



دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه
دانش آموزان متوسطه نظری سراسر کشور (قزوین - مرداد ماه ۱۳۹۰)
زیست شناسی - تشریح جانوری

کد دانش آموز:

توجه:

۱- رعایت نکات ایمنی - بهداشتی و ظرافت در کار ضروری است.

۲- زمان: ۱۵ دقیقه

جانوری که در اختیار شما قرار داده شده است را نخاعی کرده و پس از تشریح به

سئوالات داور مربوطه پاسخ دهید.



دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه
دانش آموزان متوسطه نظری سراسر کشور (قزوین - مرداد ماه ۱۳۹۰)
زیست شناسی - تشریح گیاهی

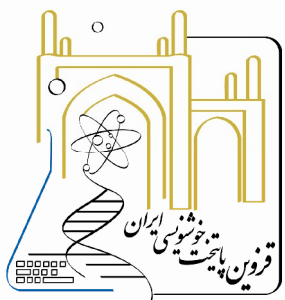
کد دانش آموز:

توجه:

۱- رعایت نکات ایمنی - بهداشتی و ظرافت در کار ضروری است.

۲- زمان: ۱۵ دقیقه

از نمونه گیاهی که در اختیارتان قرار گرفته برش تهیه کرده و پس از رنگ آمیزی ساده، انواع تزئینات آوند های چوبی را به داور مربوطه نشان دهید.



دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه
دانش آموزان متوسطه نظری سراسر کشور (قزوین - مرداد ماه ۱۳۹۰)
زیست شناسی - مدل سازی

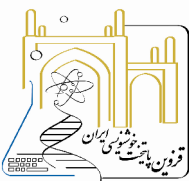
کد دانش آموز:

توجه:

۱- دقت ، ظرافت و کامل بودن مدل ضروری است.

۲- زمان: ۱۵ دقیقه

سلول فرضی یک گیاه گلدار با عدد کروموزومی $2n = 4$ با دو ژن A و B به صورت ناخالص و مستقل را در نظر گرفته و با وسایلی که در اختیار دارید مدلی از تقسیم این سلول را در مرحله ای که کروموزوم های همتا در سطح استوایی سلول ردیف شده اند، طراحی کنید.



دوازدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی و کارگاه رایانه
دانش آموزان متوسطه نظری سراسر کشور (قزوین - مرداد ماه ۱۳۹۰)

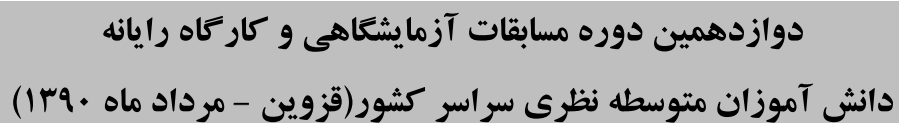
کد دانش آموز:

زیست‌شناسی - سؤالات ایستگاهی

توجه: زمان توقف در هر ایستگاه ۱ دقیقه می‌باشد.

ایستگاه	سؤالات
۱	قسمت‌های شماره‌گذاری شده در میکروسکوپ را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۲	با توجه به شماره، ابزارها را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۳	قسمت‌های مشخص شده جانور تشریح شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۴	قسمت‌های مشخص شده جانور تشریح شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۵	قسمت‌های مشخص شده جانور تشریح شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۶	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۷	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:

۸	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۹	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۱۰	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۱۱	نام بافت‌های زیر میکروسکوپ را به طور دقیق بنویسید. میکروسکوپ ۱: میکروسکوپ ۲:
۱۲	نام مولکول را به طور دقیق نوشته و نام پیوند مشخص شده را بنویسید. نام مولکول: نام پیوند:
۱۳	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۱۴	ترکیبات زیر را به طور دقیق نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۱۵	قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید. شماره ۱: شماره ۲: شماره ۳: شماره ۴:
۱۶	با توجه به نمونه‌های گیاهی شماره زده به سئوالات زیر پاسخ دهید(فقط شماره گیاه مورد نظر را بنویسید). ۱- پیکر کدام گامتوفیت است؟ ۲ - در چرخه زندگی کدام آرگنن وجود ندارد؟ ۳- تعداد گلبرگ در کدام مضربی از سه است؟



کد دانش آموز:

توجه:

۱- رعایت کلیه نکات مربوط به طراحی آزمایش ضروری است.

۲- زمان: ۱۰ دقیقه

آزمایشی طراحی کنید که امکان ایجاد هیبرید (دورگه) را بین سلول‌های دو گونه گیاهی A و B بیازماید.

This image shows a single sheet of white paper with ten horizontal dashed lines spaced evenly apart, resembling notebook paper. The lines are thin and grey, extending across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.