



مسابقه مجازی و سرگرمی علمی قطب کشوری زیست فناوری پژوهشسراهای دانش آموزی (شماره ۲)

ویژه آمادگی حضور در اولین جشنواره علمی - پژوهشی و دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری

دانش آموزان پژوهشگر میهن عزیزمان ایران ، سلام

سلام بر شما عزیزانی که خود را باور دارید، سلام بر اندیشه توانای شما. سلام بر فکر خلاق و همت والای شما در آموزش و یادگیری. سلام بر استواریتان که تا انتهای این مسیر، همراه و همگام با دیگر آحاد مردم کشور درنبرد با این بیماری و نابودی آن در سراسر کشور ایستاده اید. حضور گسترده شما پژوهشگران در اولین مسابقه مجازی قطب کشوری زیست فناوری ما را بر آن داشت که اقدام به ارائه دومین مسابقه مجازی ذیل جشنواره علمی و پژوهشی پژوهشسراهای دانش آموزی و دومین دوره مسابقات کشوری زیست فناوری نماییم. امید آن داریم که اجرای این سری مسابقات علاوه بر ایجاد سرگرمی علمی برای شما دانش پژوهان، موجب ارتقاء سطح علمی و دانشی شما آینده سازان ایران عزیزمان گردد.

◆ مرحله اول مسابقه: به دست آوردن رمز جدول تصویری

این مرحله مسابقه از چهار جدول تصویری تجهیزات آزمایشگاه تشکیل شده است که می بایست جدول به شرح زیر حل نمایید:

ابتدا باید اشکالی که در ۴ جدول تصویری تکرار شده است پیدا نموده و حذف کنید. سپس تصاویری حذف شود که در هر جدول ۳ بار تکرار شده است. در پایان حروف واقع در باقیمانده اشکال در هر جدول را (از بالا و از راست به چپ) مشخص و در کادر پایین جدولها به ترتیب وارد نمایید. بعد از اتمام این مرحله با وصل نمودن به ترتیب حروف مانده از جدولهای شماره ۱ تا ۴، رمز این مسابقه بدست می آید. این رمز جدول را در قسمت مشخص شده در صفحه پاسخنامه مسابقه و سرگرمی شماره ۲ قطب کشوری زیست فناوری وارد می نمایید.

◆ مرحله دوم مسابقه:

پاسخ دادن به ده سوالات تستی که از محتوی های آموزشی آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی مقدماتی و تکمیلی ارائه شده در سایت و کانال مجازی قطب کشوری زیست فناوری طراحی شده است.

شرکت کنندگان بعد از انجام مراحل اول و دوم مسابقه می توانند نسبت به تکمیل صفحه پاسخنامه مسابقه مجازی شماره ۲ قطب کشوری زیست فناوری که شامل مشخصات فردی دانش آموز، جداول رمز جدول و پاسخ سوالات تستی می باشد؛ اقدام نمایند و تصویر آن را تا ساعت ۱۲ روز یکشنبه ۹۹/۱/۲۴ به شماره مجازی قطب کشوری زیست فناوری ۰۹۲۱۸۱۶۲۲۹۸ ارسال نمایند.




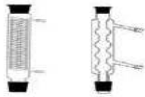




































کسب اطلاعات بیشتر و ارتباط با ما از طریق سایت و کانال مجازی در پیام رسان این قطب کشوری زیست فناوری پژوهشسراهای دانش آموزی

Eitaa.com/zistfanavaristudent

stbiotech.src.medu.ir



جدول شماره ۱

ت 	ث 	گ 	ق 	د 
ط 	الف 	ج 	ک 	غ 
س 	م 	ظ 	ب 	ز 
س 	م 	ژ 	الف 	ن 
خ 	ک 	ب 	ت 	د 
ص 	ق 	ت 	ل 	خ 
پ 	ع 	چ 	ن 	خ 
و 	و 	س 	ل 	خ 

حروف باقیمانده جدول شماره ۱:













جدول شماره ۲

ثا	م	پا	ج	فا
ژ	خ	و	ر	ن
ز	الف	ص	تا	ی
و	ح	ر	ط	خ
ش	و	پا	ل	ثا
م	ج	ی	ز	ر
چ	ه	کا	و	دا
ن	پا	ن	ج	ر

حروف باقیمانده جدول شماره ۲ :



جدول شماره ۳

ک	ی	ت	س	ک
				
خ	م	ج	ص	پ
				
ن	الف	م	ب	ط
				
م	ی	الف	ق	ن
				
ش	م	ح	ق	و
				
ن	ب	ر	ک	ه
				
الف	ض	ل	س	د
				
ب	ی	ح	پ	ز
				

حروف باقیمانده جدول شماره ۳:



جدول شماره ۴

فا 	ت 	ب 	م 	ج 
ل 	ب 	ی 	غ 	ج 
ز 	ظ 	و 	ر 	و 
ی 	ل 	ن 	ت 	ش 
ک 	ظ 	ص 	ش 	پ 
ج 	ز 	ک 	الف 	ع 
ن 	ن 	ی 	ظ 	ف 
ر 	ک 	و 	ح 	ل 

حروف باقیمانده جدول شماره ۴:

۱. جنس بشر معمولا از چیست؟ نحوه حرارت دادن به آن چگونه است؟

آ) شیشه ای - قرار دادن آن بر روی توری و سه پایه نسوز ب) شیشه ای - قرار دادن آن در مثلث نسوز

ج) فلزی - قرار دادن آن بر روی توری و سه پایه نسوز د) فلزی - قرار دادن آن در مثلث نسوز

۲. مقداری شیشه را گرم میکنیم (جامد بی شکل)، می خواهیم در آزمایشگاه ترکیباتی از برای برای پروژه های علمی بدست بیاوریم. برای اندازه گیری شیشه نرم شده از کدام وسایل زیر استفاده می شود؟

آ) ارلن مایر ب) بالن ژوژه ج) استوانه مدرج د) بالن فلورانس

۳. برای تیتراسیون سدیم بی کربنات از چه وسیله ای استفاده می شود؟

آ) بالن ژوژه ب) بورت ج) سردکننده د) بالن تقطیر

۴. برای له کردن برگی که با نیتروژن مایع آن را به حالت انجماد درآوردیم از کدام وسیله استفاده میکنیم؟

آ) بوته چینی ب) سرد کننده ج) ظرف پتری د) هاون چینی

۵. امولسیون از اتانول داریم. چگونه میتوانیم این امولسیون را از هم جدا کنیم؟

آ) با استفاده از پووار ب) با استفاده از بورت ج) استفاده از خشک کن د) استفاده از دکانتور

۶. شرایط استریل کردن مواد در اتوکلاو چیست؟

آ) رطوبت کافی ب) فقط وسیله های فلزی ج) فشار ۱ اتمسفر د) هیچکدام

۷. هنگام استخراج RNA برای جداسازی فاز ارگانیک از فاز آبی (فاز های مختلف مایع) چه باید کرد؟

آ) قرار دادن در دستگاه اون ب) جدا کردن فاز ها با میکروپیپت

ج) قرار دادن در دستگاه سانتریفیوژ د) جدا کردن با دستگاه هیتر استیرر

۸. کدام یک از اجزای دستگاه اسپکتوفتومتر نمی باشد؟

آ) مونوکروماتور ب) متمرکز کننده پرتو نور ج) منبع نور UV د) صفحه نمایشگر

۹. اساس دستگاه تراسونیک چیست؟

آ) تبدیل انرژی گرمایی به انرژی صوتی ب) تبدیل انرژی صوتی به انرژی الکتریکی

ج) تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی صوتی د) تبدیل انرژی صوتی به انرژی گرمایی

۱۰. دستگاه هیتر استیرر

آ) برای مخلوط کردن مواد با فرکانس صوتی بالا می باشد ب) برای مخلوط کردن مواد با گرمای بالا می باشد

ج) برای دما دادن به مواد به روش بن ماری میباشد د) برای مخلوط کردن مواد با استفاده از میدان مغناطیسی میباشد



پاسخنامه دومین مسابقه مجازی قطب کشوری زیست فناوری

جدول مشخصات فردی دانش آموز شرکت کننده در دومین مسابقه مجازی

نام و نام خانوادگی :	پایه تحصیلی :	استان :
کد ملی :	پژوهشسرا/مدرسه محل تحصیل:	شهر :

رمز جدول تصویری :

.....

جدول پاسخنامه سوالات تستی دومین مسابقه مجازی قطب کشوری زیست فناوری

سوال	الف	ب	ج	د
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				