



物理试题分析

整体来看，今年期末考试内容中规中矩，考点和考法上没有太多新意。期中前的运动和热学内容占比依然不小，光线内容占比有所下降。

值得一提的是，和上午的数学考试一样，最后一道计算题难度偏大，不易得分。考生若在草稿纸上画出三次状态对应的示意图进行分析会比较容易上手，此题的难度是找到等体积的水的质量。如此两门理科最后一题传递的信号是，未来考题的难度会有所上升，需要广大考生在平时加大训练。

【作图、科普阅读与简答分析】

“气凝胶”和物态变化均是老生常谈，用心读题，不难满分；第 16 题作图题中涉及比较密度的方式，题目比较新颖，没见过此题型的考生会比较紧张，不敢作答；

【实验探究分析】

六道实验探究题，光学涉及两道、物态变化涉及两道、密度和运动各一道。凸透镜相关的实验毫无难度，今年没有考查平面镜成像实验，而是在操作层面考查了验证光的反射定律，可见未来命题的趋势会更加灵活；物态变化考查了设计实验，中规中矩，注意控制变量和转换法的思想即可；密度实验和运动实验送分题，不值一提；

【分数预估】

综合整张试卷题目难度以及课堂考点题目覆盖程度大胆预估，

创新班学员分数 95 分、勤思班学员分数 92 分、敏学班学员分数 88 分较为正常。

个别优秀考生分数可答 97 分甚至更高！

试卷扣分点主要集中在第 16 题、第 21 题、第 25 题和第 27 B 题。

【后续建议】

今年的文字描述题目占比增加，建议考生在后续学习过程中重视实验过程的理解，文字类题目的练习。

同时，压轴计算题难度有所增加，需要注意；





2018~2019 学年第一学期八年级阶段性测评

物理试题解析

(考试时间：下午 4:15—5:45)

说明：本试卷为闭卷笔答，答题时间 90 分钟，满分 100 分

一、选择题 (本大题含 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分，每小题只有一个选项符合题意，请将其字母标号填入下表相应题号的空格内)

1. 下列估测数据合理的是

- A . 中学生的鞋长约 0.7m B 人感觉舒适的环境温度约 23℃
- C . 中学生立定跳远的距离约 10m D . 初中物理课本的质量约 2kg

【考点】生活中物理量的估测

【难度星级】★

【答案】B

【解析】估测几乎是考试中的必考题，考察的是对学过物理量的估测认识，有长度，温度，速度，质量等，要求学生应有实际生活感受，学会联系实际，理性分析。

2. 如图 1 所示，改变试管中的水量，用同样大小的力吹气时，会发出不同的声音，“不同的声音”主要是指声音的 ()



- A . 振幅 B . 音色
- C . 响度 D . 音调

【考点】声音三要素辨析

【难度星级】★

【答案】D

【解析】声音的产生、传播、三要素、噪声减弱方式属于基础知识点，只要知识点掌握准确，做题细心，基本不会出错





3. 2018 年 8 月 28 日，雅加达亚运会男子 100 米决赛中，中国飞人苏炳添以 9.92 秒的成绩夺得金牌并打破了亚运会纪录，他全程的平均速度约为

A. 10m/s B. 100m/s C. 10km/h D. 100km/h

【考点】平均速度的计算

【难度星级】★

【答案】A

【解析】主要考察平均速度的计算公式 $v=s/t$ ，要求找对总路程跟总时间，计算时注意单位。

4. 如图 2 所示，2018 年 1 月 31 日晚上，我们观赏到天象中著名的“红月亮”，这是月食最精彩的部分。下列与月食形成原因相同的光现象是



A 放入水中的筷子“折断”

B 自行车尾灯反光

C 小孔成像

D-潭清疑水浅

【考点】光学的现象辨析

【难度星级】★

【答案】C

【解析】本题主要要求学生掌握光的直线传播，光的反射，光的折射规律，以及相应的成像特点，难度不大，清楚知识即可。

5. 下列物态变化现象属于汽化的是

A. 用电吹风吹干头发

B. 舞台上用干冰制造白雾

C. 冬天，冰冻的衣服能晾干

D. 夏天，打开冰柜门会看到冒“白气”

【考点】六种物态变化的辨析

【难度星级】★★

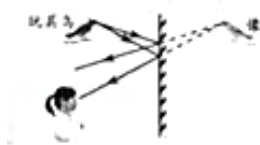
【答案】A

【解析】在物态变化的考察中，此种题型属于易错题，但不是难题，要求学生认真分析，不能粗心，看清楚具体是由什么态变到什么态，以及吸热放热情况。





6. 图 3 为玩具鸟在平面镜中成像的示意图。下列能改变像的位置的操作是



- A. 竖直上移玩具鸟 B. 竖直下移平面镜
C. 人向平面镜靠近 D. 像与镜间放一木板

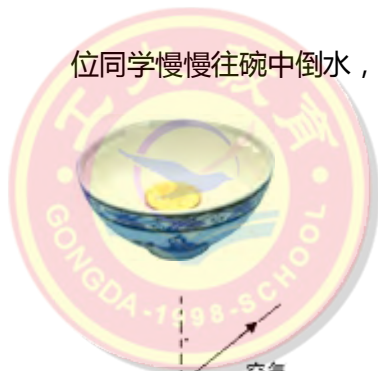
【考点】平面镜成像

【难度星级】★★

【答案】A

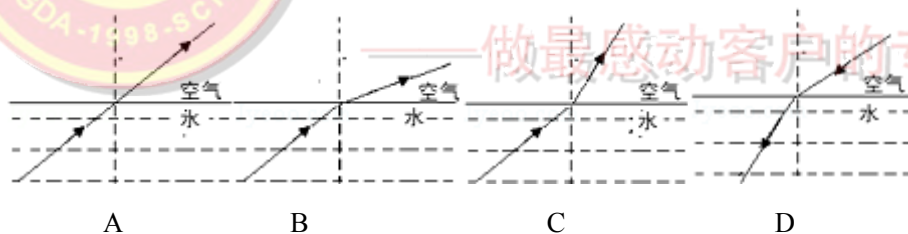
【解析】考查平面镜成像的特点，等大，等距，垂直，虚像，尤其是等大与等距，是与物体进行比较的，与其他因素无关。

7. 如图 4 甲所示，小明在一只空碗底部放了一枚硬币，当后退到某处时，眼睛刚好看不到硬币。另一位同学慢慢往碗中倒水，直到小明又能看到硬币。图 4 乙中能够正确解释这种现象的光路图是



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织



【考点】折射的光路图

【难度星级】★

【答案】B

【解析】本题需要注意的是折射中空气当中是大角，以及看清光线是从什么地方到什么地方，那度不大，属于易错题。

8. 在使用托盘天平称物体质量的过程中，下列操作错误的是

- A. 将天平放在水平桌面上
B. 调节横梁平衡时，先将游码移至标尺左端的“0”刻度线处
C. 称量时被测物体放在右盘，砝码放在左盘





D. 指针指在分度盘的中线处表明横梁已经平衡

【考点】天平使用

【难度星级】★

【答案】C

【解析】天平使用时需注意，先游码后平衡螺母调平，左物右码等，属于送分题。

9. 图 5 是在标准大气压下、质量为 1g 水的“体积—温度”图象，以下说法正确的是

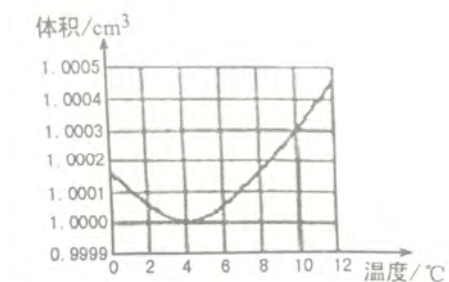


图 5

A. 在 4°C 时，水密度最小

B. 温度升高，水的密度不变

C. 1°C 比 5°C 时水的体积大

D. 谁从 1°C 升高到 8°C 的过程中，体积一直变大

【考点】图像理解及密度公式

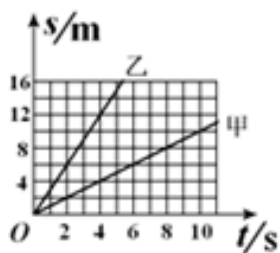
【难度星级】★★★

【答案】C

【解析】主要考查对图像的理解，看清横纵坐标，会判断图像关系找准对应点坐标，是对学习能力的考查，再结合密度公式 $\rho = m/v$ 得出最后结果，难度较大

10. 速度分别为 $v_{甲}$ 、 $v_{乙}$ 的甲、乙两车在同一段平直公路上分别从距离为 s 的 P、Q 两点同时同

向运动，经过 4s 后相遇，它们的“路程—时间”图象如图 6 所示，则



A. $v_{甲} > v_{乙}$, $s = 16m$





B. $v_{甲} > v_{乙}$, $s = 8m$

C. $v_{甲} < v_{乙}$, $s = 16m$

D. $v_{甲} < v_{乙}$, $s = 8m$

【考点】v-t 图像的理解

【难度星级】★★

【答案】D

【解析】考查 v-t 图像，难度适中，但是如果能够清楚的认清图片，也较好的得分，从斜率比较速度大小，从同一时刻相遇，比较初始距离

二、填空与作图题（本大题共 7 个小题，每空 1 分，每图 2 分，共 20 分）

11. 人听到蚊子飞行的“嗡嗡”声是由蚊子翅膀_____产生并通过_____传入人耳；人听不到蝴蝶飞行的声音，是因为蝴蝶发出声的_____不在人可听到的声音范围内。

【考点】声音的传播、三要素、次声波

【难度星级】★

【答案】振动 空气 频率（音调）

【解析】送分题，认真读题，不难得出答案。

12. 暑假，小梦到南京旅游，到达南京长江隧道口看到以下安全提示信息，请在横线上添上合适的单位：(1)

限高 4.5_____ (2) 限速 80_____ (3) 隧道禁止 5_____ 以上货车通行。

【考点】单位的估测

【难度星级】★

【答案】米 (m) 千米每小时 (km/h) 吨 (t)

【解析】送分题，认真读题，不难得出答案。

13. 今年夏天，两款“避暑神器”给人们带来了一丝凉意：空调衣--该衣自带蓄冷冷冰块，待冰块_____时，冰水会沿衣服内的水管流遍胸背部，达到降温目的；水雾枪--在小区内道路两旁安装高压喷雾设备，每隔 5 秒喷出的大量水雾_____时使得周围的温度降低。以上两种物质的物态变化过程中都要_____热量。

【考点】物态变化、吸放热





【难度星级】★★

【答案】熔化 汽化（蒸发） 吸收

【解析】送分题，认真读题，不难得出答案。题目没有特殊要求填写物态变化名称，因此汽化蒸发都可以。

14 图 7 是一只白鹭平行于水面飞行的画面，若以白鹭为参照物，它在水中的倒影是_____的，白鹭的倒影是由于光的_____而形成的，当白鹭向下俯冲靠近水面时，水中的倒影与白鹭之间的距离将_____，倒影的大小将_____。



【考点】相对运动、平面镜成像

【难度星级】★★

【答案】静止 反射 变小 不变

【解析】平面镜成像与物体对称，大小相等，距离相等。

15.如图 8 所示，烈日炎炎的中午，车主将一瓶矿泉水随手放在仪表盘的防滑垫上，导致车内物品起火，挡风玻璃当场碎裂，这是因为矿泉水瓶装水部分的形状是_____，射入车内的光线经矿泉水瓶折射后集中于它的_____上，时间一长正好使放置于此处的物品起火。



【考点】凸透镜的特点

【难度星级】★

【答案】中间厚边缘薄（中间厚两边薄） 焦点

【解析】送分题，认真读题，不难得出答案。





16. 有四个颜色相同的实心球，其中一个与其他三个材料不同，小梦采集了下表的数据. 请你用画图象的方法找出这个球，完成图 9 中的坐标图象，并指出这个球的标号是_____.

球的标号	A	B	C	D
体积/ cm^3	5	8	12	18
质量/g	10	20	24	36

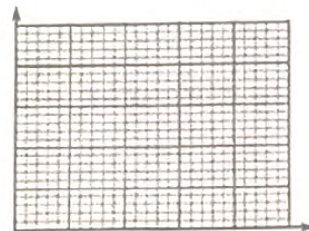


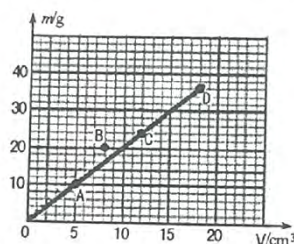
图 9

【考点】质量与体积的关系、密度的理解

【难度星级】★★

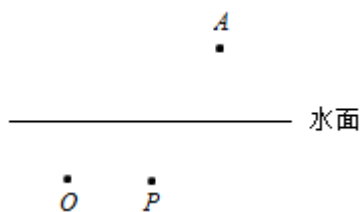
【答案】如右图

B



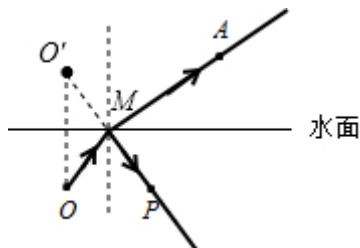
【解析】本题考查学生通过数据绘图的能力，数据都比较常规，所以本题难度不大。描点画线、依次连接即可。

17. 如图 10 所示，水里的光源 O 发出的一条光线射向水面，其反射光线经过 P 点，折射光线经过 A 点，请作出入射光线、反射光线和折射光线。



【考点】光的反射与折射

【难度星级】★



【答案】如右图

【解析】本题考查学生对反射折射的理解，先做物体的像点，然后依次连接即可。





三、阅读与简单题（本大题共 2 个小题，每题 4 分，共 8 分）

18. 阅读短文《气凝胶》并回答问题：

有一种叫“气凝胶”的物质，它被世人称为“固态烟”（如图 11 所示），密度是 3mg/cm^3 ，仅为空气的 2.7 倍、玻璃的千分之一，看上去就像冻住的烟，它是世界上最轻的固体，却有着极其变态的特性。气凝胶是高通透性的圆筒形多分支纳米多孔三位网络结构，拥有极低的密度、高比表面积、超高孔体积率，这种特性使得它不仅具有坚固的内部结构与防弹特性，可以抵抗比子弹速度快 60 倍的彗星微尘；还能够承受 1400°C 的高温 and 零下 130°C 的低温，具有很好的隔热性，在俄罗斯“和平号”空间站以及美国的“火星探测车”上被广泛的运用。它还有超强的吸附性，一次实验意外地发现，这种材质可以很有效的吸附水中的铅和汞，如果大量采用这种材质可以使环境的污染得到很有效的改善。

- (1) “轻”实质上是指气凝胶的____小；
- (2) 英国登山爱好者在攀登极度寒冷的珠穆朗玛峰时睡袋和衣服中填满了气凝胶，这主要利用了气凝胶的特性；科学家把它称作最佳海绵，用来治理水污染主要利用了气凝胶____的特性；
- (3) 一架钢铁制的飞机质量为 150t ，若机身体积不变，材料变为气凝胶后，它的质量相当于下列的____（ ）
- A 一片鸡毛 B 一个鸡蛋 C 一个普通中学生 D 一辆卡车



【考点】密度的理解和简单计算、质量的估测；

【难度星级】★★

【答案】(1) 密度、(2) 隔热性、吸附性、(3) C；

【解析】本题考查学生阅读材料的能力。气凝胶内容属于讲义上多次出现的“老熟人”，认真读题，前两问属于送分题；第三问是考查密度的等体积计算，先求出飞机体积，再根据公式计算质量进行估测即可；





19. 把装满水的玻璃瓶密封放入冰箱的冷冻室，一段时间后，玻璃瓶“容易破裂”；夏天，从冰箱冷冻室取出冰激淋时，包装纸表明有白色的“粉”，请用学过的物理知识分别解释这两个现象。

【考点】生活中的物态变化、密度的理解和简单计算；

【难度星级】★★

【答案】水结成冰时质量不变，密度变小。由公式 $V=m/\rho$ 可知，其体积增大，故会将玻璃瓶撑裂；空气中的水蒸气遇到冷的包装纸放热凝华成小冰晶，附着在包装纸上，形成白色的“粉”（其他内容多写亦可）

【解析】本题考查学生对生活中常见物理现象的积累和理解；“白粉”是凝华现象，玻璃瓶“撑裂”是因为密度减小导致体积增大。

四、实验与探究题（本大题共 6 个小题，每空各 2 分，共 32 分）

20. 在探究“水沸腾时的特点”的实验中，每隔半分钟记录一次水的温度，记录数据如下表：

时间/min	...	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	...
温度/°C	...	92	95	98	98	98	98	98	...

(1) 实验表明，水的沸点为 _____ °C，水在沸腾过程中，温度 _____ ；

(2) 在标准大气压下，酒精的沸点为 78.5°C，要从甘煎酒中分离出酒精，加热甘煎酒时控制的适宜温度为 _____ (填序号) 。

A.60°C B.80°C C.100°C

【考点】水的沸腾实验

【难度星级】★★

【答案】(1) 98 不变 (2) B

【解析】本题主要考查典型的水沸腾实验中沸点的读取与沸腾过程中温度的变化问题。

21. 小青同学探究“光反射时反射角和入射角的关系”时，先将一个平面镜放在水平桌面上，再把纸板 ENF 放置在平面镜上，如图 12 甲所示；然后将一束光贴着纸板 EON 沿某一角度射到平面镜的 O 点，在纸板 FON 上没有观察到反射光；调整好后继续实验，在纸板上图 12 记录了每次光的径迹，如图 12 乙所示；接着进行操作后获得了所探究问题的结论。



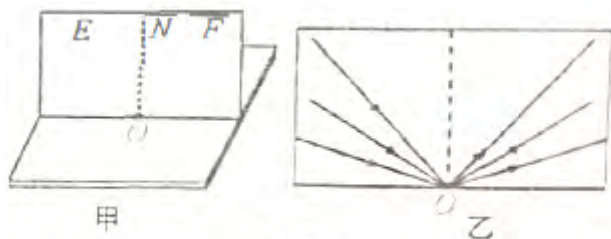


图 12

(1) “没有观察到反射光”的原因可能是_____。

(2) 接着进行的操作是_____。

【考点】探究光的反射定律

【难度星级】★★★

【答案】(1) 两纸板不在同一个平面内 (或者纸板与平面镜没有垂直放置)

(2) 金属挡板用量角器测量并对比每组对应的入射角和反射角大小的关系

【解析】反射光线和入射光线不在同一个平面的原因可能是两个纸板不在同一个平面或者纸板没有与平面镜垂直。探究角度的大小关系，就得测出每组对应角的大小并进行对比。

22. 小明用天平、烧杯和量筒测牛奶的密度，如图 13 所示，他进行了从 A→B→C→D 的主要操作过程，请你解答下列问题：

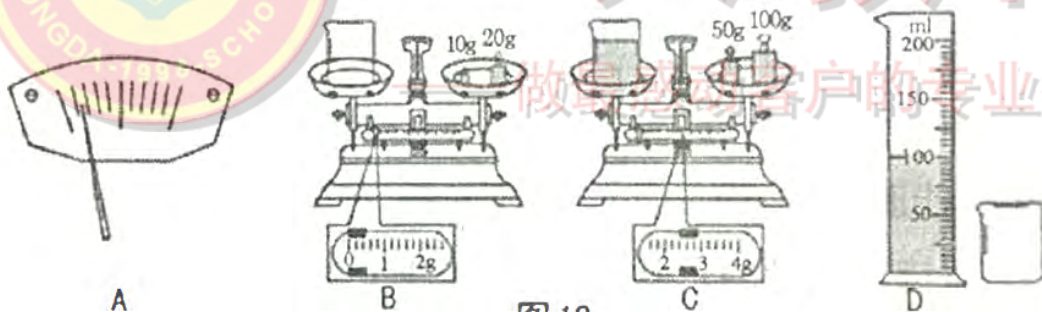


图 13

(1) 调节天平时指针位置如图 13A 所示，平衡螺母向_____旋动，横梁才能平衡；

(2) 测出牛奶密度为_____ kg/m^3 ；

(3) 测出牛奶的密度值比实际密度值偏_____。

【考点】测量物体的密度

【难度星级】★★★

【答案】(1) 右 (2) 1.224×10^3 (3) 大

【解析】调节天平的规则：左偏右调，右偏左调。直接读取天平和量筒测出的质量和体积，计算出密度即可。由于烧杯中的牛奶不能全部倒入量筒中，所以导致体积测量偏小，密度偏大。





23. 小青同学用图 14 的装置做“探究凸透镜成像规律”的实验，当烛焰、凸透镜、光屏位于图 14 所示的位置时，光屏上成烛焰清晰的像。请你解答下列问题：

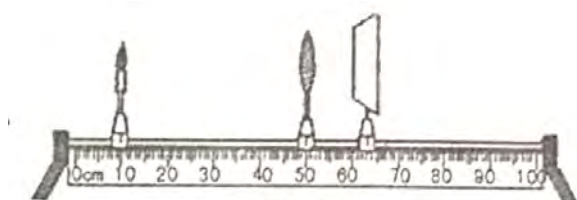


图 14

- (1) 光屏上出现的是烛焰_____ (填“放大”、“缩小”或“等大”) 的像，该成像原理与_____相同 (填“投影仪”、“照相机”或“放大镜”)；
- (2) 在图 14 中凸透镜的左侧附近放置一凹透镜，须将光屏向_____ (填“左”或“右”) 适当移动才能再次在光屏上成清晰的像。

【考点】凸透镜成像规律及应用

【难度星级】★★★

【答案】(1) 缩小 照相机； (2) 右

【解析】物距大于像距且成实像时，该实像倒立缩小。照相机利用了该原理。在凸透镜前面放置凹透镜，会使整体的折光能力变弱，像呈现在光屏后面，因此需要向右移动光屏。

24. 在学习《速度》一节的内容后，同学们想探究纸锥下落快慢与纸锥的锥角及其扇形半径的关系。他们用普通复印纸裁出 3 个不同规格的扇形纸片，制成了如图 15 甲所示的 3 个纸锥。实验中，纸锥每次从相同高度由静止释放，用秒表多次测量每个纸锥下落的时间，取平均值后记录在下表中。请你解答：

下落高度 h/m	扇形纸片半径 r/cm	剪掉的扇形圆心角 $\theta/^\circ$	纸锥锥角 $\theta/^\circ$	下落时间 t/s
1.9	10	90	81.9	2.20
1.9	10	135	71.1	1.84
1.9	5	90	81.9	2.20





- (1) 实验中通过纸锥的_____来反映纸锥下落的快慢；
- (2) 对于纸锥下落前的初始位置，有图 15 乙所示的两种摆放方式，你认为正确的是_____；
- (3) 根据实验探究目的，分析表中数据可以得出纸锥下落快慢与纸锥的_____有关。

【考点】创新型实验

【难度星级】★★★★

【答案】(1) 下落时间 (2) A (3) 锥角

【解析】通过相同高度比较下落时间来比较快慢。只有出发点和落地点相同，才能保证下落高度相同。表中数据只改变了锥角大小，因此探究的是锥角的问题。

25. 小明在练习书法的过程中发现倒入盘中的墨汁一会儿就干了，由此猜想液体的表面积越大可能蒸发的越快。请你选取生活中常用的物品来验证他的猜想并解答下列问题：

(1) 实验器材和步骤：_____；

(2) 实验现象和结论：_____。

【考点】自主设计型实验

【难度星级】★★★★

【答案】(1) 两个相同的玻璃片上分别滴等量、温度相同的水，把其中一个玻璃片上的水抹开，放在风速相同的教室内，观察哪滴水干得快

(2) 发现抹开的水干得快 相同条件下，液体的表面积越大，蒸发越快

(其他方法合理也可)

【解析】自主设计型实验，主要探究控制变量法的理解，探究液体表面积和蒸发快慢的关系，只需要保证其他变量相同，改变表面积大小，观察蒸发速度即可。

五、计算题 (本大题共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分)

请从 A、B 两题中任选一题作答。

- 26.A. 暑假，小青从太原南站出发到运城旅游，选择了尾气零排放的 D2503 次动车组出行，查询到其列车时





刻表如下.请你计算该列车从太原南站到运城北:

(1) 运行的时间;(2) 运行的平均速度(结果保留一位小数).

站次	站名	到达时间	开车时间	运行里程
1	太原南	-	8:25	0
2	运城北	10:10	10:12	360km
3	西安北	11:22	-	556km

【考点】平均速度计算;

【难度星级】★★

【答案】见解析

【解析】(1) 列车从太原南到运城北运行时间 $t=10:10-8:25=105\text{min}=6300\text{s}$

(2) 列车从太原南到运城北的平均速度: $v=\frac{s}{t}=\frac{3.6\times 10^5\text{m}}{6300\text{s}}=57.1\text{m/s}$

B.甲、乙两地的距离是 1500km, 一列火车下午 16:30 从甲地出发开往乙地, 途中停靠了几个车站, 在次日早 7:30 到达乙地.列车行驶途中以 144km/h 的速度匀速通过一座长度为 400m 的桥梁, 全部通过所用的时间是 25s.请你计算:

(1) 火车从甲地开往乙地的平均速度;(2) 火车的长度

【考点】平均速度计算;过桥问题

【难度星级】★★

【答案】见解析

【解析】(1) 已知甲地到乙地路程 $s=1500\text{km}$, 时间 $t=24:00-16:30+7:30=15\text{h}$

火车从甲地开往乙地的平均速度: $v=\frac{s}{t}=\frac{1500\text{km}}{15\text{h}}=100\text{km/h}$

(2) 火车过桥速度 $v_1=144\text{km/h}=40\text{m/s}$, 过桥时间 $t_1=25\text{s}$





由 $v = \frac{s}{t}$ 可得火车通过的路程 $s_1 = v_1 t_1 = 40 \text{ m/s} \times 25 \text{ s} = 1000 \text{ m}$

故火车长度 $s_{\text{车}} = s_1 - s_{\text{桥}} = 1000 \text{ m} - 400 \text{ m} = 600 \text{ m}$

27.A. 有一节油车，装满了 30 m^3 的石油，为了估算这节油车所装石油的质量，从中取出了 30 mL 石油，称得质量是 24.6 g 。请你计算这节油车所装石油质量。

【考点】密度计算；等密度问题

【难度星级】★★

【答案】见解析

【解析】由题可知 (1) 石油样品质量 $m = 24.6 \text{ g}$ ，体积 $V = 30 \text{ mL} = 30 \text{ cm}^3$

故石油样品密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{24.6 \text{ g}}{30 \text{ cm}^3} = 0.82 \text{ g/cm}^3 = 0.82 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

(2) 密度是物质特性，与 m 、 V 无关

整车油的密度与样品的密度相同，故 $\rho = 0.82 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，整车油体积 $V_1 = 30 \text{ m}^3$ ，

所以整车有的质量 $m_1 = \rho V_1 = 0.82 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 30 \text{ m}^3 = 2.46 \times 10^4 \text{ kg}$

B. 如图 16 所示，小明用调好的托盘秤、水、烧杯和细线来测量一个不规则小矿石的密度，步骤如下：①把矿石放在秤盘上静止时指针指在 A 位置；②将烧杯中注入适量的水并在水面位置做好标记，把这杯水放在秤盘上静止时指针指在 B 位置；③把矿石轻轻浸没于装有水的烧杯中后（水未溢出），倒出适量的水，使水面恰好位于标记处，再把烧杯放在托盘秤盘上静止时指针指在 C 位置。请你计算：

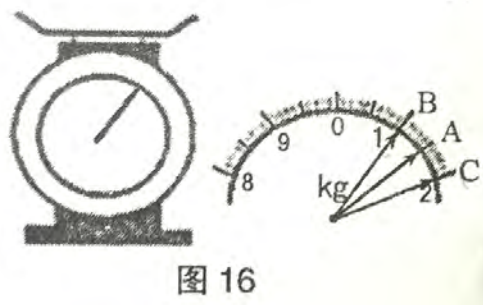


图 16

(1) 小矿石的体积；

(2) 小矿石的密度

【考点】密度计算；





【难度星级】★★

【答案】见解析

【解析】(1) 由题可知, 小矿石排开水的质量 $m = 1.0\text{kg} - (2.0\text{kg} - 1.5\text{kg}) = 0.5\text{kg}$,

$$\text{由 } \rho = \frac{m}{V} \text{ 可得小矿石排开水的体积 } V = \frac{m}{\rho} = \frac{0.5\text{kg}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 5 \times 10^{-4} \text{m}^3$$

(2) 小矿石浸没在水中 $V_{\text{石}} = V = 5 \times 10^{-4} \text{m}^3$, $m_{\text{石}} = 1.5\text{kg}$

$$\text{所以小矿石的密度 } \rho_{\text{石}} = \frac{m_{\text{石}}}{V_{\text{石}}} = \frac{1.5\text{kg}}{5 \times 10^{-4} \text{m}^3} = 3 \times 10^3 \text{kg/m}^3$$



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

