

سال تحصیلی 2024-25
توافقنامه ایمنی در آزمایشگاه علوم

دکتر Julia Renberg، سرپرست علوم

مطالعه مستقل و مبتنی بر تحقیق برای تسلط بر اصول علمی ضروری است. بنابراین، دانش آموزان فعالیت هایی را انجام می دهند که ممکن است نیاز به استفاده از مواد و تجهیزات خطرناک داشته باشد. هر دانش آموز حق دارد در یک محیط آموزشی امن تحصیل کند. قبل از انجام هر گونه فعالیت عملی، توافقنامه ضمیمه شده باید توسط دانش آموز و ولی/سرپرست امضا شده و در پرونده نزد مربی نگهداری شود. یک نسخه از این توافقنامه باید در قسمت دوره مربوطه در Canvas پست شود.

تحقیقات آزمایشگاهی در کلاس درس

1. آموزش در کلاس های علوم شامل آزمایش های مبتنی بر تحقیق و فعالیت های مشترک، از جمله مواردی که نیاز به استفاده از PPE (لباس ایمنی) دارند، خواهد بود.
2. دانش آموزان باید به شدت قوانین و الزامات خاص مربوط به هر فعالیت و ایمنی محیط کلاس را همانطور که توسط معلمشان از آنها خواسته می شود، رعایت کنند. در هر زمان، دانش آموزان می توانند خود را از شرکت در فعالیت معاف کنند و یک تکلیف جایگزین درخواست کنند.
3. همه قوانین عملیاتی استاندارد و محافظتی، همانطور که در زیر توضیح داده شده است، برای آموزش "حضور" اعمال می شوند:

A. رفتار در کلاس درس علوم

- دانش آموز با ورود به آزمایشگاه موافقت می کند که از دستورات معلم کلاس پیروی کند.
- دانش آموزان نباید تا زمانی که معلم دستورات لازم را ارائه نداده و اجازه نداده است به وسایل دست نزنند.
- دانش آموزان باید همیشه در آزمایشگاه رفتاری مسئولانه داشته باشند. دیدن و دنبال هم کردن و شوخی های عملی، خطرناک و ممنوع هستند.
- دانش آموزان باید شیوه های صحیح نگهداری و حفاظت را رعایت کنند. محل کار باید دور از محل نگهداری کتاب ها و کوله پشتی باشد. محل کار باید قبل از خروج از آزمایشگاه کاملاً تمیز شود.
- دانش آموزان نباید پاهای خود را روی صندلی بگذارند یا روی میز و نیمکت آزمایشگاه بنشینند.
- آزمایش های غیرمجاز، مجاز نیستند.
- آوردن غذا، نوشیدنی، لوازم آرایش و آدامس در کلاس علوم ممنوع است.
- هنگام کار با مواد خطرناک، پوست بدن باید محافظت شود. دانش آموزانی که دامن کوتاه یا شلوارک می پوشند باید از پیش بند آزمایشگاهی استفاده کنند. کفش با پوشش کاملاً بسته الزامی است.
- هنگام کار با شعله باز، موی بلند باید به عقب بسته شود و لباس های گشاد باید از پشت محکم بسته شوند.
- قبل از خروج از آزمایشگاه، دانش آموزان باید دست های خود را با آب و صابون خوب بشویند.

B. تجهیزات ایمنی آزمایشگاهی

- دانش آموزان هنگام انجام فعالیت های خاصی که در بند 2-10-22 کد ایالت ویرجینیا تعریف شده است، از عینک های ایمنی تهیه شده توسط مدرسه استفاده خواهند کرد: "هر دانش آموزی که در تمرینات آزمایشگاهی که شامل مواد شیمیایی سوزاننده یا انفجاری یا مایعات یا جامدات داغ می شود شرکت می کند، باید همیشه از وسایل حفاظت چشم با کیفیت صنعتی استفاده کند."
- استفاده از لنز چشم در آزمایشگاه به دلیل احتمال جریان دود مضر در سطح قابل نفوذ گاز ممنوع است. دانش آموزانی که از لنز استفاده می کنند باید از عینک های بدون دریچه برای استفاده در تمرینات آزمایشگاهی استفاده کنند.
- پیش بند و دستکش های آزمایشگاهی باید طبق دستور مربی پوشیده شوند.

- هر آزمایشگاه مجهز به تجهیزات ایمنی تخصصی برای استفاده در شرایط عمومی و اضطراری است. دانش آموزان مسئول هستند از مکان، عملکرد و کاربرد ایمن برای موارد زیر مطلع باشند:
- **هود بخار:** برای دستگاه تهویه محلی ارائه شده است که برای محدود کردن قرار گرفتن در معرض دود، بخار یا گرد و غبار خطرناک یا سمی طراحی شده است.
- **کیسول آتش نشانی:** مخازن CO₂ یا محرک شیمیایی خشک که برای اطفاء حریق آزمایشگاهی استفاده می شود.
- **دوش:** یک جریان آب اشباع که برای شستن مواد شیمیایی در صورت نشت مواد بر روی بدن استفاده می شود.
- **شستشوی چشم:** جریان ثابت آب که برای شستشوی چشم ها، بینی یا دهان در صورت نشت مواد شیمیایی ارائه می شود.

C. اقدامات اورژانسی

- هرگاه آسیب یا حادثه ای رخ دهد، باید بلافاصله به معلم اطلاع داده شود.
- اگر یک ماده شیمیایی روی پوست پاشیده شد، فوراً با آب بشویید و به مربی اطلاع دهید.
- در صورت بروز یک وضعیت اضطراری آزمایشگاهی، دانش آموزان باید کار را متوقف کنند و بی سر و صدا منتظر دستور العمل های معلم باشند.

D. استفاده از تجهیزات

- مسئولیت خرابی وسایل ناشی از سهل انگاری به عهده دانش آموز خواهد بود.
- دانش آموزان باید هر گونه تجهیزات خراب یا غیر کاربردی را فوراً به مربی گزارش دهند.
- دانش آموزان باید قبل از استفاده، ظروف شیشه ای را با دقت بررسی کنند. هرگز ظروف شیشه ای خرد شده یا ترک خورده را حرارت ندهید.
- دانش آموزان هرگز نباید با دست خالی از ظروف شیشه ای شکسته استفاده کنند. قطعات شکسته را باید با جارو و خاک انداز جارو کرد و در ظرف مخصوص شیشه های شکسته قرار داد.

E. جابجایی مواد شیمیایی و بیولوژیکی

- تمام مواد شیمیایی موجود در آزمایشگاه باید خطرناک تلقی شوند. به هیچ وجه به مواد شیمیایی دست نزنید، مزه نکنید، یا بو نکنید، مگر اینکه دستورات خاص ارائه شده باشد.
- قبل از برداشتن هر یک از محتویات، برچسب روی بطری های شیمیایی را به دقت بخوانید. اگر یک ظرف بدون برچسب است بلافاصله به مربی خود اطلاع دهید.
- هنگام رقیق کردن اسید، مطمئن شوید که اسید را با دقت به آب اضافه کنید (نه برعکس). این کار باعث کاهش خطر پاشیدن می شود.
- دانش آموزان باید تمام مواد استفاده شده را طبق دستور العمل های ارائه شده توسط معلم دور بریزند.
- مواد زائد جامد (مانند شیشه، قطعات فلزی، سنگ و غیره) نباید در سینک دستشویی قرار داده شوند.
- پسماندهای شیمیایی باید قبل از دفع، تصفیه و خنثی شوند.
- در مواقع استفاده از اشیاء تیز مانند چاقوی جراحی باید نهایت دقت را بکار بُرد. دانش آموزان باید حواسشان به لبه تیز باشد و در جهتی دور از بدن بُرش دهند.
- دانش آموزان نباید نمونه های زنده یا محافظت شده زیستی را در دست بگیرند یا آن ها را به هم بزنند، مگر اینکه توسط مربی دستورات خاص ارائه شود. دانش آموزان پس از دست زدن به تمام نمونه ها باید دست های خود را خوب بشویند.
- تحت هیچ شرایطی نباید هیچ گونه ماده شیمیایی یا بیولوژیکی از آزمایشگاه خارج شود.

F. گرم کردن مواد شیمیایی

- دانش آموزان باید در استفاده از مشعل گاز احتیاط کنند. مراقب باشید که مو، لباس و دست ها در فاصله کافی از شعله قرار داشته باشند. طرز استفاده ایمنی از مشعل گاز، تمرین و مورد بحث قرار خواهد گرفت و به دانش آموزان نشان داده خواهد شد.

- دانش‌آموزان باید هنگام استفاده از وسایل گرم‌کننده الکتریکی مانند صفحه داغ مراقب باشند. اگر سیم‌های ساییده شده یا اتصالات شل شده مشاهده کردید از آن استفاده نکنید.
- یک مشعل روشن یا منبع گرما هرگز نباید بدون مراقبت رها شود.
- دانش‌آموزان باید هر گونه موادی را که حرارت می‌دهند، از افراد دور نگه دارند.
- فلزات گرم شده، سرامیک و شیشه برای مدت طولانی بسیار داغ می‌مانند. احتیاط کنید.

مربی این حق را دارد که در پاسخ به بی احتیاطی هر دانش‌آموز، او را از آزمایشگاه اخراج کند. این دستورالعمل‌های ایمنی آزمایشگاهی برای ایجاد یک محیط امن طراحی شده‌اند تا در آن اکتشافات علمی انجام شود. هر دانش‌آموز باید در آزمایشگاه احساس راحتی و امنیت داشته باشد و از توانایی‌های خود برای کار با مواد و تجهیزات آزمایشگاهی مطمئن باشد.

(ادامه)

نام دانش آموز: _____ زنگ کلاس: _____

نام معلم: _____ دوره: _____

توافقنامه دانش آموز:

من مطالب بالا را مطالعه کرده ام و موافقت می کنم که تمام قوانین ایمنی مندرج در این توافقنامه را رعایت کنم. من درک می کنم که باید از این قوانین پیروی کنم تا از ایمنی خود و همکلاسی ها و مربی خود اطمینان حاصل کنم. من آگاه هستم که هرگونه نقض در مقررات این توافقنامه ممکن است منجر به حذف از آزمایشگاه، تشکیل جلسه اولیاء و/یا ارجاع به مقامات مدرسه گردد.

امضاء دانش آموز

تاریخ

ولی یا سرپرست محترم:

شما باید از دستور العمل های ایمنی که فرزندتان دریافت می کند قبل از شروع هر کار تحقیقی عملی آگاه باشید. هیچ دانش آموزی مجاز به انجام فعالیت نخواهد بود مگر اینکه این توافقنامه توسط دانش آموز و ولی/سرپرست امضا شده باشد و در پرونده نزد مربی نگهداری شود. امضای شما نشان می دهد که شما توافقنامه ایمنی آزمایشگاه را مطالعه کرده اید، از اقدامات انجام شده برای اطمینان از ایمنی دانش آموز خود آگاه هستید و دانش آموز خود را راهنمایی می کنید تا از این قوانین و رویه ها پیروی کند.

امضاء ولی/سرپرست

تاریخ

نظرات و/یا مشکلات سلامتی مرتبط: