**2024-2025学年江苏省宿迁市宿城区新区教学共同体八年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**12**小题，共**24**分。

1.吹笛子发声，主要是因为(    )

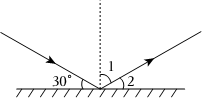
A. 笛子本身振动 B. 笛子中空部分的空气柱振动  
C. 吹笛子人的嘴巴振动 D. 人声带的振动

2.关于声现象的说法，正确的是(    )

A. “震耳欲聋”是指声音的音调很高  
B. 道路旁边的噪声监测装置可以减弱噪声  
C. 人们利用超声波监测地震、台风和海啸  
D. 两名宇航员在太空中不能直接对话，是因为声音不能在真空中传播

3.下列物体属于光源的是(    )

A. 月亮 B. 钻石 C. 太阳 D. 玻璃

4.如图所示，光与镜面成角射在平面镜上并发生反射，则反射角及其大小是(    )

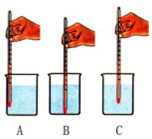
A. ，B. ，  
C. ，D. ，

5.小明对生活中的一些实例做出得对应解释，正确的是(    )

A. 水中的月亮——光的直线传播 B. 潭清疑水浅——光的反射  
C. 用镜子增大空间感——平面镜成像 D. 电视遥控器——紫外线

6.在旅游景区或森林里，不能随意丢弃矿泉水瓶。因为当瓶子装有水时，在阳光的照射下，能将阳光会聚在一起，点燃枯草，引发火灾。下列光学器材在使用过程中，原理与此相同的是(    )

A. 潜望镜 B. 三棱境 C. 玻璃砖 D. 放大镜

7.如图所示，温度计 *A*、*B*、*C*三次测得液体温度分别是、和，则液体较准确的温度是(    )

A. B.   
C. D.

8.下列措施中，能使蒸发变快的是(    )

A. 给盛有水的杯子盖好杯盖 B. 用电热吹风机吹湿头发  
C. 把蔬菜放入塑料袋内保存 D. 把水果放入冰箱冷藏室内保存

9.如图所示，用水壶烧水，水烧开后能看到壶嘴周围有“白气”产生，其中*a*、*b*两位置有一处“白气”较浓。以下关于“白气”的描述正确的是(    )

A. 它是水蒸气，*a*处较浓 B. 它是水蒸气，*b*处较浓  
C. 它是小水滴，*a*处较浓 D. 它是小水滴，*b*处较浓

10.中国的二十四节气反映了农耕文化和自然规律的变化，是古代中国人民智慧的结晶。关于“霜降”相对应的物态变化，下列说法正确的是(    )

A. 凝固 B. 液化 C. 凝华 D. 升华

11.下列说法中符合实际的是(    )

A. 课桌的高度约为80*dm* B. 正常人的脉搏跳动1次约  
C. 人的步行速度约为 D. 一个正规篮球的直径约1*dm*

12.甲、乙两物体做匀速直线运动的速度之比为4：3，物体通过的路程之比为3：4，则甲、乙物体运动时间之比为(    )

A. 2：1 B. 1：2 C. 9：16 D. 16：9

二、填空题：本大题共**9**小题，共**26**分。

13.《掩耳盗铃》的寓言家喻户晓，故事里的盗贼敲击大钟，大钟发出巨响，是因为声音是由物体的\_\_\_\_\_\_产生的。盗贼捂住耳朵，就听不见钟声了，是在\_\_\_\_\_\_减弱噪声。

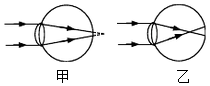
14.真空中的光速约为\_\_\_\_\_\_。太阳到地球距离是，则太阳光要经过\_\_\_\_\_\_ *s*的时间射到地球上来。

15.小明站在浴室的毛玻璃面前，看不清自己的像，是因为光照在毛玻璃上发生\_\_\_\_\_\_选填“镜面”或“漫”反射，这种现象\_\_\_\_\_\_选填“遵循”或“不遵循”光的反射定律。身高的小丽站在穿衣镜前的地方照镜子，则镜中的像高\_\_\_\_\_\_，小丽后退时，她在镜中像的大小将\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。

16.老师对学生进行安全教育时说：河水看起来比实际要浅，这是光从\_\_\_\_\_\_进入\_\_\_\_\_\_时发生折射造成的，所以不要冒然下河游泳。还提醒游玩时注意防晒，这是防止\_\_\_\_\_\_选填“红外线”或“紫外线”对皮肤造成伤害。

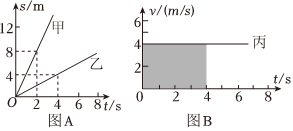
17.在“探究凸透镜成像的规律”的实验中：如果把点燃的蜡烛分别放在如图所示的*a*、*b*、*c*、*d*和*e*点，同时调整光屏的位置，则：蜡烛在\_\_\_\_\_\_点，屏上的像最大；蜡烛在\_\_\_\_\_\_点，屏上的像最小；蜡烛在\_\_\_\_\_\_点，所成的像是虚像。

|  |
| --- |
|  |

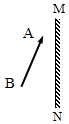
18.如图中，表示近视眼的光路示意图是其中的\_\_\_\_\_\_图，矫正近视眼应配戴\_\_\_\_\_\_选填“凸”或“凹”透镜制成的眼镜片。

19.沥青路面在烈日下由硬变软，在这个过程中沥青的温度不断升高，说明沥青是\_\_\_\_\_\_晶体/非晶体。它在熔化时要\_\_\_\_\_\_吸/放热。

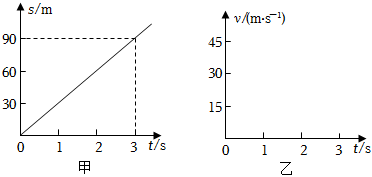
20.测量过程中，误差是\_\_\_\_\_\_避免的选填“不可”或“可”。用同一把刻度尺测量某物体的长度，四次记录到的数据分别是，，，，去除错误数据后该物体的长度是\_\_\_\_\_\_ *cm*，这是利用多次测量求\_\_\_\_\_\_的方法来减小误差。

21.甲、乙、丙三辆小车同时、同地向同一方向运动，它们运动的图象如图所示，由图象可知：  
  
甲车的速度是\_\_\_\_\_\_，乙车运动4*s*通过的路程是\_\_\_\_\_\_ *m*。  
若以甲车为参照物，丙车\_\_\_\_\_\_选填“静止”或“运动”。  
图*B*中阴影部分的面积所表示的物理量是\_\_\_\_\_\_。

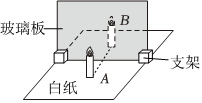
三、作图题：本大题共**3**小题，共**6**分。

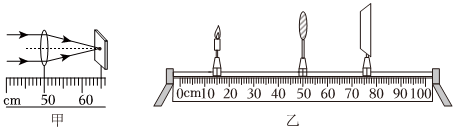
22.如图所示，物体*AB*放置在平面镜*MN*前。请根据平面镜成像的特点画出物体*AB*在平面镜*MN*中所成的像，并保留作图痕迹。

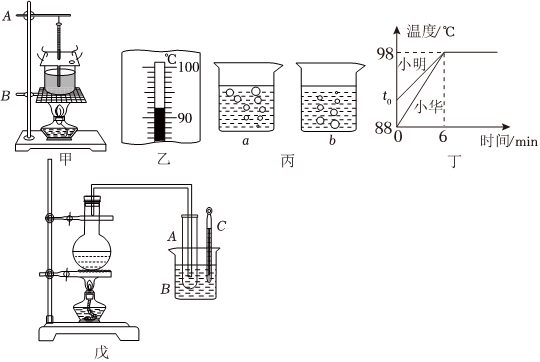
23.请在图中画出与图中入射光线对应的折射光线。

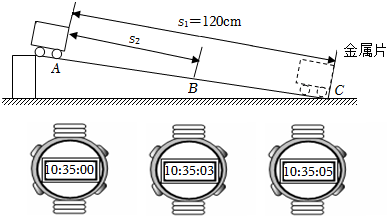
24.一辆汽车在一平直的公路上行驶，路程随时间变化的图象如图甲所示，请你在图乙上画出汽车行驶过程中速度随时间变化关系的图象。  


四、实验探究题：本大题共**4**小题，共**28**分。

25.如图所示是“探究平面镜成像特点”的实验装置。  
用茶色玻璃板代替平面镜进行实验，是为了便于确定像的\_\_\_\_\_\_。实验时在白纸上画一条直线，将玻璃板竖直放在白纸上并与直线重合；  
在玻璃板前点燃蜡烛*A*，拿未点燃的蜡烛*B*在玻璃板后面移动，人眼在\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”侧观察，直至看到蜡烛*B*与蜡烛*A*的像重合；  
如果将玻璃板竖直向上移动一段距离，观察到蜡烛*A*的像\_\_\_\_\_\_选填“向上移动”“向下移动”或“不动”；  
实验中若移走蜡烛*B*，在其位置上放置一块光屏，光屏上\_\_\_\_\_\_成蜡烛的像选填“能”或“不能”。这说明玻璃所成像是由于光的\_\_\_\_\_\_选填“直线传播”、“反射”或“折射”形成的\_\_\_\_\_\_选填“虚”或“实”像。

26.小华用如图所示的装置进行“探究凸透镜成像规律”的实验。实验桌上备有带支架的蜡烛、光屏、凸透镜、平行光光源接通电源后可发出平行光、光具座等器材。  
  
请按要求回答问题：  
根据图甲，该凸透镜的焦距是\_\_\_\_\_\_ *cm*。  
如图乙，小华先把凸透镜固定在光具座上50*cm*刻度线处，再将蜡烛移至光具座上15*cm*刻度线处，移动光屏后，直到烛焰在光屏上成清晰的像，则该像是\_\_\_\_\_\_选填“放大”、“等大”或“缩小”的实像，此成像特点常应用在\_\_\_\_\_\_选填“放大镜”、“照相机”或“幻灯机”上。  
如果将蜡烛向右靠近透镜方向移动后，则发现像变模糊了，这时应适当向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”移动光屏，才能重新得到清晰的像。

27.小明和小华用图甲所示装置“探究水在沸腾前后温度变化的特点”。  
  
组装器材，应先固定图甲中的部件\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”。组装器材时，若温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部，应将图甲中\_\_\_\_\_\_选填“*A*处向上”或“*B*处向下”调整为好。  
在烧杯上加硬纸板的主要目的是\_\_\_\_\_\_。  
实验中，小明测量水的初温，温度计示数如图乙所示，为\_\_\_\_\_\_；小华在实验中观察到如图丙所示两种情景，其中水沸腾时的情景为\_\_\_\_\_\_选填“*a*”或“*b*”。  
小明和小华利用同一装置进行实验，绘制成“温度一时间”图像如图丁所示，分析图线可知：水的沸点与初温\_\_\_\_\_\_选填“有关”或“无关”，小明做实验用水质量\_\_\_\_\_\_选填“大于”“等于”或“小于”小华做实验用水质量。  
两位同学将沸腾的水倒入烧瓶，继续探究液化现象，实验装置如图戊是温度计。将烧瓶内水沸腾时所产生的水蒸气通入试管*A*中，试管*A*放在装冷水的容器*B*内，过一段时间，观察到试管*A*中产生少量的水，这是由于水蒸气发生了\_\_\_\_\_\_填物态变化名称现象，同时可以看到温度计*C*示数\_\_\_\_\_\_选填“升高”“不变”或“降低”的现象。

28.在“探究小车运动快慢”的实验中，小明设计了如图所示的实验装置；小车从斜面顶端*A*点由静止下滑，*B*为*AC*的中点，*C*处立有一金属片，小车到达*A*、*B*、*C*三处时电子表的显示数字分别表示“时：分：秒”分别如下，则：  
  
该实验是依据公式\_\_\_\_\_\_进行测量的；  
实验中应使斜面的坡度较小，目的是\_\_\_\_\_\_填“延长”或“缩短”运动时间，减小测量时间的误差；  
根据图中信息可知：小车通过上半段路程的平均速度为\_\_\_\_\_\_，小车在上半段路程的平均速度\_\_\_\_\_\_选填“大于”、“等于”或“小于”全程的平均速度；  
小明想测量小车在整个运动过程中下半段的平均速度，他应该将小车从\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”处静止释放。

五、计算题：本大题共**1**小题，共**6**分。

29.为了倡导绿色出行，许多城市投放了大量的共享自行车，小明在水平路面上匀速骑行自行车，所用时间为。求：  
将自行车行驶的时间化为用秒作单位。  
自行车行驶的平均速度为多少？

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：笛子属于管乐器，吹笛子发声主要靠空气柱振动发声；故*ACD*错误、*B*正确。  
故选：*B*。  
声音由物体的振动产生；许多管乐器都是靠空气柱振动发声。  
本题考查的是声音产生的条件，属于基础题目。

2.【答案】*D*

【解析】解：*A*、“震耳欲聋”是指声音的响度大，而不是音调很高，故*A*错误；  
*B*、道路旁边的噪声监测装置可以监测噪声的等级，不能减弱噪声，故*B*错误；  
*C*、地震、台风和海啸发生时伴随着次声波的产生，所以人们利用次声波检测地震、台风和海啸，故*C*错误；  
*D*、地球的大气层之外是真空，真空不能传声，因此，两名宇航员在太空中不能直接对话，故*D*正确。  
故选：*D*。  
声音的三个特征包括音调、响度和音色，音调的高低由发声体振动的频率决定，响度的大小与发声体的振幅有关，音色是由发声体的材料和结构决定的。  
减弱噪声的途径有：在声源处减弱，在传播过程中减弱，在人耳处减弱。  
声音能够传递信息，也能够传递能量。  
声音的传播需要介质，真空不能传声。  
本题从声学的不同角度考查了与声音有关的多个知识点，属基础知识的考查，难度不大。

3.【答案】*C*

【解析】解：月亮、钻石、玻璃自身都不能发光，太阳能够发光，属于光源。故*ABD*不符合题意，*C*符合题意。  
故选：*C*。  
在生活中能够发光的物体，我们叫做光源，光源分为天然光源和人造光源。  
生活中的光源有天然光源和人造光源，我们只要区分开来，在学习时应从生活中多去观察总结。

4.【答案】*B*

【解析】解：反射角是反射光线与法线的夹角，由图可知，为反射角；  
因为入射光线与平面镜的夹角是，所以入射角为，根据光的反射定律，反射角等于入射角，即反射角为。  
故选：*B*。  
反射光线与法线的夹角为反射角，先确定入射角的大小，然后根据光的反射定律反射角等于入射角，求出反射角的大小。  
此题考查对光的反射定律的应用情况和反射角的定义，要求学生会灵活应用光的反射定律。

5.【答案】*C*

【解析】解：*A*、水中的月亮，属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故*A*错误；  
*B*、池水看起来比实际的浅，是因为光从水中斜射入空气时，发生了折射，折射角大于入射角，故*B*错误；  
*C*、用镜子增大空间感是利用了平面镜成像，故*C*正确；  
*D*、电视遥控器是靠红外线来实现对电视机的遥控，故*D*错误。  
故选：*C*。  
当光照射到物体表面上时，有一部分光被反射回来，例如：平面镜成像、水中倒影等；  
当光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向会偏折，发生折射现象，如：筷子变折、透镜成像等；  
红外线的作用和用途：根据红外线的热作用比较强制成热谱仪、红外线夜视仪、红外线体温计等；根据红外线可以进行遥控制成电视、空调遥控器等。  
本题考查了生活和物理之间的联系，能否区分光的直线传播、光的反射和折射，并掌握红外线的应用是解题的关键。

6.【答案】*D*

【解析】解：在森林里随地丢弃瓶子，雨水进入透明的瓶子后，形成水凸透镜，水凸透镜对光线有会聚作用，能使太阳光会聚于一点，这点的温度很高，会把枯叶点燃，导致森林火灾。  
*A*、潜望镜是平面镜，平面镜对光线有反射作用，没有会聚作用，与题干的原理不同。  
*B*、太阳光通过三棱镜后，分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种色光，是光的色散现象，与题干的原理不同。  
*C*、光线经玻璃砖折射后，不会会聚，与题干的原理不同。  
*D*、放大镜是凸透镜，凸透镜对光线有会聚作用，与题干的原理相同。  
故选：*D*。  
玻璃凸透镜、水凸透镜、冰凸透镜等其他透明物质的凸透镜都对光线有会聚作用。  
此题考查凸透镜的会聚作用，明确各个选项中光学元件对光线的作用即可解决本题。

7.【答案】*C*

【解析】解：图中温度计*A*测量水温时，温度计的玻璃泡碰到了容器壁，示数不对；图中温度计*B*测量水温时，温度计的玻璃泡碰到了容器底，示数不对；只有温度计*C*测量水温时，操作正确，故液体较准确的温度是。  
故选：*C*。  
温度计测量水的温度时，温度计的玻璃泡要全部浸入被测的液体中，不要碰到容器底或容器壁。若温度计的玻璃泡碰到了容器壁，所测温度偏低；温度计的玻璃泡碰到了容器底，所测温度也会偏低。  
该题考查了温度计测量水温时的操作，一定要保证温度计的玻璃泡要全部浸入被测的液体中，不要碰到容器底或容器壁。

8.【答案】*B*

【解析】*A*、给盛有水的杯子盖好杯盖，是为了减小液面上方空气的流动，可减慢蒸发，故*A*不合题意；  
*B*、用电热吹风机吹湿头发，既提高了液体的温度又加快了液体上方空气的流动，可使蒸发变快，故*B*符合题意；  
*C*、把蔬菜放入塑料袋内保存，是为了排除液面上方空气流动的影响，可减慢蒸发，故*C*不合题意；  
*D*、把水果放入冰箱冷藏室内保存，是为了降低温度，可减慢蒸发，故*D*不合题意。  
影响蒸发快慢的因素有三个方面：液体表面积的大小、液体温度的高低、液体表面空气流动速度的快慢。  
本题主要是考查学生对：影响蒸发快慢因素的理解和掌握，是中考的热点。

9.【答案】*C*

【解析】解：水蒸气是看不到的，我们看到的“白气”已不是水蒸气，是水蒸气液化形成的小水珠。  
温度较高的水蒸气遇冷才能液化，壶嘴处温度较高，水蒸气不易发生液化现象，“白气”较淡；而离壶嘴较远处，温度较低，水蒸气容易发生液化现象，所以*a*处较浓。  
故选：*C*。  
本题考查了生活中的液化现象，掌握物态变化的本质以及液化的条件是解题的关键。

10.【答案】*C*

【解析】解：霜是空气中的水蒸气遇冷变成的固态小冰晶，是凝华现象，凝华放热，故*C*正确，*ABD*错误。  
故选：*C*。  
物质从固态变为液态的过程叫做熔化，物质从液态变为固态的过程叫做凝固；物质从液态变为气态的过程叫做汽化，物质从气态变为液态的过程叫做液化；物质从固态直接变为气态的过程叫升华，物质从气态直接变为固态的过程叫凝华。  
六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华。  
分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

11.【答案】*C*

【解析】解：*A*、中学生的身高约160*cm*，课桌高度约为中学生身高的一半，在左右，故*A*不符合实际；  
*B*、正常情况下，人的脉搏跳动的次数在75次左右，跳动一次的时间接近1*s*，故*B*不符合实际；  
*C*、人的步行速度在左右，故*C*符合实际；  
*D*、标准国际男篮比赛用的篮球的直径为，故*D*不符合实际。  
故选：*C*。  
不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要简单的计算，有的要进行单位的换算，最后判断最符合实际的是哪一个。  
物理学中，对各种物理量的估算能力，是我们应该加强锻炼的重要能力之一，这种能力的提高，对我们的生活同样具有很大的现实意义。

12.【答案】*C*

【解析】解：  
由题知：：：3，：：4，  
由可得，  
所以，。  
故选：*C*。  
已知甲和乙的速度之比、通过的路程之比，利用求时间之比。  
本题考查了速度公式的应用，因为是求比值，要细心，防止因颠倒而出错。

13.【答案】振动  人耳处

【解析】解：盗贼敲击大钟，大钟振动发出巨响，因为声音是由物体振动产生的；  
盗贼捂住耳朵，就听不见钟声了，是在人耳处减弱噪声。  
故答案为：振动；人耳处。  
声音是由物体振动产生的；  
防治噪声可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治。  
本题考查的是声现象的相关知识，难度不大，属于基础知识考查。

14.【答案】  500

【解析】解：真空中的光速为，即；太阳光传到地球的时间为：  
。  
故答案为：；500。  
光的传播不需要介质，在真空中的速度约为，根据计算需要的时间。  
本题考查了光的传播及速度公式，属于基础题。

15.【答案】漫  遵循    不变

【解析】解：光在毛玻璃表面发生漫反射，所以看不到自己的像，只有在镜面反射时才能成像；反射包括镜面反射和漫反射，都遵守光的反射定律。  
平面镜所成的像和物体大小相等，像和物体到平面镜的距离相等，身高的小丽站在穿衣镜前的地方照镜子，则镜中的像高；  
平面镜所成的像和物体大小相等，小丽后退时，她在镜中像的大小将不变。  
故答案为：漫；遵循；；不变。  
光滑镜面的反射是镜面反射，光照射到凹凸不平的表面发生的反射是漫反射，所有反射都遵循光的反射定律。  
平面镜所成的像和物体大小相等，像和物体到平面镜的距离相等，像和物体大小相等。  
本题考查漫反射和镜面反射的辨别、平面镜成像特点的应用，属于光学基础知识考查，难度不大。

16.【答案】水中  空气中  紫外线

【解析】解：光线由水中斜射入空气时，在水面上发生折射，折射角大于入射角，折射光线进入人眼，人眼会逆着折射光线的方向看去，就会觉得水变浅了；  
过量的紫外线照射会伤害皮肤，因此游玩时注意防晒。  
故答案为：水中；空气中；紫外线。  
光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质斜射入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如河水看起来比真实的要浅、水中筷子变弯、海市蜃楼等都是光的折射形成的；  
过量的紫外线照射会伤害皮肤。  
本题考查光的折射现象和紫外线的认识，难度不大。

17.【答案】*c*  *a*  *e*

【解析】解：*a*、*b*、*c*三点的物距大于焦距，成的是实像，物距越大，像距越小，像越小，由图可知，*a*的物距最大，所以*a*所成的像是最小的；*c*的物距最小，像距最大，像最大；  
当把物体放在*e*点时，由于物距小于焦距，成的是正立、放大的虚像。  
故答案为：*c*；*a*；*e*。  
凸透镜成像规律：当时，，成倒立缩小的实像；  
当时，，成倒立等大的实像；  
当时，，成倒立放大的实像；  
当时，不成像；  
当时，像物在透镜的同侧，成正立放大的虚像。  
本题考查凸透镜成像规律的应用，对于此类题目，首先要熟练掌握成像特点与物距、像距的关系，分清物距与像距的变化情况。

18.【答案】乙  凹

【解析】解：  
近视眼的成因：眼球晶状体的曲度过大，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的像，就会落在视网膜的前方造成近视眼；  
所以，由图知，表示近视眼的是图乙；近视眼的矫正方法，需配戴凹透镜。  
故答案为：乙；凹。  
本题要抓住近视眼成因：远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像，就会落在视网膜的前方造成近视眼。近视矫正方法，需配戴凹透镜。  
远视眼成因，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像，就会落在视网膜的后方造成的。远视矫正方法，需配戴凸透镜。  
本题主要考查学生对近视眼和远视眼的成因，以及矫正方法的理解和掌握，是一道基础题，也是中考的热点。

19.【答案】非晶体  吸

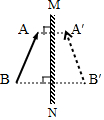
【解析】解：烈日下，沥青路面吸热后逐渐变软，该过程中沥青的温度不断升高，即沥青没有一定的熔点，所以沥青是非晶体，它在熔化时要吸热。  
故答案为：非晶体、吸。  
区分晶体和非晶体可以看熔化过程中温度是否变化，变化，则为非晶体，不变，则为晶体。  
本题考查晶体和非晶体的重要区别：晶体有一定的熔点，非晶体没有一定的熔点，是一道基础题。

20.【答案】不可    平均值

【解析】解：误差是测量值与真实值的差异，是不可以避免的；  
分析四次测量数据可以发现，这个数据与其他几个的准确值不同，相差太大，是错误数据；  
物体的长度为其它三次测量的平均值：。所以物体的长度为。  
由此可知，这是利用多次测量求平均值的方法来减小误差。  
故答案为：不可；；平均值。  
误差是测量值与真实值的差异，  
减小误差的有效途径是多次测量求平均值；在求平均值时，要先对所有数据进行判断，把错误数据删除，然后进行平均，并且平均值的有效数字与原始数据保持一致。  
用刻度尺多次测量物体长度时，要去掉出现错误的数值，剩余的取平均值并保留到与测量数值位数一样，这样更接近物体长度真实值。

21.【答案】4  4  静止  路程

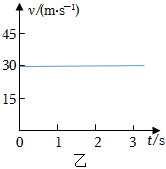
【解析】解：图像是图像，甲、乙两车的图像都是一条过原点的射线，路程和时间成正比，路程和时间的比值是一个定值，即；  
由图直接得到乙车运动4*s*通过的路程为；  
丙的图像是图像，速度为；甲、丙两车的速度相同，以甲车为参照物，则丙车是静止的；  
图*B*中阴影部分的面积=速度时间，所以阴影面积表示小车运动的路程。  
故答案为：；4；静止；路程。  
根据三个图像，分别分析出甲、乙、丙三辆小车的运动情况，根据速度的计算公式求出甲的运动速度；  
由图直接得到乙车运动4*s*通过的路程；  
在研究物体运动时，要选择参照的标准，即参照物，物体的位置相对于参照物发生变化，则运动，不发生变化，则静止。  
据图可知，在速度-时间图像中，阴影面积表示小车运动的路程。  
此题主要考查学生对于图像的分析能力以及运动和静止的相对性，正确读取图像信息，是解答的关键。

22.【答案】解：分别作出物体*AB*端点*A*、*B*关于平面镜的对称点、，用虚线连接、即为*AB*在平面镜中的像。如图所示：  


【解析】平面镜成像的特点是：成虚像、像物大小相等、到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直，即像物关于平面镜对称，利用这一对称性作出*AB*的像。  
在平面镜成像作图中，若作出物体在平面镜中所成的像，要先根据像与物关于平面镜对称，先作出端点和关键点的像点，再用虚线连接各点即为物体的像。

23.【答案】解：  
通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴，如图所示：  


【解析】在作凸透镜的光路图时，先确定所给的光线的特点再根据透镜的光学特点三条特殊光线来作图。  
凸透镜的三条特殊光线：①通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴；②平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点；③过光心的光线传播方向不改变。

24.【答案】解：根据图象可知汽车是做匀速直线运动，取图中，，据可求出速度大小为，作图方法是：在横轴和纵轴分别确定适当的时间、速度标度，然后在纵轴的出作横轴的平行线段。如下图所示：  
。

【解析】根据图象可知汽车是做匀速直线运动，据可求出速度大小，又由乙图坐标知，横轴为时间，纵轴代表速度，所以图象为与横轴平行的一条线段。  
本题考查了根据图象求出速度大小，再画出图象，难度不大。

25.【答案】位置  *A*  不动  不能  反射  虚

【解析】解：实验时用透明玻璃代替平面镜，在观察到蜡烛*A*的像的同时，也能观察到另一侧的蜡烛，便于确定像的位置；  
在竖立的玻璃板前点燃蜡烛*A*，拿未点燃的蜡烛*B*竖直在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的前侧侧观察，直至它与蜡烛*A*的像完全重合；  
平面镜所成的像和物体关于镜面对称，如果将玻璃板竖直向上移动一段距离，观察到蜡烛*A*的像不动；  
平面镜成像是光的反射，移去蜡烛*B*，在其原来位置上放一光屏，光屏不能承接到蜡烛*A*的像，说明成的是虚像。  
故答案为：位置；；不动；不能；反射；虚。  
实验时用透明玻璃代替平面镜，在观察到蜡烛的像的同时，也能观察到另一侧的蜡烛，便于确定像的位置；  
平面镜成像是光的反射，在镜前才能看见像；  
平面镜所成的像和物体关于镜面对称；  
实像和虚像的区别：实像可以在光屏上呈现，虚像不能呈现在光屏上。  
本题主要考查了平面镜成像特点的实验及其应用。这是光学中的一个重点，要求学生熟练掌握，并学会灵活运用。

26.【答案】  缩小  照相机  右

【解析】解：平行光线经凸透镜折射后在光屏上出现一个最小最亮的光斑即为凸透镜的焦点处，焦点到凸透镜的距离为，则凸透镜的焦距是；  
由图乙可知，物距，，烛焰经凸透镜成倒立、缩小的实像，此成像特点常应用在照相机上；  
将蜡烛向右靠近透镜移动，此时物距变小，则像距变大，这时应适当向右移动光屏，才能重新得到清晰的像。  
故答案为：；缩小；照相机；右。  
焦距是指从焦点到凸透镜的距离，凸透镜对光线起会聚作用，可把平行于主光轴的光线会聚到焦点上，根据图读出便可；  
当物距大于二倍焦距时，凸透镜成倒立、缩小的实像，此成像规律常用在照相机；  
根据凸透镜成实像时，“物近像远”的规律分析光屏的移动方向。  
本题考查学生对凸透镜成像规律的掌握，掌握凸透镜成像的几种情况是解题的关键，属于光学常见实验的考查。

27.【答案】*B*  *A*处向上  减少热量散失，缩短加热时间  92  *a*  无关  大于  液化  升高

【解析】解：由于要用酒精灯的外焰加热，所以需先根据酒精灯固定图甲的*B*的高度，目的是使用酒精灯的外焰加热，温度计的玻璃泡要完全浸没在液体中，但不能碰到容器底；现在温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部，此时应将图甲中*A*处向上调整；  
烧杯上加纸板盖的目的是：减少热量散失，缩短加热时间；  
乙图温度计的分度值为，读出的温度为；  
沸腾前气泡上升过程体积减小，沸腾时气泡上升过程体积不断增大，因此水沸腾时的情景为*a*；  
由图线可知，两者初温不同，但沸点相同，说明水的沸点与初温无关；  
由图像可知，小明的温度变化量小，和小华吸收相同的热量，说明小明实验中用水的质量较大，即小明做实验用水质量大于小华做实验用水质量；  
将烧瓶内水沸腾时所产生的水蒸气通入试管*A*中，试管*A*放在装冷水的容器*B*内，过一段时间，观察到试管*A*中产生少量的水，这是水蒸气遇冷形成的小水珠，属于液化现象，液化放热，因此可以看到温度计*C*示数升高的现象。  
故答案为：；*A*处向上；减少热量散失，缩短加热时间；；*a*；无关；大于；液化；升高。  
在此实验中，酒精灯及温度计的使用都有特殊的规定：使用酒精灯的外焰加热，温度计的玻璃泡要完全浸没在液体中，但不能碰到容器底；所以要从下向上进行调节；  
烧杯上加纸板盖的目的是：减少热量散失，缩短加热时间；  
温度计读数时，先确定是零上还是零下，认清分度值，再读数；  
沸腾前气泡上升过程体积减小，沸腾时气泡上升过程体积不断增大；  
液体的沸点与液体的种类、气压等因素有关，与液体的初温无关；本实验加热时间的影响因素：水的多少、水的初温、是否加盖、是否用酒精灯火焰的外焰加热等；  
物质由气态变为液态的过程叫液化，液化放热。  
本题主要考查水的沸腾实验中水沸点的现象、影响实验时间长短的因素、温度计的使用和读数以及液化现象，属于基础题目。

28.【答案】  延长    小于  *A*

【解析】解：该实验测小车平均速度的实验原理是；  
斜面坡度越大，小车沿斜面向下加速运动越快，运动的时间会越短，计时会越困难，所以为使计时方便，减小误差，斜面坡度应小些；  
由图可知：；；；；  
小车通过上半段路程的平均速度为：  
；  
小车通过全程的平均速度为：  
；  
所以小车在上半段路程的平均速度小于全程的平均速度；  
测量小车在整个运动过程中后半段的平均速度，他应该将小车从*A*处静止释放，分别测出*AB*段、*AC*段所用时间，则*BC*段所用时间等于*AC*段所用时间减去*AB*段所用时间。  
故答案为：；延长；；小于；。  
要测量速度，根据公式可知需要测量路程和时间；  
斜面斜度过大、小车下滑快，不好测量时间；  
读出*AB*、*BC*、*AC*段的路程和所用时间，利用速度公式求每段的平均速度，然后判断小车速度的变化情况；  
测量小车在整个运动过程中后半段的平均速度，他应该将小车从*A*处静止释放，分别测出*AB*段、*AC*段所用时间，则*BC*段所用时间等于*AC*段所用时间减去*AB*段所用时间。  
本题考查“测小车的平均速度”的实验，知道实验原理并且熟悉实验中器材的组装和使用，同时考查了学生对实验数据的处理能力，常见题目。

29.【答案】解：因为，  
所以；  
自行车行驶的平均速度：  
；  
答：；  
自行车行驶的平均速度为。

【解析】；  
已知时间和路程，利用速度公式计算速度。  
本题考查了单位换算以及速度的计算，难度不大。