

2020 北京育才初二（上）期中

物 理



一、单项选择题（下列各小题四个选项中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

- 在国际单位制中，下列单位为物理量的基本单位的是
A. 米 (m) B. 分钟 (min) C. 千米/小时 (km/h) D. 摄氏度 ($^{\circ}\text{C}$)
- 以下说法中，与实际生活相符的是
A. 普通家庭房门的高度一般大于 3m
B. 你所在教室的温度约 37°C
C. 你正常呼吸一次所用时间约 1min
D. 初中生正常步行速度约为 1.1m/s
- 关于误差，下列说法正确的是
A. 只要认真测量，并且方法符合要求，就不会有误差
B. 不管使用什么样的仪器误差是不可以消除的
C. 选择精密的测量仪器可以消除误差
D. 采取多次测量取平均值的方法可以消除误差
- 晓育乘坐在行驶的“和谐号”列车上，看到路旁的树在向后运动，晓育选择的参照物是
A. 地面的房屋 B. 周围的树木 C. 行驶的列车 D. 天空的白云
- 关于速度的说法中，正确的是
A. 速度是表示物体通过路程长短的物理量 B. 速度是表示物体运动的物理量
C. 速度是表示物体运动快慢的物理量 D. 做匀速直线运动中，物体的速度不一定相等
- 如图 1 所示的四种情景，下列有关说法中正确的是



图 1

- 道路两旁的隔音墙是在声源处减弱噪声
- 用“B 超”检查身体是超声波在医学中的应用
- 太空中宇航员能对话，说明声音可在真空中传播



D. 能从不同乐器中分辨出小提琴的声音主要是因为响度不同

7. 下列关于声音的说法中不正确的是

- A. 俗话说“隔墙有耳”，说明固体也能传声
- B. “震耳欲聋”主要说明声音的音调高
- C. “伏地听音”说明声音在固体中传播速度比在空气中传播得快
- D. “响鼓也要重锤敲”，说明声音是由振动产生的，且振幅越大响度越大

8. 图 2 所示的实例中，为了加快蒸发的是



A. 蔬菜用保鲜膜包好

B. 湿衣服晾在阳光下

C. 盛酒精瓶子加盖

D. 农田覆盖地膜

图 2

9. 下列关于沸腾和蒸发的说法正确的是

- A. 蒸发和沸腾都是物质由液态变成气态的汽化现象
- B. 蒸发和沸腾都只在液体表面进行
- C. 沸腾要吸收热量，蒸发在任何温度下都能进行，所以蒸发时不吸收热量
- D. 液体沸腾时需要不断吸热，温度不断升高，蒸发吸热有致冷作用

10. 在抗击“新冠肺炎”的医疗前线，医护人员辛苦工作时，经常会遇到护目镜“起雾”的现象，如图 3 所示。护目镜内侧产生“雾气”的过程中发生的物态变化和吸放热情况是



图 3

- A. 汽化吸热 B. 液化放热
- C. 熔化放热 D. 凝华吸热

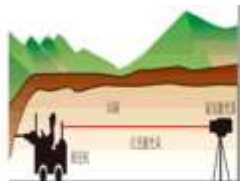
11. 关于物态变化，下列现象属于熔化的是

- A. 初冬的早晨霜打枝头 B. 夏天从冰柜取出的冷饮冒“白气”
- C. 秋天草叶上结有小露珠 D. 春天冰雪消融

12. 如图 4 所示为生活中常见的各种光现象，其中属于光的反射的是



A. 透过树丛的光



B. 激光准直



C. 手影



D. 水中倒影

图 4

13. 在暗室的桌子上铺一张白纸，把一小块平面镜平放在纸上，让手电筒正对平面镜照射，从侧面看去

- A. 镜子比较亮，它发生了镜面反射
- B. 镜子比较暗，它发生了镜面反射
- C. 白纸比较亮，它发生了镜面反射
- D. 白纸比较暗，它发生了漫反射

14. 一物体做直线运动，它在前 2s 的平均速度是 6m/s，后 4s 内的平均速度是 3m/s，则该物体在 6s 内的平均速度是

- A. 6m/s
- B. 4.5m/s
- C. 4m/s
- D. 3m/s

15. 一列火车以 54km/h 的速度完全通过一个 1100m 长的铁桥，用时 1min20s。则这列火车的长度是

- A. 50m
- B. 100m
- C. 200m
- D. 300m

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 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 下列说法中正确的是

- A. 速度大的物体，运动的时间一定短
- B. 做匀速直线运动的物体，它通过的路程与所用的时间成正比
- C. 时间不变时，物体通过的路程越长，物体的速度就越大
- D. 速度大的物体运动一定快

17. 下列说法中正确的是

- A. 零下 18°C 的液体能发生汽化现象
- B. 炎热的夏天，雪糕周围出现的“白气”是雪糕冒出的水蒸气液化形成的
- C. 烧水时常看到的“白气”，从水到“白气”的物态变化是先汽化后液化
- D. 寒冷的冬夜，家里窗户玻璃上的“冰花”，是由于室外空气中的水蒸气凝华形成的

18. 如图 5 所示的四个声学实验，其中能够探究声音是如何产生的实验是



把罩内的空气抽去一些后,闹钟的铃声明显减小

A



用力吹一根细管,并将它不断剪短,声音变高

B



用发声的音叉接触水面时,水面水花四溅

C



用力敲打鼓面,鼓面上的纸屑会跳起

D

图 5

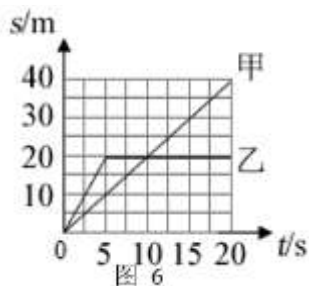




19. 下列说法中正确的是

- A. 潜望镜可以改变光的传播方向
- B. 人在远离平面镜时, 他在镜中的像逐渐变小
- C. 镜面反射和漫反射都遵守光的反射定律
- D. 打雷和闪电在远处同时同地发生, 但我们总是先听见雷声, 后看到闪电。

20. 图 6 所示的是甲、乙两辆同时、同地、同向出发的小车的 $s-t$ 图象, 由图象可知



- A. 在 0~5 秒时间内, 乙车的速度是甲车的 2 倍
- B. 经过 20 秒钟, 甲、乙两车相距 20m
- C. 在 0~10 秒时间内, 乙车通过的路程比甲大
- D. 在 5~20 秒时间内乙车做匀速直线运动

三、填空题 (共 10 分, 每空 1 分)

21. 完成下列单位换算

(1) $29\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ (2) $50\text{mm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$

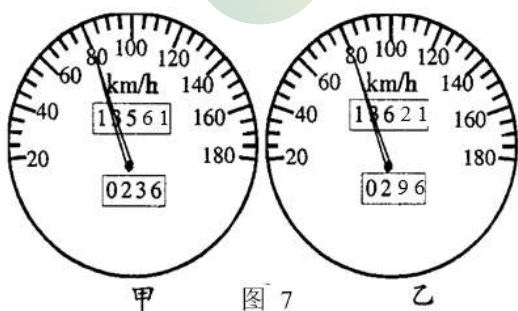
(3) $360\text{s} = \underline{\hspace{2cm}}\text{h}$ (4) $10\text{m/s} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km/h}$

22. 光在真空中的传播速度是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{m/s}$, 光在同一种均匀介质中沿 $\underline{\hspace{2cm}}$ 传播。

23. 物理学中用温度表示物体的 $\underline{\hspace{2cm}}$; 液体温度计的原理是液体的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

24. 常用的液化石油气, 是在常温下用 $\underline{\hspace{2cm}}$ 的方法, 使它成为液体储存在钢瓶里的。

25. 善于观察的晓钢, 坐在匀速行驶在平直公路上的汽车中, 看到汽车上有一个显示速度和路程的表盘, 示数如图 7 甲所示, 汽车以此速度匀速行驶了一段时间后, 表盘示数变为图 7 乙所示, 汽车匀速行驶的这段时间为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{h}$ 。



四、实验解答题（共 34 分，每空 1 分）

26. 如图 8 所示，体温计的示数为_____°C。

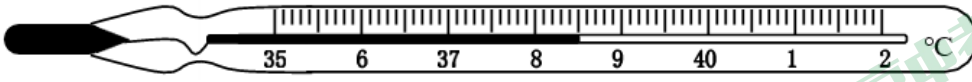


图 8

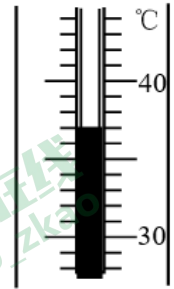


图 9

27. 如图 9 所示，温度计的示数为_____°C。

28. 如图 10 所示，小君用刻度尺测量物块在水平面上滑行的距离是_____cm。

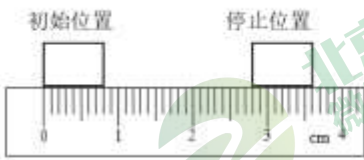


图 10

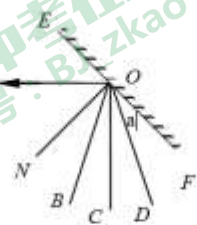


图 11

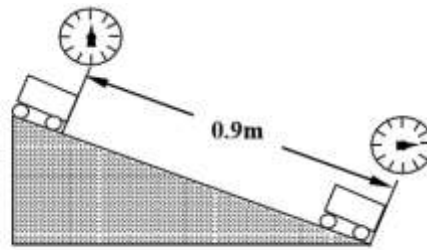


图 12

29. 如图 11 所示， EF 为平面镜， OA 为反射光线， ON 为法线，反射角 $\angle NOA$ 等于 45° 。已知 $\angle BON$ 等于 30° ， $\angle CON$ 等于 45° ， $\angle DON$ 等于 60° 。与反射光线 OA 对应的入射光线是_____。

30. 如图 12 所示实验装置，测得斜面长 0.9m ，用来计时的秒表每格表示 5s 。小车沿斜面从顶端滑到底端，秒表指针如图（指针转动未超过一周）。则：小车从斜面顶端到达底端所用时间是 s ，小车的平均速度为_____ m/s 。

31. 研究晶体与非晶体的熔化和凝固特点实验中，小强绘制了如图 13 所示的四幅图像，其中能反映晶体熔液凝固特点的图像是_____。

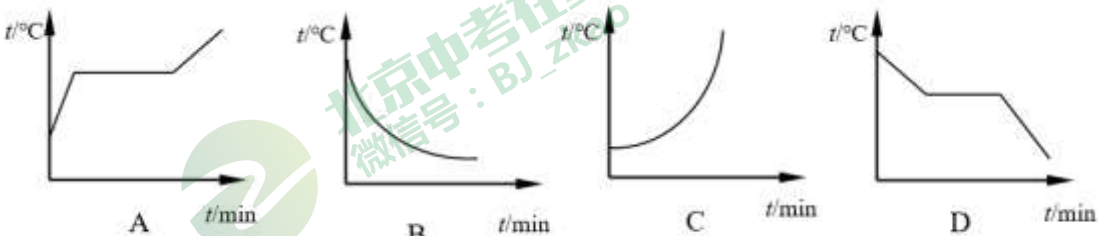


图 13

32. 小刚同学在做“观察水的沸腾现象”的实验时，根据实验数据绘制了如图 14 所示的温度随时间变化的图像，请根据要求解答下列问题：



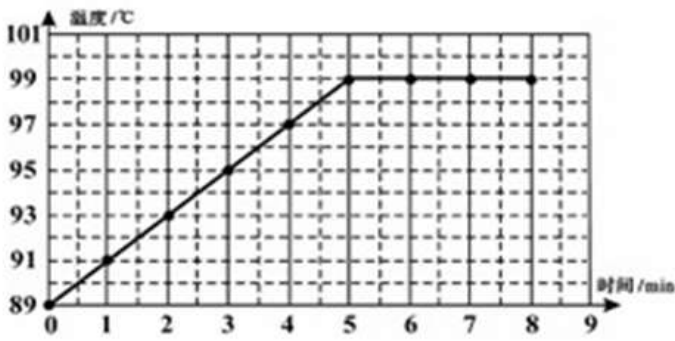


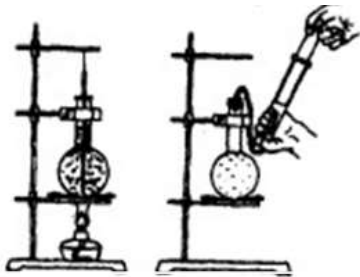
图 14



- (1) 由图中的实验数据可知:水的沸点为_____°C, 而在 1 标准大气压下水的沸点是 100°C, 由此可知实验时水面上方的气压_____1 标准大气压。(填:“大于”、“小于”或“等于”)
- (2) 温度计玻璃泡中的测温物质有的是水银, 有的是酒精。在标准大气压下, 水银和酒精的凝固点和沸点如右表中所示, 在做“观察水的沸腾现象”的实验时, 应选用_____温度计。(选填“水银”或“酒精”)

物质	凝固点/°C	沸点/°C
水银	-39°C	357°C
酒精	-117°C	78°C

33. 如图 15 甲、乙所示, 烧瓶中的水沸腾后, 移去酒精灯, 水停止沸腾, 待水温稍降低一些后, 将一大注射器接到密闭的烧瓶口上, 向外拉注射器的活塞, 可以看到的现象是_____, 实验表明_____。



甲 图 15 乙

34. 在探究海波和石蜡的熔化规律时, 小明记录的实验数据如下表所示。请回答下列问题:

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
石蜡的温度/°C	40	41	42	44	46	47	48	49	51	52	54	56	59
海波的温度/°C	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53	56

- (1) 在上述两个探究实验中, 都需要的测量仪器是_____和_____;
- (2) 根据表中的实验数据可以判断: 给海波加热时间到 10min 时, 其状态是_____。(选填“固态”、“液态”或“固、液共存态”) 其中_____ (选填“石蜡”或“海波”) 是晶体, 该物质的熔点是_____°C。
35. 如图 16 所示将两滴等量的水分别滴在两块玻璃板上, 其中被加热的水滴_____ (选填“先”或“后”) 消失, 表明:_____。

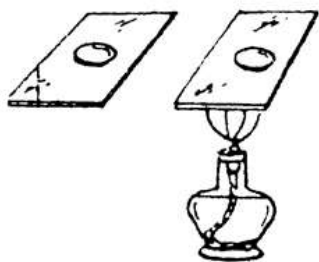


图 16

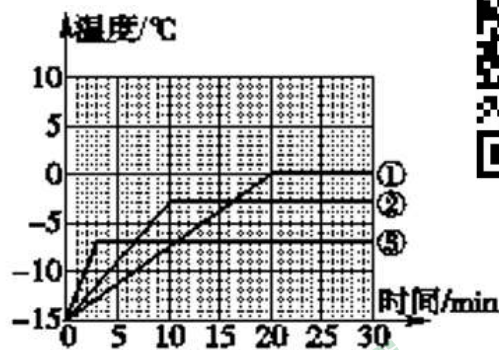


图 17

36. 在冬季大雪后，道路被冰雪覆盖，经常可以看到环卫工人不辞辛苦忙碌的身影，为尽快清除积雪，他们会在冰雪覆盖的道路上洒大量的“融雪盐”。

小亮同学猜想：含盐浓度不同的冰，熔化特点与纯冰可能不同。为此，小亮用纯水、淡盐水、浓盐水制得同样多的纯冰、淡盐冰、浓盐冰，在相同加热条件下测量三者的温度随时间变化情况，并画出三条图象，如图 17 所示（其中：纯冰对应①、淡盐冰对应②、浓盐冰对应③）。根据图像信息可知：浓盐水的凝固点为 _____ °C。含盐浓度越高的冰，熔化前升温越 _____（选填“快”或“慢”）；并能在更（选填“高”或“低”）的温度熔化。

37. 某同学利用图 18 所示的装置及两只完全相同的蜡烛等器材探究平面镜成像的特点。

- (1) 为了能够在白纸上确定像的位置，实验时需要使透明玻璃板与纸面 _____。
- (2) 为了研究像距与物距是否有关，首先把蜡烛放在 B 点进行实验；然后再把蜡烛放在 _____（选填“A”或“C”）点进行实验。
- (3) 随着蜡烛的不断燃烧，蜡烛所成像的高度将 _____（选填“变大”“变小”或“不变”）。

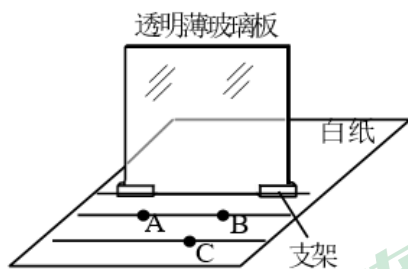


图 18

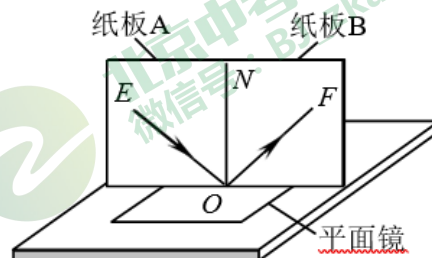


图 19

38. 小华利用如图 19 所示的实验装置，进行探究光的反射规律的实验，她先将纸板 B 以 ON 为轴转动到与纸板 A 同一平面，使激光笔发出的光束 EO 沿纸板 A 照射到平面镜的 O 点，则在纸板 B 上可观察到反射光 OF。

- (1) 小华想探究反射角与入射角是否相等。她在纸板上用笔描出入射光 EO 和反射光 OF 的径迹，改变光束入射的 _____，进行多次实验，记录每次入射光和反射光的径迹，取下纸板，用 _____ 测量 $\angle EON$ 和 $\angle NOF$ ，并记录实验数据。
- (2) 若使入射光逆着原来反射光的方向射向镜面 O 点，进行多次实验，均可观察到反射光逆着 _____ 的方向射出。实验现象说明： _____。

39. 2020 年 6 月 21 日，一场“超级日环食”震撼登场。如图 20 所示，晓育在北京利用专业日食眼镜直接观测到了日偏

食；小明想在水盆里滴适量墨汁，利用“墨水”借太阳的倒影观看日食；小才则想到可以利用物理课上学习的小孔成像原理进行观察，而浓密的树荫缝隙会成为天然的小孔，这样在地面上就可以直接看到太阳的像了。根据你所学的光学知识，日食、“倒影”和小孔成像形成的原理分别是什么？你认为哪位同学的观测方法更好？请说出你的理由（一条即可）。



图 20

五、科普阅读题（共 6 分，每空 2 分）

40. 阅读以下材料，回答相关问题。

我国的“二十四节气”



2016 年 11 月 30 日，联合国教科文组织通过审议，批准中国申报的“二十四节气”列入人类非物质文化遗产代表作名录。二十四节气是我国劳动人民几千年来智慧的结晶，这二十四节气依次为：立春、雨水、惊蛰、春分、清明、谷雨、立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑、立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬、小雪、大雪、冬至、小寒、大寒，它们将一年划分为不同的时期。按照各个节气所反映的现象不同可划分为以下 3 类：天文类、气候特征类和物候现象类。

按天文类是如何划分的呢？在地球绕太阳公转的过程中，太阳光在地球上某地的入射方向和地平面之间的夹角在不断变化，如图 21 甲所示，这个夹角叫太阳高度角，也叫太阳高度。

如图 21 乙所示，太阳高度越大，光束越集中，单位面积的地表上太阳辐射的强度就越大。当太阳直射时，太阳高度角为 90° ，辐射强度最大。如图 21 丙所示，太阳直射点由南向北达到赤道和北回归线时，分别是春分和夏至；由北向南达到赤道和南回归线时，分别是秋分和冬至。立春、立夏、立秋、立冬也是按天文类划分的，表示每个季节的开始。

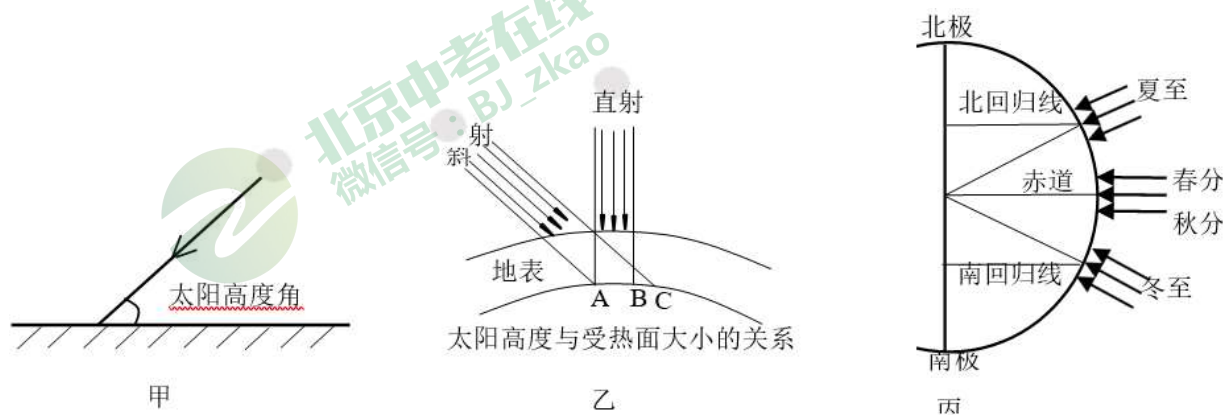


图 21

第二类是反映气候特征的。小暑、大暑、处暑、小寒、大寒五个节气反映了气温的变化情况；雨水、谷雨、小雪、大雪四个节气反映了降水现象；白露、寒露、霜降反映了水蒸气的液化、凝华现象，也反映出气温逐渐下

降的过程。

第三类是反映物候现象的。小满、芒种反映有关作物的成熟和收成情况；惊蛰、清明反映自然物候现象，人们可以根据物候现象从事相应的农业活动。

二十四节气充分体现了我国尊重自然以及追求人与自然和谐的理念，有关二十四节气还有许多有趣的知识，期待你去继续深入学习。

请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 下列节气的命名与物态变化无关的是_____。(选填选项前的字母，只有一个选项正确)

- A. 夏至 B. 白露 C. 大雪 D. 霜降

(2) 根据文章，太阳直射点从赤道向北回归线移动过程中，处于北半球的中国大部分地区气温变化趋势应是气温逐渐_____。(填“升高”或“降低”)

(3) 根据文章，下列说法正确的是_____。(选填选项前的字母，只有一个选项正确)

- A. 太阳高度角越大，单位面积的地表上太阳辐射的强度越小
B. 春分和秋分时，太阳直射赤道
C. 谷雨节气是按照物候现象进行分类的
D. 从白露、寒露到霜降三个节气反映的气温依次升高

六、计算题（共 10 分，每题 5 分）

41. 2019 年 10 月，北京育才学校初一年级全体师生前往军事博物馆开展“四个一”活动。同学们 8:00 集合完毕，从学校驱车前往目的地，8:30 抵达，全程大约 10km，请你求出全程的平均速度。

42. 为保证行车安全，我国高速公路的最高限速为 120km/h。同时在道路上行驶的车辆还应保持足够的车距。当车辆在高速路上超速行驶，或是车距过小时，发生事故的机率就会大大增加。某型号轿车的最短刹车距离 $s_{\text{制动}}$ （从开始刹车到车辆静止）跟车辆行驶速度 v 的关系为 $s_{\text{制动}} = k \cdot v^2$ ，公式中系数 $k = \frac{1}{20} s^2 / m$ ，轿车行驶速度 v 的单位为 m/s，刹车距离 $s_{\text{制动}}$ 的单位为 m。某人驾驶该型号轿车在高速路上以 144km/h 的速度行驶时，发现道路前方 90m 处有危险情况发生，若此人的反应时间（从发现问题到做出反应动作）为 0.5s，请通过计算判断，他能否在 90m 内把车停住。



2020 北京育才初二（上）期中物理



参考答案

一、单选题

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

二、多选题

16.BCD 17.AC 18.CD 19.AC 20.AB

三、填空题

21. (1) 2900; (2) 0.05; (3) 0.1; (4) 3622.3×10^8 ; 直线

23. 冷热程度; 热胀冷缩 24. 压缩体积 25. 0.75

四、实验解答题

26. 8.527. 3728. 2.8029. CO30. 15; 0.0631. D32. 99; 小于; 水银 33. 水重新沸腾了; 气压减小使水的沸点降低

34. 温度计; 停表; 液态; 海波; 48

35. 先; 液体蒸发的快慢与液体的温度有关

36. -7; 快; 低 37. 垂直; C; 变小

38. 角度; 量角器; 原入射光; 在反射现象中, 光路是可逆的

39. 日食和小孔成像形成的原理都是光的直线传播, “倒影”形成的原理是光的反射。可以从保护眼睛、观察清晰度、准备器材等方面进行判断, 只要合理就给分。

五、科普阅读题

40. A; 升高; B

六、计算题

41. 解: 20km/h (过程略)

42. 解: $v = 144\text{km/h} = 40\text{m/s}$

$$s_{\text{车}} = s_{\text{制动}} + s_{\text{反应}} = kv^2 + vt = \frac{1}{20} \text{ s}^2/\text{m} \times (40\text{m/s})^2 + 40\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 100\text{m}$$

$$s_{\text{车}} = 100\text{m} > s_{\text{危险}} = 90\text{m}$$

答: 他不能在 90m 内把车停住。