

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
معاونت آموزش متوسطه
گروه تکنولوژی و گروه‌های آموزشی دوره متوسطه استان اصفهان
آزمون عملی دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه استان اصفهان - اردیبهشت ۹۰
نام و نام خانوادگی : منطقه / ناحیه : واحد آموزشی :

آزمایشگاه فعالیت عملی و رنگ آمیزی گیاهی :

با استفاده از اندام گیاهی داده شده (ساقه) ؛ مقطع عرضی مناسبی را تهیه نموده و سپس آن را به روش مضاعف (دو گانه) رنگ آمیزی کنید .

پس از ارائه نمونه رنگ شده خود به داور :

۱- گزارش کار آزمایشگاه را بنویسید. (رسم شکل از مقطع تهیه شده الزامی است)

۲- نوع گیاه (تک لپه‌ای یا دولپه‌ای بودن) را با ذکر دلیل در گزارش کار خود بنویسید .

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

معاونت آموزش متوسطه

گروه تکنولوژی و گروه‌های آموزشی دوره متوسطه استان اصفهان

آزمون عملی دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه استان اصفهان - اردیبهشت ۹۰

واحد آموزشی :

منطقه / ناحیه :

نام و نام خانوادگی :

دانش آموز عزیز :

دریکی از ایستگاه‌های بیست گانه این بخش از مسابقه آزمایشگاه زیست شناسی قرار دارید . براساس سؤال‌هایی که در هر ایستگاه وجود دارد ، جواب‌های مناسب را در پاسخ نامه بنویسید . زمان توقف در هر ایستگاه سه دقیقه است ، رعایت وقت در هر ایستگاه بسیار اهمیت دارد .

ایستگاه شماره یک : ابزار شناسی و میکروسکوپ

- میکروسکوپ : ۱-
ابزارها : ۳-
۲-
۴-

ایستگاه شماره دو : تشریح مغز - مولاژمغز

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره سه : تشریح چشم

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره چهار : تشریح قلب - مولاژقلب

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره پنج : تشریح کلیه - مولاژکلیه

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره شش : تشریح کبوتر - تشریح ماهی

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره هفت : تشریح قورباغه

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره هشت : اسلاید میکروسکوپی آغازیان - مولاژآغازیان

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره نه : مولاژاسکلت - مولاژحنجره

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره ده : مولاژپوست - مولاژماهیچه

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره یازده : اسلاید اندام های رویشی گیاهان

- ۱- نام اندام : و نوع گیاه :
۲- نام اندام : و نوع گیاه :
۳- نام اندام : و نوع گیاه :

ایستگاه شماره دوازده : اسلاید جانوری

- ۱- ۲- ۳-

ایستگاه شماره سیزده : مولاژ گوش - مولاژ چشم

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره چهارده : مولاژ نیم تنه - مولاژ جمجمه - مولاژ نخاع

- ۱- ۲- ۳- ۴- ۵-

ایستگاه شماره پانزده : مولاژ گیاهی

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره شانزده : تشخیص تصاویر گیاهی

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره هفده : تشخیص تصاویر جانوری

- ۱- ۲- ۳- ۴-

ایستگاه شماره هیجده : مولاژ تقسیم سلولی - مولاژ رشد و نمو جنین

- ۱- مولاژ تقسیم سلولی : ۲- مولاژ رشد و نمو جنین : ۳- ۴-

ایستگاه شماره نوزده : مولاژهای مغز مهره داران - مولاژهای قلب مهره داران

- ۱- گروه جانوری : ۲- نام بخش : ۳- ۴-

ایستگاه شماره بیست : اسلاید اندام های زایای گیاهی

- ۱- نوع گیاه : بخش موردنظر :
۲- نوع گیاه : بخش موردنظر :
۳- نوع گیاه : بخش موردنظر :