

重庆市育才中学 2018-2019 学年（上）半期考试
初 2020 级物理试题

（全卷共四个大题 满分：100 分 考试时间：共 90 分钟，所有答案均作答在答题卡上）

一、精心选一选（每小题 2 分，共 30 分，每小题所给出的四个选项中，只有一个是正确的，请选出正确的选项，多选、错选、不选均不得分）

- “教室是陪伴我们长久的家”，下列涉及到的数据最接近实际的是（ ）
A. 教室的门高度约为 20 cm
B. 教室里课桌的高度约为 80 cm
C. 光在教室的空气中传播速度约为 3×10^8 m/s
D. 坐在教室里的你 1s 内心跳约 70 次
- 下列几种物质中都是晶体的是（ ）
A. 沥青和松香
B. 玻璃和铁
C. 冰和铜
D. 石蜡和海波

3. 如图 1 所示，下列应用中不属于光的直线传播的是（ ）



- A. 小孔成像 B. 激光引导推进方向 C. 演员对着镜子画脸谱 D. 手影

4. 如图 2 所示，下列物态变化中需要吸热的是（ ）



- A. 形成滚动的浓雾 B. 形成轻柔的雪 C. 形成晶莹剔透的露珠 D. 形成飘渺的雾

5. “姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”出自唐代诗人张继的《枫桥夜泊》，诗句的意思是：姑苏城外那寂寞清静寒山古寺，半夜里敲响的钟声传到了客船。下列关于钟声的解释，描述正确的是（ ）

- A. 停止敲钟还能听到钟声，这说明物体不振动也可以发声
B. 钟声传入人耳，这说明声音的传播不需要介质
C. 能听出是钟声而不是鼓声，主要是根据声音的响度来判断的
D. 水里的鱼儿也能听到钟声，是因为声音可以在液体中传播

6. 下列说法正确的是（ ）

- A. 在测量平均速度实验中经过多次测量，可以消除测量中的误差
B. 光的传播不需要介质，光在不同介质中传播的速度不同
C. 做匀速直线运动的物体，由速度公式 $v = \frac{s}{t}$ 可知速度与路程成正比与时间成反比

D. 人造地球卫星绕地球转动时，若它在相同的时间内通过的路程相同，则该卫星做匀速直线运动

7. 如图 3 所示，万万同学在“探究光的反射规律”的实验中，将平面镜 M 水平放置，白色纸板竖直立在平面镜上（纸板由 E、F 两部分组成，可绕竖直接缝 ON 翻折）。将一束光贴着纸板 E 沿 AO 射到镜面上 O 点，纸板 F 上显示出反射光 OB，下列说法错误的是（ ）

- A. 探究过程中，需要的测量工具是量角器
B. 白色纸板在实验中的作用是显示光的传播路径
C. 若将一束光沿着 B 点射到镜面上 O 点，则光不会沿着 O 射到 A 点
D. 若将纸板 F 绕 ON 向后翻折，则纸板 F 上不能显示出反射光束

初 2020 级物理试卷第 1 页（共 6 页）

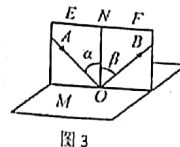


图 3

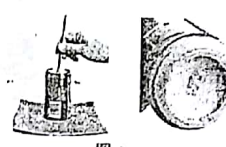


图 4

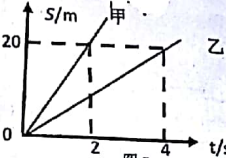


图 5

8. 如图 4 是物理教材 66 页《动手动脑学物理》所做的实验，将冰块放于易拉罐中并加入适量的盐，用筷子搅拌大约半分钟，用温度计测量罐中冰与盐水混合物的温度，可以看到冰水混合物的温度低于 0℃。这时观察易拉罐的下部和底部，就会发现白霜，下列说法正确的是（ ）

- A. 冰是非晶体在熔化过程中温度降低
B. 白霜，是空气中的水蒸气遇冷凝固形成的
C. 用体温计也能测出冰水混合物的温度
D. 这个实验说明，在冰块中加盐，可以降低冰的熔点

9. 甲、乙两个物体做匀速直线运动，运动所用时间之比为 3:5，路程之比 1:2，则甲、乙两物体的速度之比为（ ）

- A. 5:6 B. 1:2 C. 3:5 D. 6:5

10. 强强同学利用分度值为 1 毫米的刻度尺先后 5 次测量了物理课本的长度，测量结果分别为 25.9mm、25.8mm、25.88mm、25.7mm、26.0mm，则他的测量结果应记录为（ ）

- A. 26.08mm B. 25.8mm C. 25.82mm D. 26.0mm

11. 沿同一直线同一方向运动的物体甲、乙，运动时相对同一参考点 O 的距离 s 随时间 t 变化的图像如图 5 所示，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体甲的速度比物体乙的速度小
B. 物体乙的运动速度为 10m/s
C. 物体乙在 2s 内所走的路程为 20m
D. 当 t=4s 时，物体甲、乙之间的距离为 20m

12. 重庆育才中学的李老师在讲解《汽化》时，给同学们做了演示实验，李老师将温度计插入酒精中后取出，观察温度计的示数变化，下列说法正确的是（ ）

- A. 温度计的示数上升，因为酒精蒸发吸热，使得温度计的示数升高
B. 温度计的示数先下降后升高，先下降是因为酒精蒸发从周围吸热，从而使得温度计示数降低
C. 温度计的示数先下降后升高，后升高是因为酒精蒸发完成后，周围环境的温度比温度计的低的缘故
D. 温度计的示数先升高后下降，先升高是因为酒精蒸发从周围吸热，从而使得温度计示数升高

13. 如图 6 所示，是“生活物理”小组的同学在“探究冰熔化时温度变化规律”实验时，绘制的温度随时间的变化图像，则下列说法正确的是（ ）

- A. 刚开始计时时，冰的温度为 3℃
B. 冰在熔化过程中共花了 6 分钟
C. CD 段表示当前物体的状态仍是固体
D. 冰在熔化的过程，温度不变，但是要持续吸热

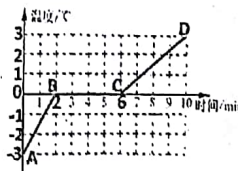


图 6

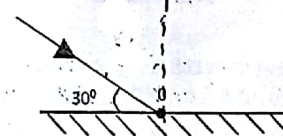


图 7

14. 如图 7 所示，入射光线与镜面成 30°，下列说法正确的是（ ）

- A. 入射角是入射光线和镜面的夹角
B. 若入射角增大 5°，则反射角会增大 10°
C. 若将镜子顺时针旋转 20°，则反射角与入射角之和会增大 40°
D. 若将镜子顺时针旋转 15°，则反射角与入射角之和为 90°





15. 为了监督司机遵守限速规定，交管部门在公路上设置了固定测速仪。如图8所示，汽车向放置在路中的测速仪匀速驶来，测速仪向汽车发出两次短促的（超声波）信号，第一次发出信号到测速仪接收到信号用时0.5s，第二次发出信号到测速仪接收到信号用时0.3s，若发出两次信号的时间间隔是1.8s，超声波的速度是340m/s，则（ ）

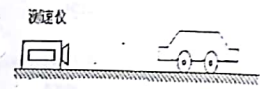


图8

- A. 汽车接收到第一次信号时，距测速仪170m
- B. 汽车接收到第二次信号时，距测速仪102m
- C. 汽车的速度是15.45m/s
- D. 汽车的速度是20m/s

二、填空题、作图题（共12个小题，每空1分，每图1分，共24分）

16. 液体温度计是根据液体_____的原理制成的，已知酒精的沸点是78℃，水银的沸点是357℃，则测水的沸点应该用_____温度计（选填“酒精”、“水银”）。

17. 光在_____（选填“同种”、“不同种”）均匀介质中沿直线传播。下列选项中属于光源的是：_____（选填“A”或“B”）。A.萤火虫、黑板、月亮 B.太阳、萤火虫、发光的电灯

18. “歌神”陈奕迅在一次综艺活动中表演“狮吼震碎玻璃”，他先将玻璃杯放在喇叭前，然后拿着话筒远离玻璃杯的过程中，若以玻璃杯为参照物，则他是_____的（选填“运动”或“静止”），接着他唱出歌曲《爱是怀疑》，将“爱”字拉长，声音响亮震遍全场，玻璃杯也随之爆裂，玻璃杯碎裂这说明声音能够传递_____（选填“信息”或“能量”）。

19. 诗句“路人借问遥招手，怕得鱼惊不应人”中为了不惊动鱼，不说话只招手，这是从_____（选填“声源”或“传播过程”）处减弱噪声。诗句“蝉噪林逾静，鸟鸣山更幽”中，能区分出蝉声和鸟声主要是靠_____（选填“音调”、“响度”或“音色”）区分。

20. 秒表是实验室测量_____的工具，如图9所示，该秒表的读数为_____s。

21. 如图10所示，是坐落在重庆育才中学本部的陶行知老校长和周恩来总理的雕像，走进育才中学本部的校门，能从各个方向都能看到雕像，是因为光在雕像表面发生了_____（选填“镜面反射”或“漫反射”），这种反射_____（选填“遵循”、“不遵循”）光的反射定律。

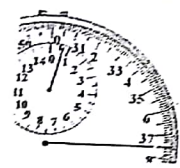


图9



图10

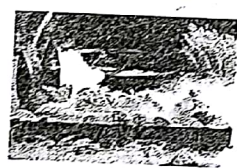


图11

22. 如图11所示是当今流行的“干冰烟雾”，加入干冰，既可以营造餐桌上的气氛，也能有效保证生吃原料的冰爽口感。使用干冰，主要是利用干冰_____吸热，空气中的水蒸气遇冷_____形成“雾”（以上两空均填物态变化）。

23. 宋代诗人，杨万里在《小池》中写到“小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”，若蜻蜓立于距水面0.8m的荷尖上，已知水深1.5m，则蜻蜓在水中所成像的形成原理是光的_____，蜻蜓的像距离蜻蜓_____m。

24. 小颖乘坐万象城商场里正匀速运动的自动扶梯时，若小颖站在扶梯上不动，用1min可将她送上去，以_____（选填“扶梯”或“地面”）为参照物，小颖是静止的。若自动扶梯不动，小颖沿自动扶梯走上去需要4min，则小颖以相同的速度在运动的扶梯上走上去需要的时间为_____min（假设扶梯以及小颖的速度不变）。

25. 周五，陶老师驾车以20m/s的速度匀速驶向一座高山，鸣笛后，5秒听到了回声，则5秒内，汽车行驶的路程为_____m，陶老师听到回声时，距高山的距离为_____m。（已知 $v_{声}=340m/s$ ）

26. “智慧运动强国梦，求真乐群育才风”，重庆双福育才中学第四届体育文化节的开幕式定于2018年10月25日上午9:00正式举行，临近开幕式，天空下着蒙蒙的细雨，雨一点一滴地落在地面上，正在操场的高喊班级口号、有的班级挥动着旗帜、有的班级则手牵着手、红的、绿的、蓝的、粉的气球，以饱满的精神，踏着矫健的步伐，入场式结束后，三个年级间的师生共同PK赛正式开始，在迎面接力环节，只听裁判员清脆的哨响，每个战队的第一个运动员像一支离弦的箭飞奔了出来，把接力棒传向下一个准备接棒的选手。此时，比赛现场围满了加油助威的老师和学生们，他们竭力大声呐喊“加油！加油！加油！”，随着各个年级间的师生PK赛的进行，潮湿的地面也变干了，运动会如火如荼地开展着。

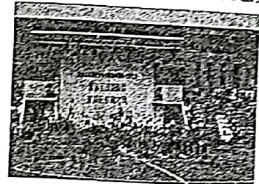
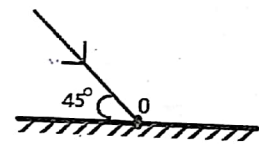


图12

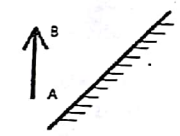
示例：物理现象：天空下着蒙蒙的细雨
物理知识：雨的形成是水蒸气遇冷液化形成的。
作答：物理现象：_____；
物理知识：_____。

27. 请按要求在答题卡上图13中完成下列光路图（要求用刻度尺标准作图随手乱画不给分）

- (1) 在图甲中画出反射光线并标出反射角。
- (2) 在图乙中作出物体AB在平面镜中成的像A'B'。



甲

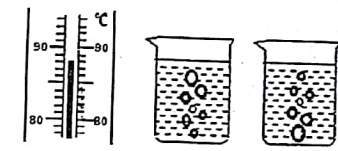


乙

三、实验探究题（28题6分，29题9分，30题9分，共24分）

28. 在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验中，小明同学进行了如下的实验：

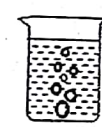
- (1) 在加热水过程中，小明观察到温度计的示数如图14甲所示，则此时水的温度为_____℃。



甲



乙



丙

图14

表格一：

时间(分)	0	1	2	3	4	5	6	7
温度(℃)	92	94	96	98	99	99	99	99

- (2) 小明观察到沸腾前和沸腾时水中气泡上升过程中的两种情况，如图14乙、丙所示，则图14中的_____（选填“乙”或“丙”）是水沸腾前的情况。水沸腾时，杯口出现大量的“白气”，“白气”是_____。



- 水蒸气遇冷_____ (选填“吸热”或“放热”) 液化形成的。
- (3) 从表格一记录的数据看出, 在第_____分钟记录的数据是明显错误的, 由表格数据可以推测, 当地大气压_____标准大气压 (填“高于”“等于”或“低于”)。
- (4) 实验中小明收集多组数据是为了_____ (选填“A”或“B”)。
- A. 寻求普遍规律 B. 减小误差

29. 在如图 15 所示的斜面上“测量小车运动的平均速度”, 让小车从斜面的 A 点由静止开始下滑, 分别测出小车到达 B 点和 C 点的时间, 即可测出不同阶段的平均速度。

- (1) 该实验的原理是_____。
- (2) 在测量小车到达 B 点的时间时, 如果小车过了 B 点才停止计时, 这样测量的时间偏_____, 则所测 AB 段的平均速度 v_{AB} 会偏_____。
- (3) 为了测量小车运动过程中下半程的平均速度, 某同学让小车从 B 点静止释放, 测出小车到达 C 点的时间, 从而计算出小车运动过程中下半程的平均速度。他的做法正确吗? _____ (选填“正确”或“错误”)。
- (4) 实验中为了方便计时, 应使斜面的坡度较_____ (填“大”或“小”)。
- (5) 图中 AB 段的路程 $s_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ cm, 如果测得时间 $t_{AB} = 2\text{s}$, $t_{AC} = 3.6\text{s}$, 则 AB 段的平均速度 $v_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s。则 BC 段的平均速度 $v_{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s。由此判断小车在该斜面上做_____ (填“匀速”或“加速”或“减速”) 直线运动。

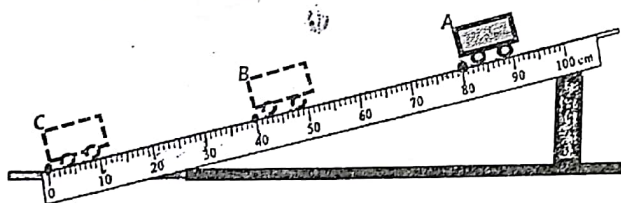


图 15

30. 重庆育才中学“生活物理”实验小组的同学利用如图 16 所示的装置“探究平面镜成像的特点”, 请你帮助他们解决下列问题:

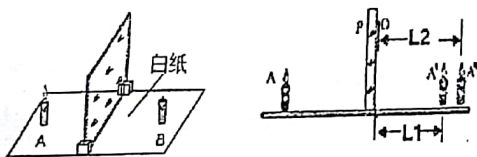


图 16

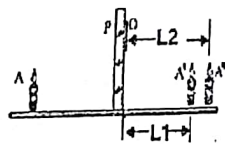


图 17

表格二:

L_1/cm	L_2/cm
1	1.4

- (1) 实验用玻璃板代替平面镜, 主要是利用玻璃板透明的特点, 便于_____的位置。
- (2) 此实验应在_____ (选填“较暗”或“较亮”) 环境进行; 实验选用两根完全相同的蜡烛 A、B 的目的是为了比较像与物的_____关系。
- (3) 实验过程中, 先在玻璃板前方 2cm 处放置一支点燃的蜡烛 A。①再拿一支没有点燃的完全相同的蜡烛 B, 在玻璃板后面移动, 发现蜡烛 B 跟蜡烛 A 的像重合, 说明像与物的大小_____ (选填“相等”或“不相等”), 接着小组同学用光屏代替蜡烛 B, 无论怎样移动光屏, 都不能接收到蜡烛 A 的像, 说明平面镜所成的是_____像 (选填“虚”或“实”); ②接着实验小组同学将蜡烛 A 远离玻璃板 1cm, B 蜡烛应与 A 相距_____cm 才可能与 A 的像完全重合, 此过程中, 平面镜中的像的大小将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。
- ③在刚开始实验过程中, 实验小组的小亮将蜡烛 B 竖直在玻璃板后的桌面上移动, 发现前面蜡烛 A 的像总是在蜡烛 B 的上方偏高且倾斜, 则造成该现象的原因_____ (选填“A”或“B”)。
- A. 玻璃板未竖直放置且向蜡烛 A 方向倾斜 B. 玻璃板未竖直放置且向蜡烛 B 方向倾斜
- (4) “生活物理”小组的同学做完实验后采用了如图 17 所示的厚玻璃板做实验, 实验记录了两次像距离平面镜的距离 L_1 和 L_2 的数据在表格二中, 由此可得玻璃板的厚度为_____cm。

四、计算题 (31 题 6 分, 32 题 8 分, 33 题 8 分, 共 22 分。解答应写出必要的文字说明、解答步骤和公式, 只写出最后答案的不能得分。)

31. 刘老师乘出租车从双福育才中学出发到重庆北站, 她乘车到目的地时司机出示了车费发票如图 18 所示, 求: (1) 出租车行驶的时间是多少分钟? (2) 整个过程中出租车行驶的平均速度是多少 km/h?

TAXI	
车号	EV-88
上车	10:00
下车	10:45
单价	10 元/3km
里程	45.0km
金额	150 元

图 18

32. 甲乙两地的距离是 900km, 一列火车从甲地早上 7:30 出发, 在当日 16:30 到达乙地。火车行驶途中以 90km/h 的速度匀速通过长度为 1.2km 的桥梁, 火车全部通过桥梁的时间是 1min, 求:

- (1) 火车从甲地开往乙地的平均速度是多少 km/h?
- (2) 火车的长度是多少 km?
- (3) 若火车以 30m/s 的速度在平直的轨道上行驶, 在相邻的平行轨道上迎面开来一列长 300m 的货车, 速度为 72km/h, 坐在火车窗口的乘客看到货车从他面前经过的时间是多少 s?

32. 高高同学从家里骑自行车去上学, 她以 4m/s 恒定的速度行驶。4min 后, 爸爸发现高高同学的物理教材落在家里, 立刻带上教材从家里出发骑自行车加速去追高高, 又经过 4min 后, 爸爸在高高同学刚到达学校时追上了她。爸爸和高高同学在行驶过程中的速度与时间的图象如图 19 所示。

求:

- (1) 高高同学 4min 所通过的路程为多少 m?
- (2) 爸爸从家里到学校的平均速度是多少 m/s?
- (3) 整个过程中爸爸距离高高同学最远为多少 m? (已知他们速度达到相同时, 爸爸通过的路程是 120m)

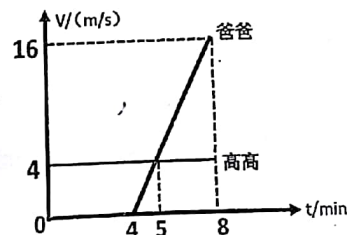


图 19