受重力作用　　B. 只受桌面的作用

C. 同时受重力和桌面的作用　　D. 没有受到力的作用

5. 如图 2 所示的四个实例中，目的是为了减小摩擦的是


瓶盖上刻有纹线

A


雪地行驶的汽车轮胎装有防滑链

B


鞋底上制有花纹

C


旱冰鞋下装有滚轮

D

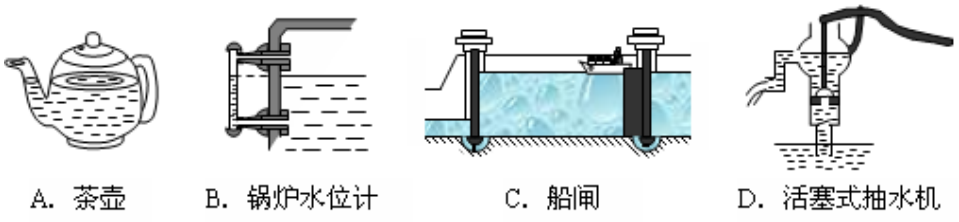
图 2

6. 关于惯性，下列说法正确的是

A. 只有静止的物体有惯性　　B. 只有做匀速直线运动的物体有惯性

C. 质量小的物体没有惯性　　D. 一小块棉絮也有惯性

7. 图 3 中**不是**利用连通器原理工作的是



A. 茶壶　　B. 锅炉水位计　　C. 船闸　　D. 活塞式抽水机

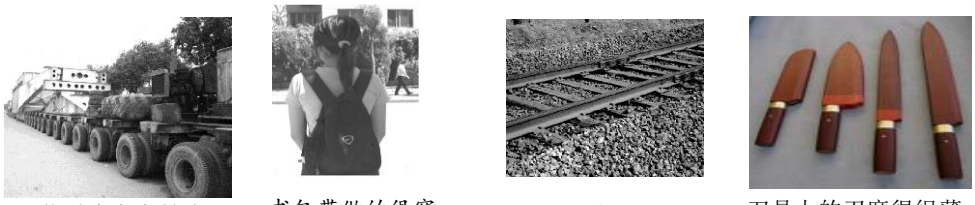
图 3

8. 下列关于物体的长度和质量的说法正确的是

A. 一名中学生的质量约 50kg　　B. 一包方便面的质量约 0.5kg

C. 通常教室门的宽度约 3m　　D. 从教室地板到房顶的高度约 2m

9. 如图 4 所示的实例中，目的是为了增大压强的是



载重汽车车轮多　　书包带做的很宽　　铁轨铺在枕木上　　刀具上的刃磨得很薄

A　　B　　C　　D

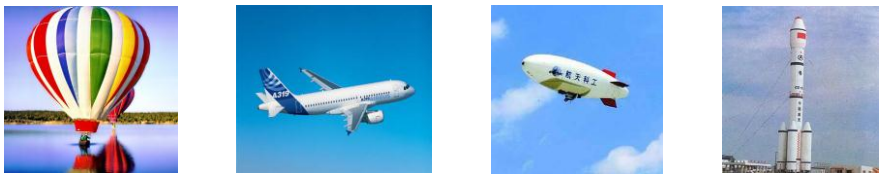
图 4

10. 船从河里驶向海里时

A. 船受到的浮力变小，船身将下沉一些　　B. 船受到的浮力不变，船身将上浮一些

C. 船身受到的浮力不变，船身将下沉一些　　D. 船受到的浮力变大，船身将上浮一些

11. 图 5 所示的四种飞行器中，在飞行时利用流体压强与流速关系获得升力的是



A. 热气球　　B. 飞机　　C. 飞艇　　D. 火箭

图 5

12. 如图 6 所示，在水平路面上做匀速直线运动的汽车，下列说法正确的是

A. 车受到的重力与地面对车的支持力是一对平衡力

B. 车受到的重力与车对地面压力的合力等于零

C. 车对地面的压力与地面对车的支持力是一对平衡力

D. 车受到的牵引力大于阻力

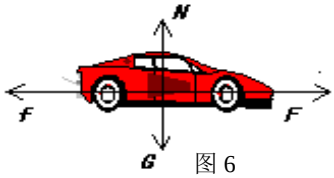


图 6

13. 甲、乙两同学从家到学校所用时间之比是 2：1，从家到学校的路程之比是 1：2。甲、乙两同学从家到学校的速度之比是

A.1：2　　B .2：1　　C.1：4　　D.4：1

14. 如图 7 所示，甲、乙两支完全相同的试管，分别装有**质量相等**的液体，甲试管竖直放置，乙试管倾斜放置，两试管**液面相平**。设液体对两试管底的压强分别为 $p_{甲}$ 和 $p_{乙}$，则

A. $p_{甲} < p_{乙}$　　B. $p_{甲} > p_{乙}$

C. $p_{甲} = p_{乙}$　　D. 条件不足，无法判断

15. 如图 8 所示，有两个小球 M 和 N，密度分别为 ρ_M 和 ρ_N。图 8 甲中，细线的一端固定在杯底，

另一端拴住小球 M 使其浸没在水中静止；图 8 乙中，细线的一端固定在杯底，另一端拴住小球 N 使其浸没在油中静止。小球 M 所受重力为 G_M，体积为 V_M；小球 N 所受重力为 G_N，体积为 V_N。小球 M 和 N 所受细线的拉力大小相等，所受浮力分别为 F_M 和 F_N。已知水的密度为 $\rho_{水}$，油的密度为 $\rho_{油}$，且 $\rho_{水}>\rho_{油}>\rho_N>\rho_M$，则下列判断中正确的是

A．$G_M>G_N$　　B．$V_M>V_N$　　C．$F_N<F_M$　　D．$F_N>F_M$

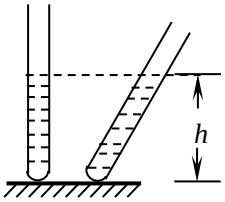


图 7

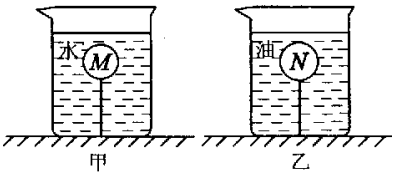


图 8

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选的不得分）

16. 下列说法中正确的是

A. 甲物体对乙物体施加力的同时，甲物体也一定受到了力的作用

B. 误差就是测量中产生的错误

C. 做匀速直线运动的汽车受到的合力一定为零

D. 一个物体受到力的作用，它的运动状态一定改变

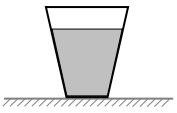
17. 如图 9 所示，一杯水静止在水平桌面上，杯中的水所受重力为 G_1，杯子所受重力为 G_2，杯中的水对杯底的压力为 N_1，杯子对桌面的压力为 N_2，桌面对杯子的支持力为 N_3，则下列选项正确的是

A．N_1 与 N_2 大小相等

B．G_1、G_2 之和与 N_2 大小相等

C．N_1 与 N_3 是一对平衡力

D．N_2 与 N_3 是一对相互作用力


图 9

三、填空题（共 20 分，每小题 2 分）

18. 测量长度的常用工具是_____。

19. 悦耳动听的笛声是靠管子里的空气_____产生的。

20. 力的三要素是力的大小、力的_____和力的作用点。

21. 马德堡半球实验证明了_____的存在。

22. 潜水艇是靠_____实现的上浮和下沉。

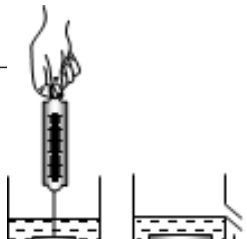
23. 质量是 50 千克的物体，受到的重力是_____牛（g 取 10N/kg）

24. 拉萨与北京相比，海拔高度要高出数千米，所以通常拉萨地区的大气压强_____北京地区的大气压强。（选填“高于”、“等于”或“低于”）

25. 一个蓄水池水深 2 米，水池底受到的压强为_____Pa。（g=10N/kg）

26. 将重为 4N 的足球竖直向上踢出，足球在竖直向上运动的过程中，如果受到的空气阻力的大小为 1N，则足球受到的合力大小为_____N。

27. 如图 10 所示，实心物体 A 浸没在水中时，弹簧测力计示数为 6N。将 A 制成空心体 B（质量不变），放入装满水的溢水杯中，如图 10 乙所示，物体 B 处于悬浮状态，同时溢出水的质量为 1kg。物体 B 空心部分的体积等于_____m^3。（g 取 10N/kg）



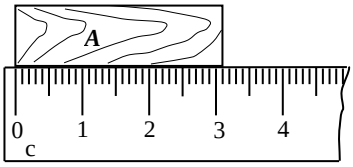


图 11

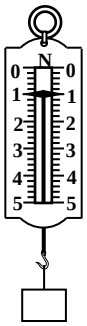


图 12

图 10

四、实验与探究题（28—32，34—37 题，每题 2 分，33、38—40 每题 3 分，共 30 分）

28. 如图 11 示，物体 *A* 的长度是_____cm。（2 分）

29. 如图 12 示弹簧测力计的示数为_____N。（2 分）

30. 如图 13 所示，请画出物体所受重力的示意图。（2 分）

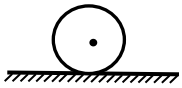


图 13

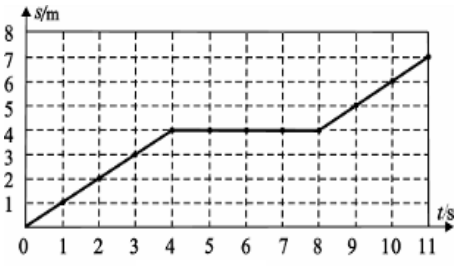


图 14

31. 如图 14 是物体做直线运动时的路程时间变化的图像，根据图像判断（2 分）

(1) 该物体做匀速直线运动所用的时间是_____s。

(2) 该物体静止状态所用的时间是_____s。

32. 利用如图15示的装置探究同一直线上二力合成的规律时，首先将弹簧的B端固定，再用两个测力计沿相同方向拉A端，使A端到达某一点0并记录下该点的位置，然后在表格中记录下两个拉力F_1、F_2的大小与方向。再用一个测力计拉弹簧A端，仍将A端拉伸到0点，记录下此时拉力F的大小与方向。实验中两次将弹簧A端都拉伸到同一点0的目的是:_____。（2分）

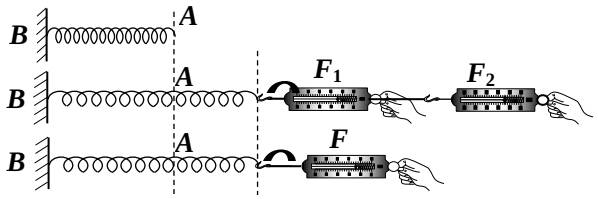


图 15

33. 小硕在实验室测量金属块 A 的密度。她先用调节好的天平测量金属块 A 的质量。天平平衡后，右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图 16 甲所示，则金属块 A 的质量为_____g。然后，莹莹将金属块 A 放入盛有 50ml 水的量筒中，量筒中的水面升高到如图 16 乙所示的位置，则金属块 A 的体积为_____cm^3。由此可计算出金属块 A 的密度为_____kg/m^3。（3 分）

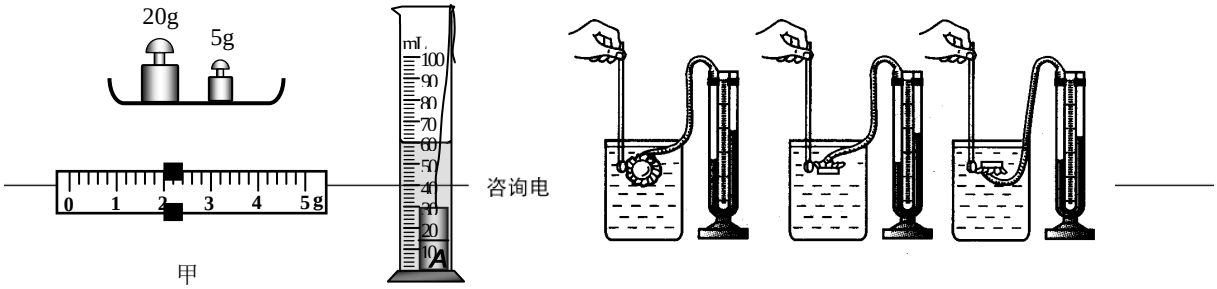
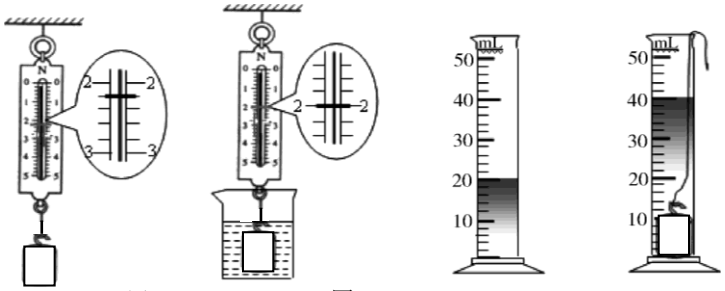


图 16

图 17

34. 如图 17 所示实验，在同种液体的同一深度中，将压强计的金属盒的橡皮膜朝向不同的方向，U 形管两端液面的高度差保持不变，这个现象说明：_____.（2 分）

35. 如图 18（甲）所示，金属块所受的浮力为_____N；如图 18（乙）所示，金属块排开水的体积为_____cm^3。（2 分）

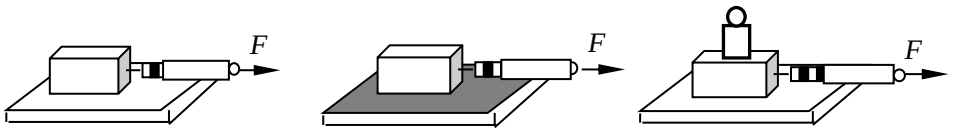


甲　　图 18　　乙

36. 图 19 是探究滑动摩擦力跟哪些因素有关的实验装置，用弹簧测力计匀速拉动同一长方体木块所做四次实验，其中甲和丙为同一水平木板表面，乙和丁为同一水平棉布表面。

（1）观察图甲和乙得出的结论是_____。（1 分）

（2）观察图甲和丙得出的结论是_____。（1 分）



甲　　乙　　丙

图 19

37. 某同学在探究重力大小与质量的关系时，他把不同质量的钩码挂在弹簧测力计下，分别测出它们所受重力并记录在下表中，根据表格数据归纳出物体所受重力大小与其质量的关系是_____。（2 分）

实验次数	1	2	3	4	5	6
钩码的质量 m/kg	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3
钩码受到的重力 G/N	0.49	0.98	1.47	1.96	2.45	2.94

38. 在实验室里，小明和同学们做如图 20 所示的实验。他们使同一辆小车从同一斜面的同一高度由静止开始滑下，接着在不同材料的水平表面上继续运动。实验完毕后，同学们讨论时提出了一些问题，请你帮助他们回答：（3 分）



图 20

(1)同一辆小车从同一个斜面的同一高度滑下，可使小车在平面上运动的_____相同；

(2)小车在平面上运动过程中，水平方向____（填“有”或“没有”）摩擦力的作用.；

(3)如果运动的小车在一个光滑的平面上不受任何力的作用，小车将处于_____状态。(填“静止”或“匀速直线运动”)

39. 下表是某同学在做“研究液体的压强”实验时得到的实验数据（3 分）

序号	液体	深度（cm）	橡皮膜方向	压强计		
				左液面(mm)	右液面(mm)	液面高度差(mm)
1	水	3	朝上	186	214	28
2		3	朝下	186	214	28
3		3	朝侧面	186	214	28
4		6	朝下	171	229	58
5		9	朝下	158	242	84
6	盐水	9	朝下	154	246	92

根据上表中的数据，比较序号为 _____ 的三组数据可得出结论：在同一深度，液体向各个方向的压强相等；

比较序号为 _____ 的三组数据可得出结论：同种液体的内部压强随着深度增加而增大。

比较序号为 _____ 的两组数据可得出结论：不同液体内部的压强还跟液体的密度有关系。

40.小宇同学通过观察身边的一些现象，如图 21 所示，一辆小车静止在长木板上，小车在水平力拉 F 的作用下向右运动起来；手拿一小木块在空中由静止释放，小木块便在重力的作用下，沿重力的方向竖直向下运动。于是小宇得出一个结论：物体的运动方向一定与物体所受外力的合力方向一致。请你选择利用如图 21 所示的器材，设计一个小实验，说明小宇的结论是不正确的。请写出主要实验步骤和实验现象，并简要分析小宇的结论是不正确的。（3 分）



图 21

五、计算题（41、42 题每题 3 分，43、44 题每题 4 分，共 14 分）

要求：(1)写出必要的文字说明和依据的主要公式；(2)计算过程应代入适当数据； (3)凡有数学运算的题目，运算过程和结果都要写明单位。格式：写清已知求解答。

41. 物体做匀速直线运动，在 15 秒内通过的路程是 150 米，则物体运动的速度是多少？（3 分）

42. 一个质量为为 1.5kg 的物体，它受到的重力为多少 N？（g 取 10N/kg）（3 分）

43. 一个受到重力为 50N 的物体，放在水平地面上，物体与地面的接触面积为 0.1㎡，则物体对地面的压强为多少？（3 分）

44. 如图 22 所示，底面积为 200cm^2 的容器底部有一固定轻质弹簧，弹簧上方连有一边长为 10cm 的正方体木块 A，容器侧面的底部有一个由阀门 B 控制的出水口，当容器中水深为 20cm 时，木块 A 有 $\frac{2}{5}$ 的体积浸在水中，此时弹簧恰好处于自然状态，没有发生形变。 (**不计弹簧受到的浮力**，g 取 10N / kg)　　（5 分）

求：（1）此时容器底部受到的水的压强；

（2）木块 A 的密度；

（3）向容器内缓慢加水，直至木块 A 刚好完全浸没水中，立即停止加水，弹簧伸长了 3cm，求此时弹簧对木块 A 的作用力 F_1 是多大？容器底部受到水的压强变化了多少？

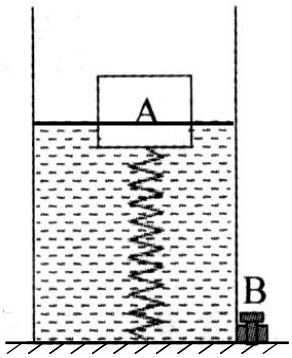


图 22

以 下 为 草 稿 纸

北京市门头沟区 2011—2012 学年第一学期 期末考试

初二物理试卷答案及评分参考

一、单项选择题（共 30 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	B	B	C	A	D	D	D	A	D
题号	10	11	12	13	14	15			
答案	B	B	A	C	B	D			

二、多项选择题（每小题 3 分，共 6 分。少选一项减 1 分，有错选的不得分）

题号	16	17
答案	AC	BD

三、填空题（每题 2 分，共 20 分）

题号	18	19	20	21	22
答案	刻度尺	振动	方向	大气压强	改变自身重力
题号	23	24	25	26	27
答案	500	低于	2×10^{4}	5	6×10^{-4}

四、实验与探究题（28—32，34—37 题，每题 2 分，33、38—40 每题 3 分，共 30 分）

题号	28	29	30	31	32
答案	3.10 或 3.1	1	略	7；4	使力 F 的作用效果与力 F1、F2 共同的作用效果相同
题号	33	34	35	36	37
答案	27；10；2.7×10^{3}	同种液体在深度相同时向各个方向的压强都相等	0.2；20	压力一定时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大 接触面粗糙程度一定时压力越大滑动摩擦力越大	物体所受重力与其质量成正比 G=9.8N/kg m

38.（1）初速度；（2）有；（3）匀速直线运动

39.（1）1、2、3　（2）2、4、5　（3）5、6

40. 将木块向上抛出，在木块上升过程中，所受合力方向竖直向下，与木块运动方向相反，因此，小宇的说法是错误的。说明：如果用其他方案，只要合理，即可给分。

五、计算题（41、42、43 题每题 3 分，、44 题每题 5 分，共 14 分）

41、10m/s　42、15N　43、500pa

44、（1）容器底部受到水的压强

$p=\rho_{水}gh$

$=1\times10^3kg/m^3\times10N/kg\times0.2m=2\times10^3Pa$　　1 分

（2）弹簧恰好处于自然状态时没有发生形变

$F_{浮}=G$

$\rho_{水}gV_{排}=\rho_{木}gV_{木}$

$\rho_{木}=\frac{2}{5}\rho_{水}=0.4\times10^3kg/m^3$　　1 分

（3）木块 A 刚好完全浸没水中

$F_1=F_{浮}-G$

$=\rho_{水}gV-\rho_{木}gV$

$=1\times10^3kg/m^3\times10N/kg\times10^{-3}m^3-0.4\times10^3kg/m^3\times10N/kg\times10^{-3}m^3$

$=6N$　　1 分

$\Delta h=\frac{3}{5}\times10cm+3cm=9cm=0.09m$　　1 分

$\Delta p=\rho_{水}g\Delta h=1\times10^3kg/m^3\times10N/kg\times0.09m=900Pa$　　1 分