

1

【单选题】

杨氏模量实验中,需直接测量以下哪几个量 ()

- A、
d,m,L,D,n
- B、
d,b,L,n
- C、
d,m,L,D,n,b
- D、
d,b, L, Δn ,D

我的答案: D 得分: 0.5 分

2

【单选题】

杨氏模量实验中,利用光杠杆测量钢丝伸长公式为: ()

- A、
 $\Delta L = b \Delta n / 2D$
- B、
 $\Delta L = b \Delta n / 3D$
- C、
 $\Delta L = 2b \Delta n / D$
- D、
 $\Delta L = 3 b \Delta n / 2D$

我的答案：A 得分： 0.5 分

3

【单选题】

杨氏模量测定实验中,秤勾上最多加_____块砝码.

- A、
7
- B、
8
- C、
9
- D、
10

我的答案：D 得分： 0.5 分

4

【单选题】

拉伸法杨氏模量实验中使用的数据处理方法为_____。

- A、
逐差法
- B、
最小二乘法
- C、
图解法

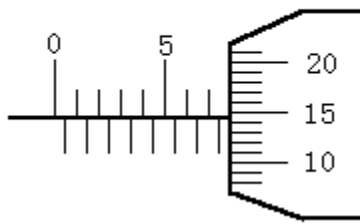
- D、
对称测量法

我的答案：A 得分：0.5 分

5

【单选题】

螺旋测微器的读数为（ ）



- A、
7.144mm
- B、
7.156mm
- C、
7.644mm
- D、
7.654mm

我的答案：C 得分：0.5 分

6

【单选题】

拉伸法杨氏模量实验中使用的数据处理方法为（ ）

- A、
逐差法
- B、

最小二乘法

- C、
图解法
- D、
列表法

我的答案：A 得分： 0.5 分

7

【单选题】

在杨氏模量测定的实验中，利用光杠杆测量时，所用到的物理实验方法是（ ）

- A、
比较法
- B、
模拟法
- C、
放大法
- D、
测量宽度展延法

我的答案：C 得分： 0.5 分

8

【单选题】

在杨氏模量测定的实验中光杠杆长度是指（ ）

- A、
后脚到前面两脚之一的长度

- B、
前两脚之间的长度
- C、
后脚到前两脚所在直线的垂线段长度
- D、
以上都不对

我的答案：C 得分：0.5 分

9

【单选题】

杨氏模量实验步骤正确顺序是（ ）

- ①放好光杠杆；
- ②调节望远镜；
- ③调节杨氏弹性模量仪底脚螺丝，使水准仪气泡居中；
- ④金属丝加初始负载，并调节金属丝上圆柱体位置；
- ⑤依次增加砝码，读取相应数值 n_1, n_2, \dots, n_7 ；
- A、
①②④③⑤
- B、
③④①②⑤
- C、
①③④②⑤
- D、
④①③②⑤

我的答案：B 得分：0.5 分

10

【单选题】

杨氏模量实验的数据测量过程中，不小心移动了望远镜位置，采取的措施应为（ ）

- A、
实验重新做
- B、
望远镜中如能读数值，继续操作，不做任何处理
- C、
将数据以望远镜移动时为界，分成两组分别处理
- D、
将记录的数据剔除一个，继续操作

我的答案：A 得分： 0.5 分

11

【单选题】

拉伸法测金属丝杨氏模量实验中，关于望远镜标尺的读数正确的是（ ）

- A、
初始数据必须为零
- B、
读数必须逐渐增加
- C、
读数必须逐渐减小
- D、
读数可能先减小后增大

我的答案：D 得分： 0.5 分

12

【单选题】

下列不属于拉伸法测金属丝杨氏模量实验仪器的是（ ）

- A、
光杠杆
- B、
望远镜
- C、
千分尺
- D、
显微镜

我的答案：D 得分： 0.5 分

13

【单选题】

拉伸法测杨氏弹性模量的实验过程中，若增加砝码发现望远镜标尺中读数不变，可能的原因是（ ）

- A、
光杠杆的三足均放置在了测量仪的平台上
- B、
光杠杆的两前足未放置于测量仪平台的凹槽中
- C、
光杠杆的两前足放置于凹槽中，后足置于夹头金属块上表面
- D、
光杠杆的反射镜面不垂直

我的答案：A 得分： 0.5 分

14

【单选题】

拉伸法测杨氏弹性模量的实验过程中，金属丝下端的砝码晃动可能产生的现象是（ ）

- A、
望远镜中标尺读数上下晃动
- B、
望远镜中标尺读数消失
- C、
望远镜中标尺读数增加
- D、
望远镜中标尺读数减小

我的答案：A 得分： 0.5 分

15

【单选题】

根据胡克定律，在弹性限度内，杨氏模量可写为（ ）

- A、
$$Y = \frac{FL}{S\Delta L}$$
- B、
$$Y = \frac{F}{\Delta L}$$
- C、
$$Y = \frac{FS}{L\Delta L}$$

- D、

$$Y = \frac{F\Delta L}{SL}$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

16

【单选题】

拉伸法测金属丝的杨氏弹性模量的实验过程中,望远镜中标尺的读数如图所示,读数正确的是 ()



- A、
1.71cm
- B、
2.29cm
- C、
1.7cm
- D、
2.9cm

我的答案：A 得分： 0.5 分

17

【单选题】

拉伸法测金属丝杨氏模量实验中，金属丝直径数据如下表，则金属丝直径不确定度是()

次数	上部		中部		下部		
	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向	
金属丝直径 d/mm	0.852	0.846	0.843	0.854	0.846	0.848	

金属丝的不确定度 $\Delta d = \frac{|d_1 - \bar{d}| + |d_2 - \bar{d}| + \dots + |d_6 - \bar{d}|}{6} =$

- A、
0.003
- B、
0.004
- C、
0.0041
- D、
0.0031

我的答案：B 得分： 0.5 分

18

【单选题】

拉伸法测金属丝的杨氏弹性模量的实验过程中，若将 $\frac{2D}{b}$ 作为光杠杆的放大倍
下面能增大“放大倍率”的方法有（ ）

- A、

D 增大, b 不变

- B、
D 减小, b 不变
- C、
D 不变, b 增大
- D、
以上说法都不对

我的答案: A 得分: 0.5 分

19

【单选题】

下列哪个是影响金属丝杨氏弹性模量的因素 ()

- A、
金属丝材料
- B、
金属丝横截面积
- C、
金属丝长度
- D、
外力

我的答案: A 得分: 0.5 分

20

【单选题】

在迈克尔逊干涉仪实验中, 用____ 方法可以快速调出同心圆。 ()

- A、
分波阵面法
- B、
分光强（振幅）法
- C、
二点重合法
- D、
三点重合法

我的答案：C 得分： 0.5 分

21

【单选题】

迈克尔逊干涉仪实验中，观察到的同心圆条纹是（ ）

- A、
等厚干涉条纹
- B、
等倾干涉条纹
- C、
圆孔衍射条纹
- D、
薄膜干涉条纹

我的答案：B 得分： 0.5 分

22

【单选题】

迈克尔逊干涉仪实验中，利用公式_____来测量氦氖激光器的波长。（ ）

- A、

$$\Delta d = N \cdot \frac{\lambda}{2}$$

- B、

$$\Delta d = N\lambda$$

- C、

$$N \cdot \Delta d = \lambda$$

- D、

$$\frac{N \cdot \Delta d}{2} = \lambda$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

23

【单选题】

在迈克尔逊干涉仪实验中，是用_____得到的相干光。（ ）

- A、

分波阵面法

- B、

分光强（振幅）法

- C、

二点重合法

- D、

三点重合法

我的答案：B 得分：0.5 分

24

【单选题】

迈克尔逊干涉仪测 He—Ne 激光波长实验中，若测得 $d_1=31.05872\text{mm}$ ， $d_2=31.09668\text{mm}$ ，问大约共数了（ ）圈（激光波长 632.8 nm ）。

- A、
150
- B、
100
- C、
120
- D、
130

我的答案：C 得分：0.5 分

25

【单选题】

在迈克尔逊干涉仪实验中，若将氦氖激光器（波长为 $6328\overset{\circ}{\text{A}}$ ）换成波长为 $8524\overset{\circ}{\text{A}}$ ，则我们在测量波长的时候，下列哪一组值最符合数一百圈的要求：（ ）↵

- A、
 $d_1=29.58720\text{ mm}$
 $d_2=29.62972\text{ mm}$
- B、
 $d_1=31.26434\text{ mm}$
 $d_2=31.30692\text{ mm}$

- C、
 $d_1=34.53612 \text{ mm}$
 $d_2=34.57874 \text{ mm}$
- D、
 $d_1=30.52619 \text{ mm}$ ↵
 $d_2=30.55871 \text{ mm}$ ↵

我的答案：C 得分：0.5 分

26

【单选题】

迈克尔逊干涉使试验中，测量移动镜 M_1 位置的读数若以毫米为单位，小数点右有_____数。

- A、
3
- B、
4
- C、
5
- D、
6

我的答案：C 得分：0.5 分

27

【单选题】

在迈克尔逊干涉实验的过程中，记录“冒圈”或者“陷圈”的个数时，需要转动（ ）

- A、
微调手轮

- B、
粗调手轮
- C、
调节 M1 镜后面的螺丝
- D、
以上都不是

我的答案：A 得分：0.5 分

28

【单选题】

迈克尔逊干涉中，毫米刻度尺的读数为 32，粗调手轮的读数为 0.18，微调的手轮的读数为 7.82，那么 M1 的位置为（ ）

- A、
32.180782mm
- B、
32.18782mm
- C、
40.00mm
- D、
32.2582mm

我的答案：B 得分：0.5 分

29

【单选题】

在迈克尔逊干涉中，有一块玻璃板叫做补偿板，它的作用是什么（ ）

- A、

使干涉条纹更清晰

- B、
补偿光程
- C、
将光线分成两束光
- D、
降低误差

我的答案：B 得分：0.5 分

30

【单选题】

在迈克尔逊干涉中，a 毫米刻度尺（1mm），b 粗调手轮刻度尺（0.01mm），c 微调手轮刻度尺（0.0001mm），在读数时需要估读的刻度尺有（ ）

- A、
都需要
- B、
b 和 c
- C、
a 和 c
- D、
c

我的答案：D 得分：0.5 分

31

【单选题】

迈克尔逊干涉仪测 He—Ne 激光波长实验中,若测得 $d_1=31.25872\text{mm}$,在观察屏上看到有 100 个圆圈冒出来,问此时移动镜 M1 的位置为: () (激光波长 632.8 nm)

- A、
31.29036mm
- B、
31.32192mm
- C、
31.33456mm
- D、
31.38512mm

我的答案: A 得分: 0.5 分

32

【单选题】

迈克尔逊干涉实验中,若测得 $d_1=32.26872\text{mm}$, $d_2=32.30669\text{mm}$ 在观察屏上看到有 120 个圆圈冒出来,此时激光的波长: ()

- A、
632.8nm
- B、
532nm
- C、
589.3nm
- D、
435.8nm

我的答案: A 得分: 0.5 分

33

【单选题】

迈克尔逊干涉仪测 He—Ne 激光波长实验中，以下三项操作中正确的是：（ ）

- （1）微调手轮的转动方向只能朝一个方向转动；
- （2）眼睛不要正对激光器；
- （3）在数条纹变化的过程中，可以转动粗调手轮

- A、
（1）和（2）
- B、
（1）和（3）
- C、
（2）和（3）
- D、
都正确

我的答案：A 得分： 0.5 分

34

【单选题】

在迈克尔逊干涉中，有一块玻璃板叫做分光板，还有一块玻璃板叫做补偿板，两块板的位置关系是：（ ）

- A、
平行
- B、
垂直

- C、
夹角为 30°
- D、
夹角为 45°

我的答案：A 得分：0.5 分

35

【单选题】

在迈克尔逊干涉的实验中，读数时，迈克尔逊干涉仪的微调手轮读出的是（ ）

- A、
整数部分
- B、
小数点后的一二位
- C、
小数点后的三四位
- D、
小数点后的三四五位

我的答案：D 得分：0.5 分

36

【单选题】

迈克尔逊干涉中，如果粗调手轮对应的刻度尺的刻度线指在 0.25 和 0.26 中间，那么这时候的读数为（ ）

- A、
0.25mm
- B、

0.255mm

- C、
0.0025mm
- D、
25mm

我的答案：A 得分： 0.5 分

37

【单选题】

磁场测量实验中，霍尔电压公式正确的是（ ）

- A、
$$V_H = \frac{1}{n} \frac{I_z B}{d}$$

- B、
$$V_H = \frac{I_z B}{ds}$$

- C、
$$V_H = \frac{1}{ne} \frac{I_z B}{d}$$

- D、
$$V_H = R_H \frac{I_z}{d}$$

我的答案：C 得分： 0.5 分

38

【单选题】

磁场测量实验中，霍尔效应发生的条件是（ ）

- A、
电荷受到电场的作用
- B、
金属导体放在电场中
- C、
半导体放在磁场中
- D、
通电半导体放入磁场中

我的答案：D 得分： 0.5 分

39

【单选题】

磁场测量实验中，适合作霍尔器件的材料是（ ）

- A、
导体
- B、
半导体
- C、
绝缘体
- D、

三者都可以

我的答案：B 得分：0.5 分

40

【单选题】

磁场测量实验中，霍尔器件的材料是（ ）

- A、
导体
- B、
绝缘体
- C、
N 型半导体
- D、
P 型半导体

我的答案：C 得分：0.5 分

41

【单选题】

磁场测量实验中，载流线圈圆心处的磁感应强度公式正确的是（ ）

- A、
$$B_0 = \frac{\mu_0}{2R} N \cdot I$$
- B、
$$B_0 = \frac{\mu_0}{2R} \cdot I$$

- C、

$$B_0 = \frac{1}{2R} N \cdot I$$

- D、

$$B_0 = \frac{\mu_0}{2} N \cdot I$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

42

【单选题】

磁场测量试验中，亥姆霍兹线圈上中心 O 处的磁感应强度为（ ）

- A、

$$B_0' = \frac{8}{5^{3/2}} \frac{N \cdot I}{R}$$

- B、

$$B_0' = \frac{8}{5^{3/2}} \frac{\mu_0 \cdot N \cdot I}{R}$$

- C、

$$B_0' = \frac{1}{5^{3/2}} \frac{\mu_0 \cdot N \cdot I}{R}$$

- D、

$$B_0' = \frac{8}{5^{3/2}} \frac{\mu_0 \cdot I}{R}$$

我的答案：B 得分： 0.5 分

43

【单选题】

磁场测量实验中，亥姆霍兹线圈要求线圈之间的距离为（R 为线圈半径）（ ）

- A、
R/2
- B、
R
- C、
2R
- D、
3R

我的答案：B 得分： 0.5 分

44

【单选题】

磁场测量实验中，霍尔系数 R_H 正确的公式是()

- A、
 $\frac{1}{ne}$
- B、
 $\frac{B}{n}$
- C、

$$\frac{1}{ns}$$

- D、

$$\frac{1}{nd}$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

45

【单选题】

磁场测量实验中，不是亥姆霍兹线圈要求的条件的是（ ）

- A、
两线圈平行
- B、
两线圈共轴
- C、
两线圈电流方向相反
- D、
两线圈电流方向相同

我的答案：C 得分： 0.5 分

46

【单选题】

磁场测量实验中，载流线圈轴线上磁场最大的位置为（ ）

- A、
距圆心为 R 处
- B、
圆心处
- C、
距圆心为 $0.5R$ 处
- D、
无穷远

我的答案：B 得分：0.5 分

47

【单选题】

亥姆霍兹线圈磁场的测量过程中，①调节电流，使线圈通入 100mA 的电流；②线圈断电，将探头盒底部的霍尔传感器对准台面上被测量点；③调节调零旋钮；④连通回路，测量数据。上述调节过程正确的排序是（ ）

- A、
①②③④
- B、
①③②④
- C、
②①③④

- D、
③①②④

我的答案：A 得分：0.5 分

48

【单选题】

磁场测量实验中，亥姆霍兹线圈间距等于线圈半径时，所产生的磁场分布特点是（ ）

- A、
在线圈边缘可以产生均匀的磁场
- B、
在内部中间产生的均匀磁场
- C、
在内部产生均匀度较高的磁场
- D、
在整个线圈周围都能够产生均匀的磁场

我的答案：B 得分：0.5 分

49

【单选题】

以下不是亥姆霍兹线圈磁场测量实验需要注意的事项是（ ）

- A、
移动探头测量时需要调零以消除地磁场的影响

- B、
接线或测量数据时，要特别注意检查移动两个线圈时，是否满足亥姆霍兹线圈的条件
- C、
两个线圈采用串接与电源相连时，必须注意磁场的方向
- D、
调节电流示数时，注意小数点的位置

我的答案：D 得分：0.5 分

50

【单选题】

动态磁滞回线实验中，初级线圈回路的电阻 R_1 与次级线圈回路的电阻 R_2 相比（ ）

- A、
 R_1 等于 R_2
- B、
 R_1 远大于 R_2
- C、
 R_1 远小于 R_2
- D、
 R_1 与 R_2 大小关系无所谓

我的答案：C 得分：0.5 分

51

【单选题】

动态磁滞回线实验中，次级线圈回路的电阻值 R_2 与电容 C 的容抗值大小相比（ ）

- A、
容抗值等于 R_2
- B、
容抗值小于 R_2
- C、
容抗值大于 R_2
- D、
容抗值与 R_2 大小关系随意

我的答案：B 得分：0.5 分

52

【单选题】

动态磁滞回线实验中，测量磁场强度的大小 H，所用的测量方法是（ ）

- A、
直接测量
- B、

间接测量，利用 H 与初级回路中电阻器 R_1 两端电压成正比

- C、
间接测量，利用 H 与次级回路中电阻器 R_2 两端电压成正比
- D、
间接测量，利用 H 与初级回路中电阻器 R_1 两端电压成反比

我的答案：B 得分：0.5 分

53

【单选题】

动态磁滞回线实验中，测量磁感应强度的大小 B ，所用的测量方法是（ ）

- A、
直接测量
- B、
间接测量，利用 B 与初级回路中电阻器 R_1 两端电压成正比
- C、
间接测量，利用 B 与次级回路中电阻器 R_2 两端电压成正比
- D、
间接测量，利用 B 与次级回路中电阻器 R_2 两端电压成反比

我的答案：C 得分：0.5 分

54

【单选题】

关于动态磁滞回线实验中，磁感应强度大小 B 的有效数字位数的说法正确的是

()

- A、
3 位小数
- B、
2 位小数
- C、
1 位小数
- D、
以上 3 种都正确

我的答案：B 得分： 0.5 分

55

【单选题】

动态磁滞回线实验中，利用示波器的双踪模式演示动态磁滞回线的说法正确的是

()

- A、
CH1 与 CH2 输入的分别是磁场强度与磁感应强度的大小
- B、
CH1 输入的是磁场强度大小，而 CH2 输入的是电压值
- C、

CH1 输入的是磁感应强度大小，而 CH2 输入的是电压值

- D、
输入的都是电压，这两个电压分别与磁场强度与磁感应强度的大小成正比

我的答案：D 得分： 0.5 分

56

【单选题】

动态磁滞回线实验中，初级线圈回路接在相同的电流源条件下，硬磁与软磁材料相比（ ）

- A、
具有相同的剩磁与矫顽力
- B、
软磁材料的剩磁强，而硬磁材料的矫顽力大
- C、
硬磁材料材料的剩磁强，而软磁的矫顽力大
- D、
硬磁材料具有较大的剩磁与矫顽力

我的答案：D 得分： 0.5 分

57

【单选题】

动态磁滞回线实验中，对于铁磁材料的动态磁滞回线，说法正确的是（ ）

- A、
磁感应强度的变化总是超前于磁场强度的变化
- B、
磁感应强度的变化总是滞后于磁场强度的变化
- C、
磁感应强度的变化总是与磁场强度的变化同步
- D、
磁感应强度的变化时而超前、时而滞后于磁场强度的变化

我的答案：B 得分： 0.5 分

58

【单选题】

动态磁滞回线实验中，为了测量的可靠性以及提高测量精度，在一定的频率下，在保证示波器显示的图像正常的情况下，下列说法正确的是（ ）

- A、
输入电流源的幅度越大越好
- B、
输入电流源的幅度越小越好
- C、
输入电流源的幅度大小对精度无影响

- D、

以上 3 种说法都不对

我的答案：A 得分：0.5 分

59

【单选题】

动态磁滞回线设计的巧妙之处，突出表现在（ ）

- A、

合理设计初次级线圈的匝数比值

- B、

合理设计两个电阻器的电阻值 R_1 、 R_2 与电容器的电容值 C

- C、

只要 R_1 比 R_2 小， $1/(wC)$ (w 是电流的角频率) 比 R_2 小

- D、

R_2 计为 100 千欧或 1000 千欧，最好趋于无穷大

我的答案：B 得分：0.5 分

60

【单选题】

电位差计实验中可调变阻器的调节范围是（ ）

- A、

0-99.9 Ω

- B、
0-9.9 Ω
- C、
0-999.9 Ω
- D、
0-1000 Ω

我的答案：C 得分： 0.5 分

61

【单选题】

电位差计实验采用滑线式（ ）电位差计实验仪

- A、
八线
- B、
九线
- C、
十线
- D、
十一线

我的答案：D 得分： 0.5 分

62

【单选题】

电位差计实验使用了（ ）长的粗细均匀的电阻丝

- A、
10 m
- B、
11 m
- C、
12 m
- D、
13 m

我的答案：B 得分：0.5 分

63

【单选题】

电位差计实验，定标时使用的标准电池电动势为（ ）

- A、
1.186 V
- B、
10.186 V
- C、
1.0186 V
- D、
0.0186 V

我的答案: C 得分: 0.5 分

64

【单选题】

电位差计实验中, 定标时将开关 K_1 倒向 ()

- A、
 E_n
- B、
 E_x
- C、
 E_{x1}
- D、
 E_{x2}

我的答案: A 得分: 0.5 分

65

【单选题】

电位差计实验, 测量待测电动势时将开关 K_1 倒向 ()

- A、
 E_n
- B、
 E_x
- C、
 E_{x1}
- D、
 E_{x2}

我的答案：B 得分：0.5 分

66

【单选题】

电位差计实验中开关 K_1 为 ()

- A、
单刀单掷开关
- B、
单刀双掷开关
- C、
双刀单掷开关
- D、
双刀双掷开关

我的答案：D 得分：0.5 分

67

【单选题】

电位差计实验中开关 K_2 为 ()

- A、
单刀单掷开关
- B、
单刀双掷开关
- C、
双刀单掷开关
- D、

双刀双掷开关

我的答案：A 得分：0.5 分

68

【单选题】

电位差计实验中开关 K_3 为 ()

- A、
单刀单掷开关
- B、
单刀双掷开关
- C、
双刀单掷开关
- D、
双刀双掷开关

我的答案：D 得分：0.5 分

69

【单选题】

在电位差计实验中，单位长度的压降 V_0 分别取 0.1 V/m 和 () 进行实验

- A、
0.15 V/m
- B、
0.2 V/m
- C、
0.25 V/m

- D、
0.3 V/m

我的答案：B 得分：0.5 分

70

【单选题】

在电位差计实验中，最终记录数据时数字检流计的量程应固定在（ ）

- A、
20 mA
- B、
2 mA
- C、
200 μ A
- D、
20 μ A

我的答案：D 得分：0.5 分

71

【单选题】

电位差计实验中，我们测量的待测电动势为（ ）

- A、
 E_n
- B、
 E_x
- C、
 E_{x1}

- D、
 E_{x2}

我的答案：C 得分：0.5 分

72

【单选题】

电位差计实验，将单位长度压降 V_0 定标为 0.1V/m 时，电阻丝 MN 之间的距离固定在（ ）

- A、
10.186 m
- B、
1.186 m
- C、
1.0186 m
- D、
0.0186 m

我的答案：A 得分：0.5 分

73

【单选题】

电位差计实验，将单位长度压降 V_0 定标为 0.2V/m 时，电阻丝 MN 之间的距离固定在（ ）

- A、
0.5093 m
- B、
5.093 m
- C、

1.0186 m

- D、
10.186 m

我的答案：B 得分：0.5 分

74

【单选题】

电位差计实验，电阻丝实验板上标尺的最小量程为（ ）

- A、
mm
- B、
cm
- C、
m
- D、
 μm

我的答案：A 得分：0.5 分

75

【单选题】

电位差计实验，测量待测电动势时电阻丝的长度值应取到小数点后（ ）位

- A、
1
- B、
2

- C、
3

- D、
4

我的答案：D 得分：0.5 分

76

【单选题】

电位差计实验，测量待测电动势时电阻丝的长度值，下列哪个选项是正确的（ ）

- A、
5.51270 m
- B、
5.5127 m
- C、
5.512 m
- D、
5.51 m

我的答案：B 得分：0.5 分

77

【单选题】

电位差计实验，将单位长度压降 V_0 定标为 0.1V/m 测量待测电动势时，最少测量（ ）组数据

- A、
1
- B、

2

- C、
3

- D、
4

我的答案：C 得分：0.5 分

78

【单选题】

电位差计实验，将单位长度压降 V_0 定标为 0.2V/m 测量待测电动势时，最少测量（ ）组数据

- A、
1

- B、
2

- C、
3

- D、
4

我的答案：C 得分：0.5 分

79

【单选题】

转动惯量实验中，扭摆上只放置金属载物圆盘时的转动惯量为 $I_{\text{盘}}$ ，周期为 $T_{\text{盘}}$ ，若在载物圆盘上放置已知转动惯量为 $I_{\text{柱}}$ 的塑料圆柱后，周期为 $T_{\text{柱}}$ ，总的转动惯量为 $I_{\text{盘}}+I_{\text{柱}}$ ，则扭摆的转动系数为：（ ）

- A、

$$K = 4\pi \frac{I_{\text{盘}}}{T_{\text{柱}}^2 - T_{\text{盘}}^2}$$

- B、

$$K = 4\pi \frac{I_{\text{柱}}}{T_{\text{柱}}^2 - T_{\text{盘}}^2}$$

- C、

$$K = 4\pi^2 \frac{I_{\text{盘}}}{T_{\text{柱}}^2 - T_{\text{盘}}^2}$$

- D、

$$K = 4\pi^2 \frac{I_{\text{柱}}}{T_{\text{柱}}^2 - T_{\text{盘}}^2}$$

我的答案：D 得分：0.5 分

80

【单选题】

转动惯量实验中，一质量为 m (分布均匀)，底面内径和外径分别为 $D_{\text{内}}$ 和 $D_{\text{外}}$ 的圆柱体，绕其中轴转动的转动惯量表达式是（ ）

- A、

$$\frac{1}{6} m (D_{\text{外}}^2 + D_{\text{内}}^2)$$

- B、

$$\frac{1}{12} m (D_{\text{外}}^2 + D_{\text{内}}^2)$$

- C、

$$\frac{1}{8} m (D_{\text{外}}^2 - D_{\text{内}}^2)$$

- D、

$$\frac{1}{8} m (D_{\text{外}}^2 + D_{\text{内}}^2)$$

我的答案：D 得分： 0.5 分

81

【单选题】

刚体转动惯量实验中，测量周期时，一般将物体在水平面内转过（ ）度

- A、

30

- B、

60

- C、

90

- D、
120

我的答案：C 得分：0.5 分

82

【单选题】

转动惯量实验中，一个物体在扭摆的作用下作摆动，利用光电传感器来测量摆动的周期，如果要测量 10 个周期的时间，光电探头的红外线会被挡住_____次。（ ）

- A、
11
- B、
10
- C、
21
- D、
20

我的答案：C 得分：0.5 分

83

【单选题】

转动惯量实验中，原理公式是（ ）

- A、

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{I}{K}}$$

- B、

$$T = 2\pi^2 \sqrt{\frac{I}{K}}$$

- C、

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{K}{I}}$$

- D、

$$T = 4\pi \sqrt{\frac{K}{I}}$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

84

【单选题】

转动惯量是刚体（ ）大小的度量。

- A、

转动惯性

- B、

平动惯性

- C、

转动动能

- D、

平动动能

我的答案：A 得分： 0.5 分

85

【单选题】

转动惯量实验中，质量为 m (分布均匀)，长 L 的杆，当转轴通过其质心并与杆垂直时，转动惯量表达式是()

- A、

$$\frac{1}{12}mL^2$$

- B、

$$\frac{1}{8}mL^2$$

- C、

$$\frac{1}{6}mL^2$$

- D、

$$\frac{1}{3}mL^2$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

86

【单选题】

在刚体转动惯量测量实验中，可以显示平均周期的按键是：（ ）

- A、

功能

- B、

置数

- C、
执行

- D、
查询

我的答案：D 得分：0.5 分

87

【单选题】

在刚体转动惯量测定的实验中，转动惯量测试仪的参量指示为“C1”时对应的数据是：（ ）

- A、
被测物体摆动三个周期的时间
- B、
被测物体摆动五个周期的时间
- C、
被测物体摆动一个周期的时间
- D、
被测物体摆动两个周期的时间

我的答案：C 得分：0.5 分

88

【单选题】

在刚体转动惯量测定的实验中，转动惯量测试仪的结构为：（ ）

- A、
主机和光电传感器
- B、

存储器和压电传感器

- C、
主机和压电传感器
- D、
存储器和光电传感器

我的答案：A 得分： 0.5 分

89

【单选题】

刚体转动惯量实验中，以下仪器中，没有用到的是（ ）

- A、
游标卡尺
- B、
卷尺
- C、
螺旋测微器
- D、
天平

我的答案：C 得分： 0.5 分

90

【单选题】

转动惯量实验中，采用的实验方法是（ ）

- A、
单摆法

- B、
三线摆法
- C、
复摆法
- D、
扭摆法

我的答案：D 得分： 0.5 分

91

【单选题】

转动惯量实验中，不是影响刚体转动惯量大小的因素是（ ）

- A、
质量
- B、
周期
- C、
形状
- D、
转轴

我的答案：B 得分： 0.5 分

92

【单选题】

转动惯量实验中，转动惯量的单位是（ ）

- A、

$$\frac{kg}{m^2}$$

- B、

$$kg \cdot m^2$$

- C、

$$\frac{kg}{m^3}$$

- D、

$$kg \cdot m^3$$

我的答案：B 得分： 0.5 分

93

【单选题】

在刚体转动惯量测量实验中，可以调节状态指示的按键是：（ ）

- A、

功能

- B、

置数

- C、

执行

- D、
查询

我的答案：A 得分： 0.5 分

94

【单选题】

在刚体转动惯量测量实验中，测完一组数据后再测下一组数据时需要按的按键是：（ ）

- A、
功能
- B、
查询
- C、
执行
- D、
复位

我的答案：D 得分： 0.5 分

95

【单选题】

在刚体转动惯量测量实验中，一组数据测完之后查询平均值时，转动惯量测试仪的参量指示应为：（ ）

- A、
C1
- B、
P1
- C、

CA

- D、
PA

我的答案：A 得分：0.5 分

96

【单选题】

转动惯量实验中，一质量为 m (分布均匀)，底面直径为 D 的圆柱体，绕其中轴转动的转动惯量表达式是 ()

- A、
$$\frac{1}{12}mD^2$$
- B、
$$\frac{1}{8}mD^2$$
- C、
$$\frac{1}{6}mD^2$$
- D、
$$\frac{1}{3}mD^2$$

我的答案：B 得分：0.5 分

97

【单选题】

空气热机实验中，空气热机的输出功率为 ()

- A、

$$P = \pi M / n$$

- B、

$$P = 2\pi M / n$$

- C、

$$P = \pi n M$$

- D、

$$P = 2\pi n M$$

我的答案：D 得分： 0.5 分

98

【单选题】

空气热机实验中，冷热端温度差在（ ）度以上时，就可用手启动飞轮

- A、

50

- B、

100

- C、

150

- D、

200

我的答案：B 得分： 0.5 分

99

【单选题】

空气热机实验中，热机是将热能转换为_____的机器（ ）

- A、
机械能
- B、
光能
- C、
内能
- D、
电能

我的答案：A 得分： 0.5 分

100

【单选题】

空气热机实验中，转速慢慢由小到大增加，输出功率会（ ）

- A、
先减小后增加
- B、
先增加后减小
- C、
一直减小
- D、
一直增加

我的答案：B 得分： 0.5 分

101

【单选题】

空气热机实验中，转速变慢，负载产生的力矩会（ ）

- A、
变大
- B、
变小
- C、
先变大后变小
- D、
先变小后变大

我的答案：A 得分： 0.5 分

102

【单选题】

空气热机实验采用的加热电源最大电压大小约为（ ）

- A、
18 伏特
- B、
24 伏特
- C、
36 伏特
- D、
48 伏特

我的答案：C 得分： 0.5 分

103

【单选题】

空气热机实验采用的加热电源最大电流大小约为 （ ）

- A、
2.5 安培
- B、
3.5 安培
- C、
4.5 安培
- D、
5.5 安培

我的答案：D 得分： 0.5 分

104

【单选题】

空气热机实验中，空气热机的输入功率为 （ ）

- A、
 $p_i = V \cdot I$
- B、
 $p_i = V/I$
- C、
 $p_i = V - I$
- D、
 $p_i = V + I$

我的答案：A 得分：0.5 分

105

【单选题】

空气热机实验中，当热机转速超过 （ ） n/s 后，主机会发出警报，并输出信号将电加热器电源输出电压断开，停止加热。

- A、
10
- B、
15
- C、
20
- D、
25

我的答案：B 得分：0.5 分

106

【单选题】

空气热机实验仪中，位移气缸和位移活塞之间的构造说法正确的是（ ）

- A、
位移气缸和位移活塞之间是紧密构造没有空隙的
- B、
位移气缸和位移活塞之间是有空隙的
- C、
位移气缸和位移活塞之间上面紧密没有空隙，下面是有空隙的
- D、

位移气缸和位移活塞之间上面是空隙，下面是紧密没有空隙的

我的答案：B 得分：0.5 分

107

【单选题】

空气热机实验中，温度的单位是()

- A、
K
- B、
V
- C、
A
- D、
W

我的答案：A 得分：0.5 分

108

【单选题】

空气热机实验中，力矩的单位是()

- A、
N/m
- B、
m/N
- C、
N·m

- D、
以上都不是

我的答案：C 得分：0.5 分

109

【单选题】

空气热机实验中，假设热机的输入功率为 p_i ，输出功率为 p_o ，那么其输出效率

- A、
 $\eta = p_o / p_i$
- B、
 $\eta = p_i / p_o$
- C、
 $\eta = p_o + p_i$
- D、
 $\eta = p_i - p_o$

我的答案：A 得分：0.5 分

110

【单选题】

空气热机实验中，工作活塞运动到工作气缸最底端时，位移活塞迅速移动到位移气缸（ ）

- A、
最上端
- B、
最下端

- C、
最左端

- D、
最右端

我的答案：C 得分：0.5 分

111

【单选题】

空气热机实验中，工作活塞运动到工作气缸最上端时，位移活塞迅速移动到位移气缸（ ）

- A、
最上端

- B、
最下端

- C、
最左端

- D、
最右端

我的答案：D 得分：0.5 分

112

【单选题】

空气热机实验中，空气进入低温区时气体温度降低，这时气缸内的压强（ ）

- A、
增大

- B、

减小

- C、
先增大再减小
- D、
先减小再增大

我的答案：B 得分：0.5 分

113

【单选题】

空气热机实验中，空气进入高温区时气体温度升高，这时气缸内的压强（ ）

- A、
增大
- B、
减小
- C、
先增大再减小
- D、
先减小再增大

我的答案：A 得分：0.5 分

114

【单选题】

空气热机加热电源的输出电压，可调节范围为（ ）

- A、
12~24 V

- B、
24~36 V
- C、
36~48V
- D、
48~60V

我的答案：B 得分： 0.5 分

115

【单选题】

下列哪种不是游标的常用分度？ ()

- A、
20
- B、
30
- C、
40
- D、
50

我的答案：C 得分： 0.5 分

116

【单选题】

在密度测量实验中,如果不规则物体上附有小气泡,则物体的密度
()。

- A、
偏小
- B、
偏大
- C、
无影响
- D、
无法确定

我的答案：A 得分： 0.5 分

117

【单选题】

在密度测定实验中，下列游标卡尺的读数，（ ）是正确的？

- A、
4.797cm
- B、
4.794cm
- C、
4.7971cm

- D、
4.7976cm

我的答案：B 得分： 0.5 分

118

【单选题】

在密度测定实验中，下列结果（ ）是正确的。

- A、
 $7.9 \pm 0.04 \text{g/cm}^3$
- B、
 $7.93 \pm 0.4 \text{g/cm}^3$
- C、
 $7.935 \pm 0.006 \text{g/cm}^3$
- D、
 $7.93 \pm 0.21 \text{g/cm}^3$

我的答案：C 得分： 0.5 分

119

【单选题】

在物体密度测量试验中，下列哪个操作不用在天平的静止状态下进行。（ ）

- A、
加减物体

- B、
调节平衡螺母
- C、
观察横梁平衡状态
- D、
移动游码

我的答案：C 得分：0.5 分

120

【单选题】

对物理天平有如下的操作过程：1.横梁调节水平状态；2 底座调节到水平状态；3.放上待测物体；4 加减砝码；5.读数。下列哪个顺序是正确的 （ ）。

- A、
21345
- B、
213415
- C、
12345
- D、
123415

我的答案：B 得分：0.5 分

121

【单选题】

在密度测量实验中，测量的不规则物体在空气中和水中的质量分别为 m_1 和 m_2 ，则如果不规则物体上附有小气泡，下列论述中正确的是（ ）。

- A、 m_1 偏小
- B、 m_1 偏大
- C、 m_2 偏小
- D、 m_2 偏大

我的答案：C 得分： 0.5 分

122

【单选题】

在密度测量实验中，测量的不规则物体在空气中和水中的质量分别为 m_1 和 m_2 ，水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ，不规则物体的密度为（ ）。

- A、
$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_2}{m_1 - m_2} \rho_{\text{水}}$$

- B、

$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_1}{m_1 - m_2} \rho_{\text{水}}$$

- C、

$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_2}{(m_1 - m_2) \rho_{\text{水}}}$$

- D、

$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_1}{(m_1 - m_2) \rho_{\text{水}}}$$

我的答案：B 得分：0.5 分

123

【单选题】

下列实验仪器中，（ ）是物体密度实验中没用到的。

- A、

物理天平

- B、

螺旋测微器

- C、

钢卷尺

- D、

游标卡尺

我的答案：C 得分：0.5 分

124

【单选题】

把一金属块放入盛满水的烧杯中，从烧杯中溢出 10g 水，则金属块的体积近似为（ ）。

- A、
10cm³
- B、
100 cm³
- C、
5 cm³
- D、
无法判断

我的答案：A 得分：0.5 分

125

【单选题】

某同学用物理天平测量规则物体的质量，正确的结果是（ ）。

- A、
10g
- B、

10.0g

- C、
10.00g
- D、
10.000g

我的答案：C 得分：0.5 分

126

【单选题】

数字 0.010240 为（ ）位有效数字。

- A、
4
- B、
5
- C、
6
- D、
7

我的答案：B 得分：0.5 分

127

【单选题】

某同学用螺旋测微器测量的圆柱体的直径为 1.8035cm,螺旋测微器的零点误差为-0.043mm,圆柱体直径的实际长度为（ ）。

- A、
1.7992 cm
- B、
1.8078 cm
- C、
1.8465 cm
- D、
1.7605 cm

我的答案：B 得分： 0.5 分

128

【单选题】

在测量螺旋测微器的零点读数时，如果微分筒盖过了零刻度线，则得到的零点读数为（ ）。

- A、
正数
- B、
负数
- C、
零

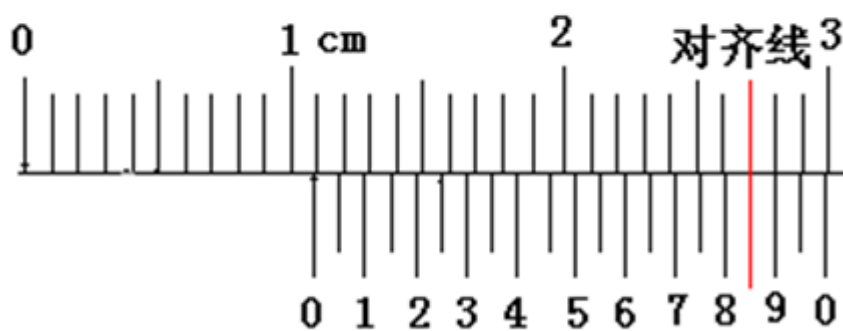
- D、
无法判断

我的答案：B 得分：0.5 分

129

【单选题】

下图的游标卡尺读数为 ()。



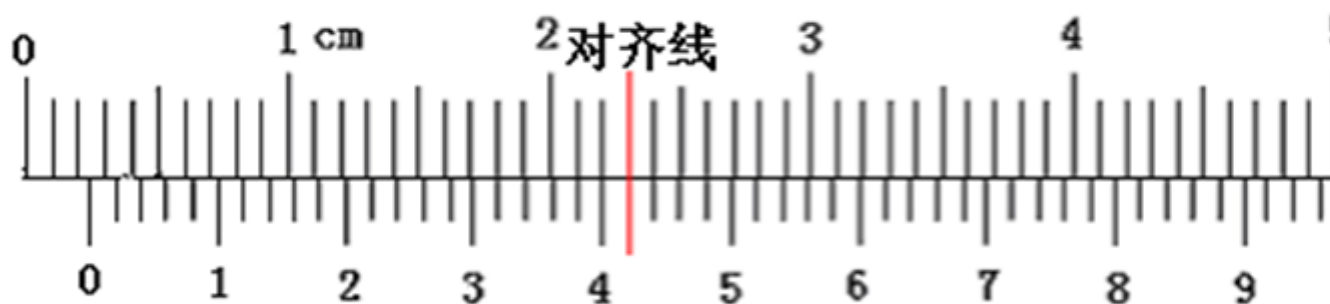
- A、
1.85 cm
- B、
10.34 mm
- C、
10.81 mm
- D、
10.85 mm

我的答案：D 得分：0.5 分

130

【单选题】

下图的游标卡尺读数为 ()。



- A、
2.42 mm
- B、
2.41 mm
- C、
2.21 mm
- D、
2.22 mm

我的答案：A 得分：0.5 分

131

【单选题】

物体密度测量实验中测量规则物体的质量采用 ()。

- A、
对称法
- B、
复称法

- C、
交换法
- D、
置换法

我的答案：B 得分：0.5 分

132

【单选题】

在物体密度测量实验中，下列哪个因素对物体密度的测量无影响？

()

- A、
不规则物体上附有小气泡
- B、
螺旋测微器读数忘记读下方的 0.5 毫米刻度线
- C、
细线
- D、
水中混入了另外的物体

我的答案：D 得分：0.5 分

133

【单选题】

牛顿环图形中相邻环间距随着级次增加间距将会： ()

- A、
减小
- B、
增大
- C、
不变
- D、
先增大再减小

我的答案：A 得分： 0.5 分

134

【单选题】

以下不属于反射式牛顿环特征的是：（ ）

- A、
明暗相间
- B、
同心圆环
- C、
内疏外密
- D、
中心是亮斑

我的答案：D 得分： 0.5 分

135

【单选题】

属于牛顿环实验的装置是：（ ）

- A、
显微镜
- B、
汞灯
- C、
光栅
- D、
干涉仪

我的答案：A 得分： 0.5 分

136

【单选题】

牛顿环实验中牛顿环形成在（ ）

- A、
平凸透镜的平面上
- B、
平凸透镜的凸面上
- C、
平面玻璃上
- D、
以上都不是

我的答案：B 得分：0.5 分

137

【单选题】

以下不属于牛顿环实验中要用到的实验仪器是（ ）

- A、
读数显微镜
- B、
钠光灯
- C、
牛顿环装置
- D、
分光计

我的答案：D 得分：0.5 分

138

【单选题】

牛顿环实验中，下列关于调节牛顿环装置说法不正确的是（ ）

- A、
三颗螺钉要均匀的调节
- B、
尽量使牛顿环位于装置中心位置
- C、
尽量使牛顿环比较小
- D、
尽量把三颗螺钉拧的紧些

我的答案：D 得分：0.5 分

139

【单选题】

牛顿环实验中，读数显微镜中主要用来调节视场亮度的部件是（ ）

- A、
目镜
- B、
测微鼓轮
- C、
透光反射镜
- D、
半反半透镜

我的答案：C 得分：0.5 分

140

【单选题】

牛顿环实验中，测量暗环直径时测微鼓轮要保持单向转动的目的是（ ）

- A、
方便操作
- B、
避免空回误差
- C、
避免零位误差
- D、

以上都不是

我的答案：B 得分：0.5 分

141

【单选题】

牛顿环实验中，读数显微镜测微鼓轮的最小分度值为（ ）

- A、
0.1mm
- B、
0.05mm
- C、
0.01mm
- D、
0.001mm

我的答案：C 得分：0.5 分

142

【单选题】

牛顿环实验中采用以下哪种仪器观察干涉条纹（ ）

- A、
读数显微镜
- B、
望远镜
- C、
平行光管

- D、
放大镜

我的答案：A 得分： 0.5 分

143

【单选题】

牛顿环实验中采用以下哪一种光源：（ ）

- A、
白炽灯
- B、
汞灯
- C、
激光
- D、
钠灯

我的答案：D 得分： 0.5 分

144

【单选题】

通常情况下，实验用反射光牛顿环产生的干涉条纹的中心会形成（ ）

- A、
爱里斑

- B、
亮斑
- C、
暗斑
- D、
泊松斑

我的答案：C 得分： 0.5 分

145

【单选题】

牛顿环实验将测量式由 $D_k = 2\sqrt{kR\lambda}$ 化为 $R = \frac{D_m^2 - D_n^2}{4(m - n)\lambda}$ 的主要

- A、
为了测量更加方便
- B、
消除干涉级次 k 的不确定性引起的系统误差
- C、
减小测量的偶然误差
- D、

避免了读数显微镜读数的螺距差

我的答案：B 得分：0.5 分

146

【单选题】

牛顿环实验中测量凸透镜的曲率半径时，若显微镜目镜中十字叉丝交点与牛顿环中心没有大致重合，正确的做法是（ ）

- A、
稍稍移动牛顿环装置，使显微镜目镜中十字叉丝交点与牛顿环中心大致重合
- B、
稍稍移动显微镜的物镜镜筒，使显微镜目镜中十字叉丝交点与牛顿环中心大致重合
- C、
稍稍调节牛顿环装置上的三个螺母，使显微镜目镜中十字叉丝交点与牛顿环中心大致重合
- D、
稍稍调节显微镜的目镜，使显微镜目镜中十字叉丝交点与牛顿环中心大致重合

我的答案：A 得分：0.5 分

147

【单选题】

在牛顿环实验开始前，通过观察在日光灯下牛顿环的干涉条纹，发现条纹中心偏离牛顿环装置中心较远，最好的做法是（ ）

- A、
可以通过轻轻调节牛顿环装置上的三个螺母，使条纹中心靠近牛顿环装置中心
- B、

使劲旋扭牛顿环装置上的三个螺母，使条纹中心靠近牛顿环装置中心

- C、
用手压牛顿环装置的平凸透镜，使条纹中心靠近牛顿环装置中心
- D、
对实验没有影响，不用调节

我的答案：A 得分： 0.5 分

148

【单选题】

牛顿环是一种（ ）

- A、
不等间距的衍射条纹
- B、
等倾干涉条纹
- C、
等间距的干涉条纹
- D、
等厚干涉条纹

我的答案：D 得分： 0.5 分

149

【单选题】

牛顿环实验中数据处理采用的方法是（ ）

- A、
拟合法
- B、
逐差法
- C、
作图法
- D、
列表法

我的答案：B 得分： 0.5 分

150

【单选题】

牛顿环实验中，调节显微镜的焦距时，正确的操作是（ ）

- A、
使物镜镜筒自上而下地调节
- B、
使物镜镜筒自下而上地调节
- C、
使物镜镜筒自上而下或自下而上地调节均可
- D、

使物镜镜筒左右调节

我的答案：B 得分：0.5 分

151

【单选题】

牛顿环实验中，读数显微镜的正确读数方法是（ ）

- A、
先从主尺读出整毫米数值，再读出游标的整数值乘以 0.01，然后相加得出读数
- B、
先从主尺读出整毫米数值，再读出游标估读一位小数后的读数乘以 0.01，然后相加得出读数
- C、
先从主尺读出估读一位小数的数值，再读出游标的整数值乘以 0.01，然后相加得出读数
- D、
先从主尺读出估读一位小数的数值，再读出游标估读一位小数后的读数乘以 0.01，然后相加得出读数

我的答案：B 得分：0.5 分

152

【单选题】

在液体表面张力实验中，给力敏传感器定标所加砝码个数为（ ）

- A、
5 个

- B、
7 个

- C、
9 个

- D、
11 个

我的答案：B 得分：0.5 分

153

【单选题】

在液体表面张力实验中，通过什么方式使液面上升：（ ）

- A、
顺时针旋转大螺帽
- B、
逆时针旋转大螺帽
- C、
顺时针旋转升降平台
- D、
逆时针旋转升降平台

我的答案：B 得分：0.5 分

154

【单选题】

在液体表面张力实验中，金属圆环与液面由接触到分离的过程中，数字电压表的读数变化情况是（ ）

- A、

先增大后减少

- B、
先减少后增大
- C、
单调增加
- D、
单调减少

我的答案：A 得分： 0.5 分

155

【单选题】

在测量液体表面张力的实验中，计算 B 和 r 所用的数据处理方法是（ ）

- A、
列表法
- B、
逐差法
- C、
最小二乘拟合法
- D、
作图法

我的答案：C 得分： 0.5 分

156

【单选题】

在液体表面张力实验中,金属圆环与液面接触到分离上拉的过程中,拉力 F 如何变化? ()

- A、
单调增加
- B、
单调减少
- C、
先增大后减少
- D、
先减少后增大

我的答案: C 得分: 0.5 分

157

【单选题】

在液体表面张力实验中,电压表至少开机预热多少分钟? ()

- A、
15 min
- B、
20 min
- C、
5 min
- D、
25 min

我的答案: A 得分: 0.5 分

158

【单选题】

在室温情况下做液体表面张力实验，下面哪个数值可能是水的表面张力系数（单位

$\text{N} \cdot \text{m}^{-1}$ ）？ （ ）

- A、
 45.12×10^2
- B、
 72.75×10^{-3}
- C、
 32.13×10^{-5}
- D、
 11.12×10^{-6}

我的答案：B 得分： 0.5 分

159

【单选题】

在室温情况下做液体表面张力实验，下面哪个数值可能是乙醇的表面张力系数（单位

$\text{N} \cdot \text{m}^{-1}$ ）？ （ ）

- A、
 22.12×10^{-3}
- B、
 90.24×10^{-1}
- C、
 41.18×10^{-4}
- D、
 45.67×10^{-5}

我的答案：A 得分：0.5 分

160

【单选题】

在液体表面张力实验中，对于纯水而言，在操作正确的情况下，数字电压表的读数 U_1 和 U_2 的之差的绝对值 (ΔU) 可能为 ()

- A、
47.6
- B、
12.3
- C、
99.8
- D、
6.9

我的答案：A 得分：0.5 分

161

【单选题】

在液体表面张力实验中，对于乙醇而言，在操作正确的情况下，数字电压表的读数 U_1 和 U_2 的之差的绝对值 (ΔU) 可能为 ()

- A、
100.8
- B、
89.4

- C、
15.7

- D、
3.4

我的答案：C 得分：0.5 分

162

【单选题】

在液体表面张力实验中，用 50 分度的游标卡尺测量圆环的外径，下列哪个读数正确？（ ）

- A、
35.32 mm
- B、
36.13 mm
- C、
35.03mm
- D、
35.302mm

我的答案：A 得分：0.5 分

163

【单选题】

在液体表面张力实验中，用 50 分度的游标卡尺测量圆环的内径，下列哪个读数正确？（ ）

- A、
3.063 cm
- B、
3.042cm

- C、
30.03mm
- D、
30.35mm

我的答案：B 得分：0.5 分

164

【单选题】

某种金属在一定频率的光照射下有_____逸出的现象叫光电效应。（ ）

- A、
电流
- B、
电子
- C、
电场
- D、
光子

我的答案：B 得分：0.5 分

165

【单选题】

为了解释光电效应的规律，爱因斯坦于 1905 年提出，在空间传播的光也不连续的，而是一份一份的，每一份叫做一个光子，频率为 ν 的光子能量为（ ）

- A、
 h/ν

- B、
 $h\nu$

- C、
 $h\nu e$

- D、
 $h\nu/e$

我的答案：B 得分：0.5 分

166

【单选题】

下列四个表达式中，_____式被称为爱因斯坦光电效应方程。（ ）

- A、
 $E_k = eU_s$

- B、
 $U_s = h\nu/e - W_s/e$

- C、
 $E_k = h\nu - W_s$

- D、

$$U_s = h(\nu - \nu_0)/e$$

我的答案：C 得分：0.5 分

167

【单选题】

下列有关光电效应实验的说法，不正确的是：（ ）

- A、

光的频率越高，对应的截止电压越低

- B、

光的强度越高，对应的光电流的饱和值就越大

- C、

高压汞灯一旦开启，不能随便关闭

- D、

光源与暗盒的距离应在 30—50cm 之间

我的答案：A 得分：0.5 分

168

【单选题】

下列仪器中，不属于光电效应实验的仪器是（ ）

- A、

光电管

- B、
高压汞灯
- C、
低压钠灯
- D、
滤色片

我的答案：C 得分：0.5 分

169

【单选题】

通过对光电效应实验的进一步研究，我们发现：光电子的最大初动能 E_k 随入射光 ____ 的增大而增大。()

- A、
强度
- B、
频率
- C、
照射时间
- D、
波长

我的答案: B 得分: 0.5 分

170

【单选题】

光电效应实验中, 截止电压是指: ()

- A、
电流达到饱和时对应的电压
- B、
电流为零时对应的电压
- C、
电流为负值时的电压
- D、
任意时刻的电压

我的答案: B 得分: 0.5 分

171

【单选题】

光电效应实验中, 截止电压 U_s 与光的频率 ν 关系为: ()

- A、
 $U_s = h\nu/e - W_s/e$
- B、
 $U_s = h(\nu - \nu_0)/e$

- C、

$$U_s = h\nu - W_s$$

- D、

$$U_s = h\nu/e$$

我的答案：A 得分： 0.5 分

172

【单选题】

光电效应实验中，截止电压 U_s 与光的频率 ν 之间的关系图像应是：()

- A、

直线

- B、

曲线

- C、

抛物线

- D、

折线

我的答案：A 得分： 0.5 分

173

【单选题】

光电效应实验中，截止电压 U_s 与光的频率 ν 关系图像的斜率应为：()

- A、
 $h\nu/e$
- B、
 $h\nu/ W_s$
- C、
 h/ν
- D、
 h/e

我的答案：D 得分：0.5 分

174

【单选题】

光电效应实验中，测量普朗克常数的计算公式为：()

- A、
 $h= W_s/k$
- B、
 $h= e W_s$
- C、
 $h= ek$

- D、

$$h = eV$$

我的答案：C 得分：0.5 分

175

【单选题】

光电效应实验中，若测出直线的斜率为 $k = 0.4023 \times 10^{-14}$ ，则相应的普朗克常量 h 为（ ）

- A、

$$6.63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

- B、

$$3.98 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

- C、

$$6.44 \times 10^{-19} \text{ J}\cdot\text{s}$$

- D、

$$6.44 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

我的答案：D 得分：0.5 分

176

【单选题】

光电效应实验中，若测量出直线的斜率为 $k = 0.4023 \times 10^{-14}$ ，则该实验的相对误差为（ ）

- A、

0

- B、
3.72%

- C、
5.85%

- D、
2.87%

我的答案：D 得分： 0.5 分

177

【单选题】

光电效应实验中下列哪种波长的光没有用到（ ）

- A、
365nm
- B、
405nm
- C、
436nm
- D、
589nm

我的答案：D 得分： 0.5 分

178

【单选题】

光电效应实验测量伏安特性时，应调节电压小数位，每调一次电压改变（ ）

- A、
0.1V
- B、
0.5V
- C、
1V
- D、
2V

我的答案：B 得分： 0.5 分

179

【单选题】

光电效应实验中测量截止电压时，电压表显示负值，其中负号的含义为（ ）

- A、
数值的正负
- B、
正向电压

- C、
反向电压
- D、
没有意义

我的答案：C 得分：0.5 分

180

【单选题】

数字 0.380cm 的有效数字位数是 ()

- A、
2 位
- B、
3 位
- C、
4 位
- D、
5 位

我的答案：B 得分：0.5 分

181

【单选题】

数字 0.030m 的有效数字位数是 ()

- A、
2 位

- B、
3 位
- C、
4 位
- D、
5 位

我的答案：A 得分：0.5 分

182

【单选题】

下列对测量结果的错误表示形式是：（ ）

- A、
 $20.55 \pm 0.05 \text{ mm}$
- B、
 $20.55 \pm 0.005 \text{ mm}$
- C、
 $20.550 \pm 0.005 \text{ mm}$
- D、
 $20.5 \pm 0.5 \text{ mm}$

我的答案：B 得分：0.5 分

183

【单选题】

两个直接测量为 0.5136mm 和 10.0mm，它们的商是（ ）

- A、
0.05136
- B、
0.0514
- C、
0.051
- D、
0.1

我的答案：B 得分： 0.5 分

184

【单选题】

根据误差理论，不确定度的进位方式是（ ）

- A、
四舍五入
- B、
四舍六入
- C、
全进位
- D、
全舍

我的答案：C 得分： 0.5 分

185

【单选题】

用分度值为 0.05mm 的游标卡尺测量一物体的长度，下面读数正确的是（ ）

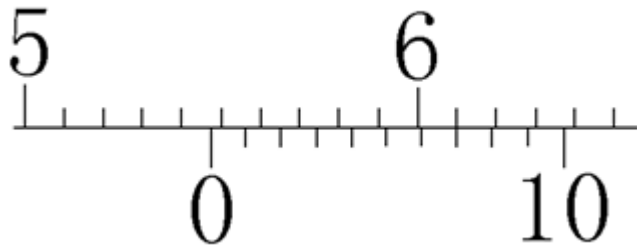
- A、
6.62mm
- B、
6.64mm
- C、
6.40mm
- D、
6.635mm

我的答案：B 得分：0.5 分

186

【单选题】

10 分度游标卡尺上的读数为（ ）



- A、
5.47mm
- B、
54.71mm
- C、
5.47cm

- D、
54.7cm

我的答案：C 得分：0.5 分

187

【单选题】

不属于常用的数据处理方法的是（ ）

- A、
列表法
- B、
直接测量法
- C、
逐差法
- D、
最小二乘法与直线拟合

我的答案：B 得分：0.5 分

188

【单选题】

螺旋测微器与游标卡尺相比哪个精确度高？（ ）

- A、
螺旋测微器
- B、
游标卡尺
- C、
一样高

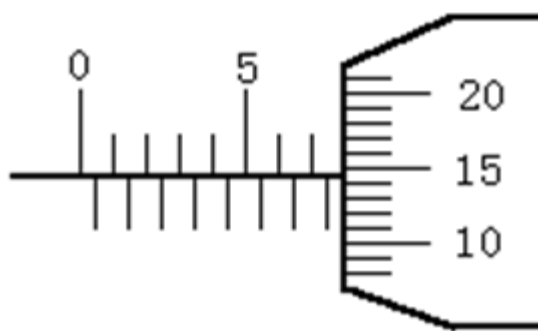
- D、
无法确定

我的答案：A 得分： 0.5 分

189

【单选题】

螺旋测微器的读数为（ ）



- A、
7.144mm
- B、
7.156mm
- C、
7.644mm
- D、
7.654mm

我的答案：C 得分： 0.5 分

190

【单选题】

下列实验仪器中不需要估读的是（ ）

- A、
游标卡尺
- B、
螺旋测微器
- C、
物理天平的游码
- D、
直尺

我的答案：A 得分： 0.5 分

191

【单选题】

用螺旋测微计测量长度时，测量值=末读数—初读数（零读数），初读数是为了消除()

- A、
系统误差
- B、
偶然误差
- C、
过失误差
- D、
其他误差

我的答案：A 得分： 0.5 分

192

【单选题】

某物体长度约为 2 厘米，为使测量结果有 5 位有效数字，应选用的测量仪器是（ ）

- A、
米尺
- B、
二十分游标尺
- C、
五十分游标尺
- D、
千分尺

我的答案：D 得分： 0.5 分

193

【单选题】

某长度测量值为 2.130mm，则所用仪器可能是（ ）

- A、
毫米尺
- B、
50 分度卡尺
- C、
20 分度卡尺
- D、
千分尺

我的答案：D 得分： 0.5 分

194

【单选题】

对某物理量进行直接测量，有如下说法，正确的是（ ）

- A、
有效数字的位数由所使用的量具确定
- B、
有效数字的位数由被测量的大小确定
- C、
有效数字的位数主要由使用的量具确定
- D、
有效数字的位数由使用的量具与被测量的大小共同确定

我的答案：D 得分： 0.5 分

195

【单选题】

测量误差可分为系统误差和偶然误差，属于系统误差的有：（ ）

- A、
由于多次测量结果的随机性而产生的误差
- B、
由于测量对象的自身涨落所引起的误差
- C、
由于实验者在判断和估计读数上的变动性而产生的误差
- D、
由于实验所依据的理论和公式的近似性引起的测量误差

我的答案：D 得分： 0.5 分

196

【单选题】

物理天平的调节和使用过程中的正确步骤是（ ）

1) 左物右码称量待测物体质量；（2）调节物理天平底座水平；（3）整理实验仪器；（4）

天平空载时，游码拨到零刻度处，调节天平的初平衡。

- A、
（4）（2）（1）（3）
- B、
（2）（4）（1）（3）
- C、
（1）（2）（3）（4）
- D、
（4）（1）（2）（3）

我的答案：B 得分：0.5 分

197

【单选题】

天平称量时，物体的质量等于（ ）

- A、
砝码质量
- B、
游码尺上的示数
- C、
砝码质量与游码尺上的示数之和，游码尺上的示数不需要进行估读
- D、
砝码质量与游码尺上的示数之和，游码尺上的示数需要进行估读

我的答案：D 得分：2.0 分