

# 2021 年上学期七年级期末教学质量评价卷

## 科 学

考生须知:

1. 全卷满分为 100 分, 考试时间 90 分钟。试卷共 6 页, 有 4 大题, 35 小题。
  2. 本卷答案必须做在答题卷的相应位置上, 做在试卷上无效。
  3. 请将姓名、准考证号等信息填写在答题卷的相应位置上。
  4. 本卷中  $g$  取  $10\text{N/kg}$
- 一、选择题 (本题有 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分。请选出各题中一个符合题意的选项, 不选、多选、错选均不给分)

1. 下列工具可用来观察月球表面环形山的是 ( ▲ )



A. 平面镜



B. 放大镜



C. 显微镜



D. 天文望远镜

2. 太阳表面经常发生一些变化, 即太阳活动。下列不属于太阳活动是 ( ▲ )

A. 太阳黑子

B. 耀斑

C. 日珥

D. 日食

3. 人的生命的起始点是 ( ▲ )

A. 卵细胞

B. 受精卵

C. 胚胎

D. 婴儿

4. 有关声现象的说法, 正确的是 ( ▲ )

A. 大多数人都不能听到超声和次声

B. 听觉是在耳蜗中形成的

C. 根据音调可以识别不同人的声音

D. 声音只能在气体中传播

5. 不属于男性第二性征的是 ( ▲ )

A. 长胡须

B. 饭量大

C. 声调低沉

D. 喉结突出

6. 由于地球自转引起的现象是 ( ▲ )

A. 四季变化

B. 昼夜交替

C. 昼夜长短的变化

D. 一天中太阳高度角的变化

7. 下列现象由光的直线传播造成的是 ( ▲ )



A. 水中鸡蛋变“大”



B. 鸟的倒影



C. 水中的鱼看起来变浅



D. 手影游戏

8. 下列是农业上常采用的繁殖方式, 其中属于有性生殖的是 ( ▲ )

A. 豌豆种子长出幼苗

B. 用扦插的方式繁殖葡萄

C. 用组织培养技术繁殖草莓

D. 将柿子树的枝条嫁接到枣树上

9. 将天体系统按层次从大到小排列正确的是 ( ▲ )

A. 银河系、宇宙、太阳系、地月系

B. 宇宙、银河系、太阳系、地月系

C. 宇宙、太阳系、银河系、地月系

D. 地月系、太阳系、银河系、宇宙

10. 太空番茄的种子在太空特殊的环境中，遗传物质产生了微妙的变化，使得培育得到的果实味酸甜浓郁，自身的铁和维生素的含量都大大提高。下列关于“太空番茄”的相关描述，错误的是（ ▲ ）

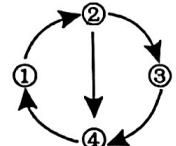
A. 属于被子植物  
B. 其种子是由子房发育而来  
C. 遗传物质主要存在于细胞核内  
D. 果实中酸甜浓郁的细胞液储存于液泡中

11. 日食可能发生的日期是农历（ ▲ ）

A. 初一 B. 初七 C. 十五 D. 廿三

12. 如图是昆虫的变态发育过程，若其中①表示受精卵。为提高蚕丝产量，应尽量延长家蚕发育的时期是（ ▲ ）

A. ① B. ② C. ③ D. ④



第 12 题图

13. 在学会使用基本工具和仪器进行测量时，也要学会对身边一些常见的科学量进行估测，以下是某同学估测的数据，你认为符合实际的是（ ▲ ）

A. 人步行速度约为 10 米/秒  
B. 中学生的重力约为 50 牛  
C. 课桌的高度约为 80 厘米  
D. 一个鸡蛋的质量约为 250 克

14. 如图所示的四个事例中，为了增大摩擦的是（ ▲ ）

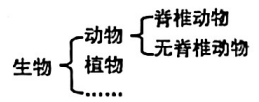
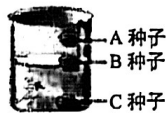


A. 鞋底有花纹 B. 行李包装滚轮 C. 冰壶表面很光滑 D. 磁悬浮列车悬浮行驶

15. 科学研究常采用转换、模型、分类和控制变量等研究方法，下列采用转换法的是（ ▲ ）



环境温度 20℃ 左右



A. 月相的形成 B. 探究种子萌发的条件 C. 测量木块受到的摩擦力 D. 生物的种类

16. 2021 年 6 月 17 日，神舟十二号载人飞船将 3 名中国宇航员送入太空，入驻我国首个空间站，准备开展舱外维修维护、设备更换、科学应用载荷等一系列操作和科学实验。下列实验操作可以在空间站内顺利完成的是（ ▲ ）

A. 用天平称小石块的质量  
B. 用量筒量取一定体积的水  
C. 用压强计测液体内部的压强  
D. 用弹簧测力计测量两名字航员之间的拉力

17. 端午节是我国的传统节日，许多地方会举行划龙舟比赛。下列有关说法中正确的是（ ▲ ）

A. 使龙舟前进的力的施力物体是浆  
B. 以龙舟上的鼓为参照物龙舟是运动的  
C. 停止划桨后龙舟还会继续前进是因为龙舟具有惯性  
D. 龙舟静止在水面上时受到水对其向上的作用力大于龙舟的重力

18. 运动员拳击沙袋时，沙袋对运动员的作用力（ ▲ ）

A. 小于运动员对沙袋的作用力  
B. 大于运动员对沙袋的作用力  
C. 与运动员对沙袋的作用力是相互作用力  
D. 与运动员对沙袋的作用力是一对平衡力

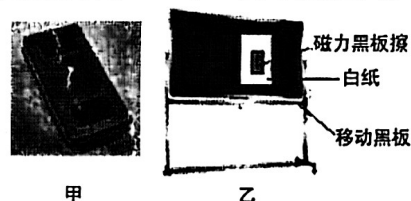


第 18 题图

19. 每年 6 月，义乌会进入梅雨季节，衣物保存不当表面很容易发霉。某实验小组对“影响霉菌繁殖的环境因素”进行了探究，他们以橘皮为实验材料，置于塑料袋中并扎紧袋口，放在不同温度的环境中一段时间后观察现象，具体方案如下表所示。有关说法正确的是（ ▲ ）

组别	甲	乙	丙
实验材料	烤干的橘皮	新鲜的橘皮	新鲜的橘皮
环境温度	25℃	25℃	0℃
实验结果	不发霉	发霉	不发霉

- A. 甲与丙两组可以构成对照实验  
 B. 实验过程中只有温度一个变量  
 C. 本实验的目的是探究环境温度和水分对霉菌的影响  
 D. 丙组不发霉是因为该组橘皮里原本就不含霉菌
20. 图甲是某款磁力黑板擦，背面有磁铁可以吸在磁性黑板上。老师用黑板擦将一张白纸固定在竖直的黑板上静止不动，如图乙所示。已知该黑板擦的重力为 0.4 牛，白纸的重力为 0.05 牛。下列说法正确的是（ ▲ ）

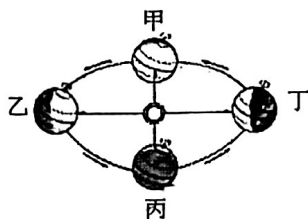


第 20 题图

- A. 黑板擦对白纸的摩擦力方向竖直向上  
 B. 黑板擦对白纸的摩擦力大小为 0.35 牛  
 C. 黑板对白纸的摩擦力方向竖直向下  
 D. 黑板对白纸的摩擦力大小为 0.45 牛

## 二、简答题（本题有 10 小题，每空 1 分，共 24 分）

21. 第 19 届亚运会将于 2022 年 9 月 10 日（中秋节）在杭州开幕。左图是地球绕日公转示意图，右图表示几种月相类型，则开幕当天



A



B



C



D

- (1) 地球位置最接近左图中的 ▲，太阳光直射点靠近 ▲（选填“南回归线”、“北回归线”或“赤道”）；

- (2) 能正确表示当晚月相的是右图中的 ▲。

22. 如图，太阳光经过三棱镜折射后，在白屏 AB 位置上依次出现了彩色的光带。



第 22 题图

- (1) 紫光的位置大约在 ▲ 处（用字母表示）；  
 (2) 若在白色光屏前放置一块蓝色玻璃，白屏上只能看到 光。

23. 细菌和真菌是自然界常见的两类微生物。

- (1) 从细胞结构上看，细菌和真菌的主要区别是

- (2) 下列生物中，属于细菌的是 ▲。

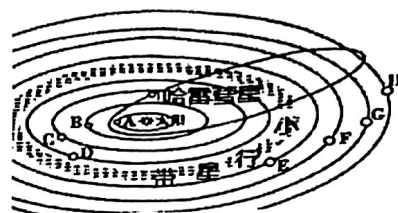
A. 大肠杆菌

B. 酵母菌

C. 蘑菇

24. 2021 年 5 月 15 日, 我国“天问一号”探测器成功着陆火星。

- (1) 图中表示火星的是 ▲ ;  
 (2) 在着陆过程中通过气动减速段、伞系减速段和动力减速段, 最后在离火星表面 100 米处悬停, 水平调整位置后成功着陆。



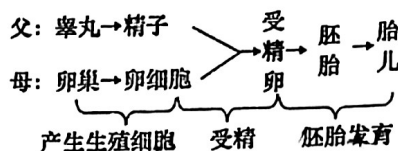
第 24 题图

①天问一号降落火星时可以用降落伞减速, 而嫦娥五号

登月时却不能用降落伞减速, 主要原因是月球中没有 ▲ ;

②探测器可通过动力装置获得水平方向的力, 并使其转动一定角度, 说明力能改变物体的       。

25. 随着科学技术的发展, 试管婴儿技术日趋成熟。如图为其原理流程图。根据图中信息回答下列问题:



- (1) 做试管婴儿有产生生殖细胞、受精和胚胎发育等步骤, 其中在试管中完成的是 ▲ ;

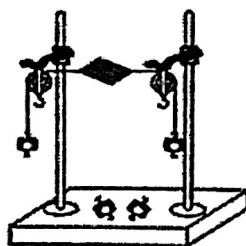
(2) 试管婴儿的胚胎在体内发育, 胎儿和母体进行物质交换的器官是       。

26. 在研究牛顿第一定律时, 让小车从斜面同一高度自由滑下, 然后比较小车在不同材料制成的水平面上的运动情况。

- (1) 让小车从斜面同一高度自由滑下, 目的是为了控制小车到达水平面时的        相同;  
 (2) 牛顿第一定律是在大量实验事实的基础上, 通过推理概括出来的。下列科学结论的得出, 也运用了这种研究方法的是 ▲。

- A. 声音的传播需要介质                      B. 光的反射定律  
 C. 平面镜成像规律                          D. 力的作用是相互的

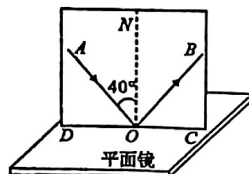
27. 在探究“二力平衡条件”的实验中, 某同学选择了如图所示的装置。



第 27 题图

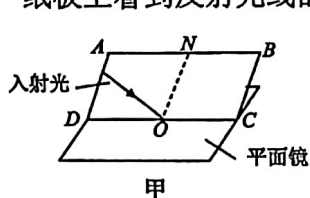
- (1) 实验中选择小卡片的目的是忽略        因素对实验结果的影响;  
 (2) 为了探究“两个力平衡是否需要在同一条直线上”的操作是: 在两边的绳套上挂等重的钩码后, 可将小卡片扭转一个角度, 同时使小卡片两侧的绳子       。放手后观察小卡片是否平衡。

28. 如图是某同学探究“光的反射规律”的实验装置。平面镜平放在水平桌面上, 白色硬纸板 N 竖立在镜面上。

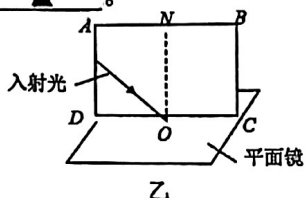


第 28 题图

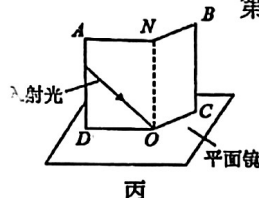
- (1) 实验中所用仪器除了激光笔、平面镜、硬纸板外还需要       ;  
 (2) 让入射光线 AO 靠近法线, 则反射角将变 ▲ ;  
 (3) 下列三种情形, 均让光贴着硬纸板沿 AO 方向射向镜面, 能在硬纸板上看到反射光线的是 ▲。



甲

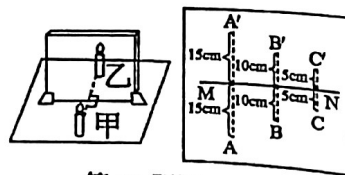


乙



丙

29. 如图, 在探究“平面镜成像特点”的实验时, 通过多次移动蜡烛甲的位置, 并在纸上记录了蜡烛甲与蜡烛乙的位置, 分别记作 AA'、BB'、CC', 并进行了连线和测量。

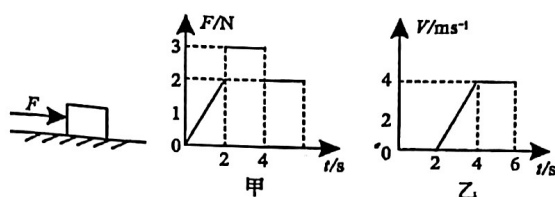


第 29 题图

- (1) 玻璃板形成的蜡烛甲的像是 ▲ (选填“实像”或“虚像”);  
 (2) 通过对测量结果的分析, 可以得到的结论是像与物的连线与镜面垂直, 两者到平面镜的距离       ;  
 (3) 实验过程中多次移动蜡烛甲的位置得到了多组实验数据的目的是 ▲。



30. 如图所示, 放在水平桌面上的物体, 受到水平推力  $F$  的作用, 图甲、乙分别表示推力  $F$  大小和物体运动速度与时间的关系。结合图像回答:



第 30 题图

- (1)  $t=3$  秒时, 物体受到的摩擦力大小为 2 牛;
- (2) 在 0—6 秒内, 物体受到的摩擦力大小等于推力大小的时间共有 4 秒。

### 三、实验探究题 (本题有 3 小题, 每空 2 分, 共 24 分。)

31. 工业废水是水环境污染的主要来源, 未经处理的工业废水中有很多污染物。为探究“不同浓度的工业废水对水稻种子萌发的影响”, 某同学做了如下实验:

- (1) 【实验过程】:
  - ①取 4 只相同培养皿, 分别编号为甲、乙、丙、丁, 垫上纱布, 并加入等体积的不同浓度的工业废水, 浸润纱布;
  - ②挑选籽粒饱满、大小相似的水稻种子若干。随机均分成 4 组, 分别均匀放入上述 4 只培养皿的纱布上;
  - ③将 4 只培养皿置于  $25^{\circ}\text{C}$  恒温培养箱内, 每天都补充等量、相应浓度的工业废水。
  - ④培养若干天后, 统计并记录相关数据。

(2) 【数据统计】: 请补充完成表格中的统计项目。

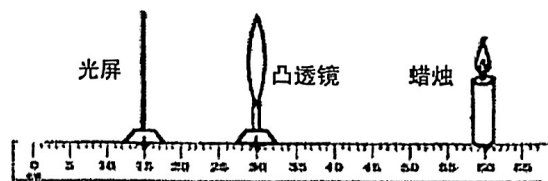
实验组别	甲	乙	丙	丁
工业废水的浓度	0.01%	0.1%	1%	10%
_____				

(3) 【评价与思考】:

- ①水稻种子萌发所需的营养主要来自于 子叶;
- ②为了使实验结果更有说服力, 实验过程的对照组需如何设置: 不加工业废水;
- ③若工业废水对水稻种子的萌发有抑制作用, 预测 丁 组实验记录的数值最小。

32. “研究凸透镜成像规律”的实验。

- (1) 某次实验过程中, 移动光屏直到出现清晰的像, 蜡烛、透镜和光屏在光具座上位置如图所示, 此时相当于 照相机 (选填“照相机”或“放大镜”) 的成像原理;

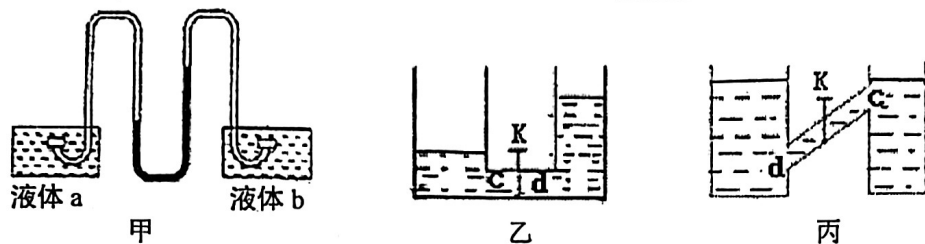


第 32 题图

- (2) 若蜡烛不动, 透镜向右移动, 光屏需要向 左 移动才能再次成清晰的像;
- (3) 实验一段时间后, 原来成在光屏中央的像“跑”到了光屏的最上方。为了让像重新回到光屏中央, 可将蜡烛向 上 移动一段距离;
- (4) 研究好成像规律后, 某同学模拟了近视和远视的矫正。他在透镜和蜡烛之间戴上一副“眼镜”后, 光屏上刚好出现清晰的像, 摘下“眼镜”后, 需将光屏往透镜方向移动一段距离, 才能重新看到清晰的像。则他戴上的“眼镜”是 凹透镜 (选填“凹透镜”或“凸透镜”)。

33. 为了研究液体内部压强的影响因素，某科学活动小组做了如下探究实验。

- (1) 将压强计的金属盒放入 a、b 两种液体的同一深度中，U 型管的液面如图甲所示，则密度较大的液体是 ▲；
- (2) 如图乙、丙所示的容器，阀门 K 先关闭，乙中容器的 K 两端注入等质量的水，丙中 K 两端加水至同一高度，则打开阀门 K 的瞬间，乙和丙中水的流动情况分别是 ▲ 和 ▲（选填“c→d”、“d→c”或“不流动”）；
- (3) 上述实验过程探究了影响液体内部压强的因素有 ▲。



第 33 题图

四、分析计算题（本题有 2 小题，第 34 题 4 分，第 35 题 8 分，共 12 分）

34. 作图题。（可先使用 2B 铅笔画图，确定后再用 0.5 毫米及以上黑色签字笔描黑）

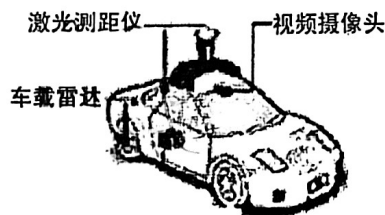
- (1) 用 60 牛的力沿与水平方向成  $30^\circ$  斜向上向左拉小车，作用点在 A 点，请用力的示意图表示出该力；
- (2) 平面镜与水平面的夹角为  $30^\circ$ ，光源 S 发出的经过平面镜反射的两条光线如图所示，请标出光源 S 的位置（保留作图痕迹）。



第 34 题图

35. 无人驾驶汽车通过车载雷达、摄像头等传感器实现自动驾驶。现有质量为 1.2 吨的无人驾驶汽车，静止时轮子和地面的总接触面积为  $0.12 \text{ 米}^2$ ，若在平直的公路上以一定的速度匀速行驶，受到的摩擦阻力是重力的 0.3 倍。则

- (1) 汽车匀速直线行驶时受到的牵引力为          N；
- (2) 汽车静止时对水平路面的压强大小；
- (3) 若某时刻车载雷达向前发射了一个无线电信号（在空气中的传播速度等于光速  $3 \times 10^8$  千米/秒），遇到前方一个固定障碍物后返回，雷达间隔  $3 \times 10^{-7}$  秒接收到该信号。若忽略该时间内汽车运动的距离，求雷达发出信号瞬间障碍物离汽车的距离。



第 35 题图