******2022学年初二年级第一学期**

**物理学科学习能力评估试卷**

（考试时间90分钟 满分100分） 2023年1月

**考生注意：所有答案务必按照规定写在答题纸上，写在试卷上不给分。**

**一、选择题（每题2分，共26分）**

1．1个质量为0.05千克的鸡蛋，其所受重力的计算过程正确的是

A．G=m=0.05牛

B．G=mg=0.05×9.8=0.49牛

C．G=mg=0.05千克×9.8牛/千克=0.49牛

D．G=0.05千克×9.8牛/千克=0.49牛

2.下列有关物理量的估测，符合实际的是

A．教室的门宽度约为80厘米

B．初二第一学期的物理书重力约为8牛

C．初中生跑完1000米的时间约为100秒

D．初中生平均质量约为100千克

3．在各种色光中，属于三原色光的是

A．绿光 B．黄光 C．紫光 D．靛光

4．日常生活中，我们闭着眼睛也能“闻其声知其人”，其主要依据是声音的

A．响度 B．音调 C．音色 D．声速

5．下列物体，正在匀速直线运动的是（　　）

A．升空的火箭 B．凌空飞射的足球

C．随自动扶梯上升的乘客 D．匀速的手表指针

6．下列现象中，属于光的反射的是

A．小孔成像 B．水中倒影 C．雨后彩虹 D．日食现象

7．下列关于力的说法中正确的是

A．力作用在坚硬物体的表面，不会产生作用效果

B．鸡蛋碰石头，只有鸡蛋碎了，说明相互作用的力大小可以不相等

C．不接触的物体之间，不会产生力的作用

D．力是一个物体对另一个物体的作用

8．如图1所示，放在水平桌面上的杯子，处于静止状态，则

A．杯子受到的重力和杯子对桌面的压力是一对平衡力

B．杯子受到的重力和桌面对杯子的支持力是一对平衡力

图1

C．杯子对桌面的压力和杯子受到的支持力是一对平衡力

D．杯子受到的重力和杯子对桌面的压力是一对相互作用力

9. 在物理学习的过程中，经常会用到一些科学研究方法。下列说法正确的是

A．探究摆的周期与哪些因素有关，使用了放大法

B．伽利略用斜面和小球做实验研究运动和力的关系，使用了科学推理法

C. 用带箭头的直线表示光线，使用了作图法

D．探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关，使用了等效替代法

10. 一束光从空气斜射向平静的水面，同时发生光的反射和折射现象，

A．折射角等于入射角 B．折射角小于反射角

C．折射角随入射角增大而增大 D．折射角随入射角增大而减小

11.某人在车后用大小为10牛的水平力推车，使车在平直公路上匀速向右前进，突然发现车辆前方出现情况，他马上改用大小为20牛的水平拉力使车减速，在减速过程中，车受到路面摩擦力的大小和方向为

A．10 牛，水平向左 B．20牛，水平向左

C．10 牛，水平向右 D．30牛，水平向左

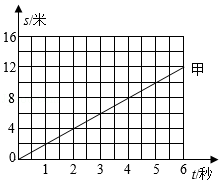
12．同学做凸透镜成像时，把物体放在离凸透镜20厘米处，光屏上得到一个清晰的倒立缩小的像，下列判断中正确的是（　　）

A．如果把物体放在物距小于10厘米处时，一定不能成实像

B．如果把物体放在物距等于10厘米处时，一定成放大的实像

C．如果把物体放在物距大于10厘米处时，一定成放大的实像

D．如果改变物距，当像距等于20厘米时，一定成放大的实像

13. 甲、乙两物体同时沿同一直线做匀速运动，甲的*s*﹣*t*图象如图2所示。运动一段时间后，甲乙间距10米。继续运动5秒，甲乙相遇。乙物体的速度

A．一定是2米/秒 B．一定是4米/秒

C．可能是4米/秒 D．可能是6米/秒

图2

**二、填空题（共32分）**

14. 发声体的 （1） 在空气或其他物质中的传播叫做声波。使用话筒讲话，可以提高声音的 （2） ；我们无法听到蝴蝶飞过的声音，是因为它发出声音属于 （3） （选填：“超声波”或“次声波”）；医生运用超声波可以击碎肾结石，说明声波可以传递 （4） （选填：“信息”或“能量”）。

15. 足球运动员争抢“头球”时，用力顶球，球向外飞出，这说明力可以改变物体的 （5） ，同时运动员的头部有疼痛感，这说明力的作用是 （6） 的，被顶出的足球在空中能继续向前运动，是由于足球具有 （7） ，在飞行过程中足球受力 （8） （选填“平衡”或“不平衡”），由于受到 （9） 力，足球最终将落回地面。

16. 速度是用来描述物体 （10） 的物理量。一个物体做匀速直线运动，5秒内通过10米的路程，则它的速度是 （11） 米/秒，其物理意义是 （12） 。

17. 物理学在生产、生活和科学技术中有着广泛的应用。篮球表面有凹凸不平的花纹，是通过增加接触面的粗糙程度来增大 （13） ；用“悬挂法”可以确定物体重心的位置，是依据 （14） ；夏天雨后会出现彩虹，这是 （15） 现象，（均填写所学物理概念或物理规律的名称）。

18. 如图3所示，OA、OB和OC是射到空气和玻璃界面上的入射光线、反射光线和折射光线三条光线, 则 （16） 是入射光线，折射角为 （17） 度，界面的 （18） 边是玻璃。（选填“上”或“下” 或“左” 或“右”）。



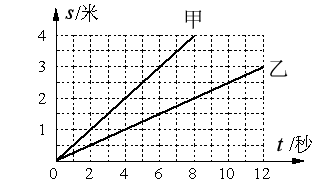
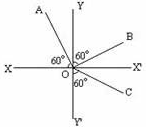


图4

图3

图5

19. 如图4所示这是一款“人脸识别门禁一体机”，通过摄像镜头来捕捉人脸信息。该摄像镜头相当于 （19） 透镜，所成的是 （20） （填“放大”、“缩小”或“等大”）的（21）像（填“实”或“虚”）；若镜头的焦距为10厘米，为了能成清晰的像，人脸到镜头的距离应大于（22） 厘米。

20. 水平地面上甲、乙、丙三辆小车同时、同地沿同一直线开始做匀速运动，甲、乙的s-t图像如图5所示，以甲为参照物乙是 （23） 的（选填“运动”或“静止”），乙的速度为 （24） 米/秒，经过10秒，甲与乙相距2.5米，乙与丙相距4米；再经过10秒，甲与丙之间相距 （25） 。

21．如图6所示，一薄壁圆柱形容器内盛有2千克的水，现把一质量为3千克的金属块缓缓浸没在容器内的水中，最终，容器中水和金属的总质量 （26） 5千克（选填“大于”或“等于”或“小于”）。

图6

22. 阅读材料，回答问题。

万有引力定律是[艾萨克·牛顿](https://baike.baidu.com/item/%E8%89%BE%E8%90%A8%E5%85%8B%C2%B7%E7%89%9B%E9%A1%BF/1119240" \t "_blank)在1687年于《[自然哲学的数学原理](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E7%84%B6%E5%93%B2%E5%AD%A6%E7%9A%84%E6%95%B0%E5%AD%A6%E5%8E%9F%E7%90%86/817082" \t "_blank)》上发表的。牛顿的普适万有引力定律表述为：任意两个[质点](https://baike.baidu.com/item/%E8%B4%A8%E7%82%B9/495707" \t "_blank)（将实际物体看作有质量但无体积与形状的点）有通过连心线方向上的力相互吸引。该[引力](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%95%E5%8A%9B/13783671" \t "_blank)大小与它们质量的乘积成正比与它们距离的平方成反比，与两物体的化学组成和其间[介质](https://baike.baidu.com/item/%E4%BB%8B%E8%B4%A8/5419484" \t "_blank)种类无关。

现有铜、铝制成的A、B两个实心小球，其质量关系为*m*A＞*m*B，分别将其按图6（a）、（b）所示放置。

（a） 图7 （b）

*S*

A球

B球

障碍物

*S*

A球

B球

1. 图7（a）中，A球对B球的吸引力 （27） B球对A球的吸引力（选填“大于”、“等于”或“小于”）。理由是： （28） 。
2. 图7（b）中A球对B球的吸引力 （29） 图6（a）中A球对B球的吸引力（选填“大于”、“等于”或“小于”）。理由是： （30） 。

**三、作图题（共8分）**

23. 在图8中，根据给出的反射光线OB画出入射光线AO，并标出入射角及度数。

24. 在图9中，画出物体AB在平面镜MN中所成的像A＇B＇。

25. 如图10所示的物体重8牛，请用力的图示法画出物体受到的重力。

B

N

60°

O

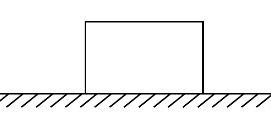
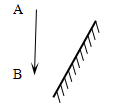


图9

图8

图10

**四、综合题（共34分）**

26. 神州十五号飞船的太空实验室处于“微重力”环境，此环境下，*g*为9.8×10-6牛/千克。一密封瓶内的水在地球上测得质量是0.5千克，求

（1）这瓶水在地球上所受重力*G*

（2）在太空实验室中，这瓶水的质量*m*′和所受重力*G* ′。

27. 有一物体在大小为11牛的水平拉力F作用下，以2米/秒的速度在水平地面上做匀速直线运动，其*s-t*图像如图11所示。求：

（1）该物体在A、B间通过的路程s。

（2）当物体受到的拉力方向不变、大小减小为8牛时，物体所受合力的大小。

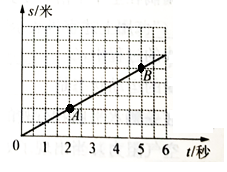


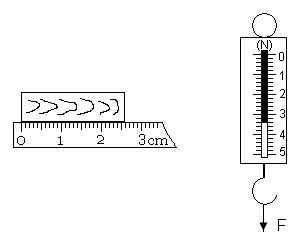
图11

28. 把一个小球竖直向上抛出，小球在空中受到重力G和空气阻力f的作用，重力为10牛，空气阻力方向始终与运动方向相反，大小为重力的0.1倍，且保持不变。在上升过程中

（1）画出小球所受力的示意图；

（2）求所受合力*F*的大小和方向。

29. 如图12所示,此仪器的名称是 （1） ，它是测量（2） （选填“重力”、“力”或“质量”）的大小的仪器，它的量程为（3） 牛，指针所指的示数为 （4） 牛。



滑轮

滑轮

细线

细线

图14

图13

图12

30. 做“探究平面镜成像的特点”实验时，要用（5） 替代平面镜，竖直放置在水平桌面上，这样做是为了 （6） 。当实验进行至图13所示情景时，需继续移动蜡烛（7） （选填“A”、“B”或“C”）的位置，直到其看上去好像被点燃，这现象可以表明 （8） 大小相等。

31. 在“探究二力平衡条件”的实验中，小明选择了如图14的装置，把小卡片两端的细线绕过滑轮，并挂上钩码。

（1）为了使实验条件与实验目的相符合，选择器材时，小卡片应（9） （填“越轻越好”、“越重越好”）；探究两个力大小关系时，应该观察细线两端所挂钩码的个数。

（2）为了探究两个平衡力是否在同一条直线上，进行如下操作：（10） （填“挤压”、 “旋转”）小卡片，松手后观察小卡片是否平衡。

（3）为了探究两个平衡力是否作用在同一物体上，进行如下操作：先 （11） ，然后观察小卡片是否平衡。

（4）小明利用弹簧测力计代替图中的钩码进行了探究，发现两个力的大小还有较小的差距。除了测量误差外，你认为形成差距的原因还可以是（12） 。

32. 某小组同学在“探究凸透镜成像规律”实验中，在光具座上将蜡烛、光屏分别置于透镜的两侧，调整透镜和光屏的高度，使它们的中心与烛焰中心大致在（13） ，目的是（14） 。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 镜片度数 | 序号 | 物距（厘米） | 像距（厘米） | 成像大小 |
| 250度 | 1 | 60 | 120 | 放大 |
| 2 | 80 | 80 | 等大 |
| 3 | 100 | 67 | 缩小 |
| 200度 | 4 | 80 | 133 | 放大 |
| 5 | 100 | 100 | 等大 |
| 6 | 150 | 75 | 缩小 |
| 100度 | 7 | （18） | （19） | 等大 |

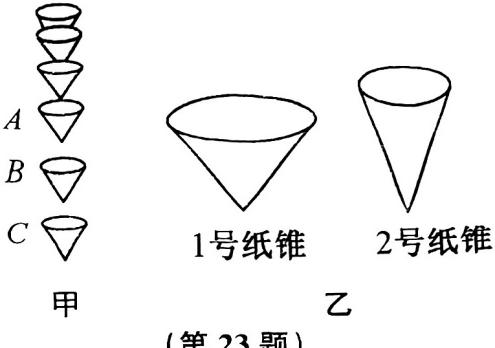
同学们归纳得出“凸透镜成像规律”后，又发现了远视眼镜镜片是凸透镜。他们发现左右两个镜片的度数不同，那么远视眼镜镜片的度数与其焦距存在怎样的关系呢？同学们继续通过实验研究同一物体经度数不同的镜片所成的实像，实验现象及数据记录在上表中。

1. 分析比较实验序号2与4或3与5的数据及相关条件，可得出像距和成像大小与镜片度数的关系是：物距相同时， （15） 。
2. 小明利用所学的知识分析实验序号2、5的数据，得出250度镜片的焦距是 （16） 厘米、200度镜片的焦距是 （17） 厘米。

③ 请将表格中的数据填写完整。

附加题（20分）

1.在课外实践活动中，某小组同学为了探究纸锥竖直下落速度的变化情况。他们用同种纸张制成了质量相等的两个纸锥，其中1号纸锥的锥角比2号纸锥的锥角大,如图15（a）所示，进行竖直下落实验。



（a） （b） （c）

图15

1号纸锥 2号纸锥

（1）在测量速度过程中，发现 （1） （选填“下落的时间”或“下落的路程”）较难测出，于是可采用增加下落高度或换用锥角较 （2） （选填“大”或“小”）的纸锥进行实验。

（2）他们又用闪光照相机记录不同纸锥从同一高度下落的运动情况，照相机每隔0.2s曝光一次，拍摄的照片如图15（b）（c）所示。可以近似判断纸锥下落的速度变化情况是 （3） （选填“不变”先变大后不变“或”一直变大“）。

（3）分析图15（b）（c），可得有关下落速度的结论为 （4） 。

（4）如果纸锥在到达地面前做匀速直线运动，设1号纸锥匀速下落时所受阻力为*f*1，2号纸锥匀速下落时所受阻力为*f*2，则*f*1 （5） *f*2（选填“ > ”“ < ”或“ = ”）。

2. 在一次爆破中，捆绑炸药的导火线长100 cm，导火线燃烧速度是0.5 cm/s。点火者在点燃引线后以4 m/s的速度跑开，则:

（1）导火线全部燃烧需要多少秒?

（2）点火者能不能在爆炸前跑到离爆炸点680 m以外的安全隐蔽区?

（3）若能够安全跑到隐蔽区，到达隐蔽区时，导火线还有多少厘米没有燃烧?

（4）若能够安全跑到隐蔽区，到达隐蔽区后多长时间能听到爆炸声?（声音在空气中的传播速度为340 m/s）