



22. اگر شرایط صحتی خاصی دارید (مثلاً آلرژی یا حساسیت، بارداری و غیره)، قبل از کار در لابراتوار با داکتر خود مشوره کنید.

پوشش و لباس مناسب

23. هر زمان که از مواد کیمیایی، گرما یا ظروف شیشه‌ای استفاده می‌شود، دانش آموزان باید عینک ایمنی لابراتواری بپوشند، هیچ استثنائی برای این قانون وجود ندارد!

24. استفاده از لنزهای تماسی (کانکتک لنز) مجاز است به شرطی که از عینک ایمنی مخصوص بدون تهویه که محافظت کافی برای صورت و چشم را فراهم می‌کند، استفاده شود. در صورت تماس چشم با مواد کیمیایی خطرناک، معلم باید بداند کدام دانش آموز از لنز تماسی استفاده می‌کند.

25. برای فعالیت های لابراتواری بطور مناسب لباس بپوشید. موهای بلند، جواهرات آویزان و لباس‌های شل یا گشاد (بگی) خطرناک هستند. موهای بلند باید بسته شوند و جواهرات آویزان و لباس های شل یا گشاد باید محکم شوند، کفش ها باید به طور کامل پا را بپوشانند، استفاده از چپلی و سرپایی مجاز نیست.

26. پیش بند لابراتواری برای استفاده شما فراهم شده است و باید در حین فعالیت های لابراتواری پوشیده شود.

حوادث و جراحات

27. هرگونه حادثه (ریختن، شکستن و غیره) یا آسیب (بریدگی، سوختگی و غیره) را بلافاصله به معلم خود گزارش دهید، صرف نظر از اینکه چقدر جزئی یا کوچک به نظر می‌رسد.

28. اگر شما یا همکار لابراتواری شما آسیب دید، بلافاصله فریاد بزنید "کود ون، کود ون!"

29. اگر مواد کیمیایی به چشم یا پوست شما پاشید، بلافاصله با آب جاری از ایستگاه شستشوی چشم یا شاور ایمنی حداقل به مدت 20 دقیقه شستشو دهید و در اولین فرصت به معلم اطلاع دهید.

30. هنگامی که ترمامتر شکسته می‌شود، نباید به جیوه دست زد و در اولین فرصت به معلم خود اطلاع دهید.

نحوه استفاده از مواد کیمیایی

31. تمام مواد کیمیایی در لابراتوار خطرناک تلقی می‌شوند. مگر اینکه به طور خاص به شما گفته

هدف آتش نشانی آگاه بوده و با محل زنگ خطر و راه های خروجی آشنا باشید.

12. همیشه در یک محیط با تهویه مناسب کار کنید، هنگام کار با مواد های که بخار و بخارات سمی دارند از هود بخار استفاده کنید اما هرگز سر خود را داخل هود بخار قرار ندهید.

13. در لابراتوار همیشه هوشیار باشید و با احتیاط پیش بروید. هرگونه شرایط نامنی را که مشاهده می‌کنید، فوراً به معلم خود اطلاع دهید.

14. تمام ضایعات کیمیایی را به طور صحیح دور بریزید. هرگز مواد کیمیایی را در دستشوی ها/سینک ها مخلوط نکنید، دستشوی ها فقط برای آب و محلول هایی که توسط معلم تعیین شده است استفاده می‌شود. مواد کیمیایی جامد، فلزات، گوگرد، کاغذ فیلتر و سایر مواد نامحلول باید در ظروف مناسب ضایعات دفع شوند نه در دستشوی ها. قبل از اضافه کردن ضایعات کیمیایی خود به ظرف، برجسب تمام ظروف ضایعات را دو بار بررسی کنید.

15. برجسب ها و دستورالعمل های تجهیزات باید قبل از استفاده با دقت خوانده شوند، دستگاه های مورد نیاز را مطابق دستورالعمل های لابراتواری یا معلم خود تنظیم و استفاده کنید.

16. هنگام استفاده از مواد کیمیایی یا نمونه های نگهداری شده، دست های خود را از صورت، چشم، دهان و بدن دور نگه دارید و پس از انجام تمام آزمایش ها، دست های خود را با آب و صابون بشویید، در پایان آزمایش تمام سطوح کاری و دستگاه ها را تمیز کنید. تمام تجهیزات را تمیز و در شرایط کارکرد مناسب به محل نگهداری برگردانید.

17. آزمایش ها باید همیشه شخصاً تحت نظارت باشند، به شما یک ایستگاه لابراتواری یعنی یک قسمت ویژه برای کار اختصاص داده خواهد شد. در لابراتوار گشت و گذار بی جا نکنید، حواس دانش آموزان دیگر را پرت نکنید و در آزمایش های لابراتواری دیگران دخالت نکنید.

18. دانش آموزان بدون اجازه خاص معلم هرگز اجازه ورود به گدام ها یا ساحات مخصوص آماده سازی ساینسی را ندارند.

19. بدانید که در صورت وقوع آتش سوزی در حین دوره های لابراتواری چه کاری باید انجام دهید؛ ظروف باید بسته شوند، شیردان یا وال گازی خاموش شوند، هودهای بخار خاموش شوند و هرگونه تجهیزات برقی نیز خاموش شوند.

20. با تمام موجودات زنده مورد استفاده در فعالیت لابراتواری و با مواد بیولوژیکی نگهداری شده درست رفتار کنید و آنها را به درستی دفع کنید.

21. هنگام استفاده از چاقو و سایر ابزارهای تیز، همیشه نوک و انتهای آن ها را به سمت پایین و دور از بدن خود حمل کنید. همیشه برش اشیا را دور از بدن خود انجام دهید و هرگز سعی نکنید ابزارهای تیز در حال سقوط را بگیرید.

ابزارهای تیز را فقط از دسته های آن بگیرید.

هدف

ساینس یک صنف عملی و لابراتواری است، شما فعالیت های لابراتواری زیادی انجام خواهید داد که نیاز به استفاده از مواد کیمیایی خطرناک دارد. امنیت در صنف ساینس اولویت شماره یک برای دانش آموزان، معلمان و والدین است. برای اطمینان از امنیت در صنف ساینس، فهرستی از قوانین تهیه شده و در توافقتنامه ایمنی دانش آموزان برای شما ارائه شده است، این قوانین باید همیشه رعایت شوند. دو نسخه از این توافقتنامه ارائه شده است، یک نسخه باید قبل از شرکت در لابراتوار توسط شما و والدین یا سرپرست شما امضا شود، نسخه دوم باید به عنوان یک یاد آوری دائمی از قوانین ایمنی در کتابچه ساینس شما نگهداری شود.

شرایط عمومی

1. همیشه در لابراتوار با مسئولیت پذیری رفتار کنید.

2. تمام دستورالعمل های کتبی و شفاهی را با دقت دنبال کنید، اگر دستورالعملی را متوجه نشدید، قبل از ادامه کار از معلم خود پرسید.

3. هرگز به تنهایی کاری نکنید، هیچ دانش آموزی بدون حضور معلم نمی تواند در لابراتوار فعالیت کند.

4. هنگام ورود به لابراتوار، تا زمانی که دستور داده نشده است، به هیچگونه تجهیزات، مواد کیمیایی یا سایر اشیا در لابراتوار دست نزنید.

5. در لابراتوار غذا نخورید، نوشیدنی ننوشید و ساجق نجوید. از ظروف لابراتوار برای غذا یا نوشیدنی استفاده نکنید.

6. فقط آزمایش های را انجام دهید که توسط معلم مجاز شده است، هرگز کاری را در لابراتوار انجام ندهید که در پروسیجر لابراتواری یا توسط معلمان درخواست نشده است و تمام دستورالعمل ها، چه کتبی و چه شفاهی را با دقت دنبال نمایید، آزمایش های غیرمجاز ممنوع است.

7. برای شروع کار یا فعالیت خود در لابراتوار آماده باشید، قبل از ورود به لابراتوار تمام پروسیجر را به دقت بخوانید.

8. هرگز در لابراتوار بازی نکنید، شوخی ها و شیطنت ها خطرناک هستند و ممنوع می باشند.

9. به نظافت همیشه توجه داشته باشید، محل کار باید همیشه صفا و مرتب نگه داشته شود، فقط دستورالعمل های لابراتواری، برگه های کار و یا گزارش های خود را به محل کار بیابورید. سایر وسایل (کتاب، بکسک جیبی، بیک پشتی و غیره) باید در صنف نگهداری شوند.

10. راهرو ها را باز نگه دارید و چوکی خود را هنگام که استفاده نمی کنید زیر میز بگذارید.

11. از مکان و روش کار تمام تجهیزات ایمنی از جمله صندوق کمک های اولیه، ایستگاه شستشوی چشم، شاور ایمنی، خاموش کننده آتش و پتوی



نزدیک کردن پشت دست خود به آن،
مشخص کنید که آیا جسم داغ است یا خیر.

پرسش‌ها:

- آیا شما از لنزهای تماسی استفاده می‌کنید؟
- بلی یا نخیر
- آیا شما کوررنگی دارید؟ بلی یا نخیر
- آیا شما حساسیت دارید؟ بلی یا نخیر
- اگر بلی، لطفاً لیست کنید:

توافقتنامه

من، _____ (نام)
دانش آموز (تمامی قوانین ایمنی که در این توافقنامه
آمده است را خوانده‌ام و موافق به پیروی از آن‌ها
هستم. من می‌دانم که باید این قوانین را رعایت کنم تا
امنیت خودم و هم صنفان و معلمانم تضمین شود. من با
معلم و هم صنفانم همکاری کامل خواهم داشت تا یک
محیط امن در لابراتوار حفظ شود. من همچنین
دستورالعمل‌های شفاهی و کتبی که توسط معلم ارائه
می‌شود را به دقت دنبال خواهم کرد. من آگاهم که
هرگونه تخلف از این توافقنامه ایمنی که منجر به رفتار
ناایمن در لابراتوار یا بدرفتاری از سوی من شود،
ممکن است منجر به اخراج از لابراتوار، توقیف،
گرفتن نمره ناکامی، و/یا اخراج از صنف گردد.

امضای دانش‌آموز و تاریخ

والدین یا سرپرست محترم:

ما احساس می‌کنیم که باید شما را از تلاش مکتب
برای ایجاد و حفظ یک محیط امن در صنف/لابراتوار
علمی مطلع سازیم. لطفاً لیست قوانین ایمنی را بخوانید.
هیچ دانش‌آموزی اجازه انجام فعالیت‌های علمی را
نخواهد داشت مگر اینکه این توافقنامه توسط شاگرد و
والد/سرپرست امضا شود و نزد معلم ثبت گردد.
امضای شما در این توافقنامه نشان می‌دهد که شما این
توافقنامه ایمنی علمی را خوانده، با فرزندتان مرور
کرده اید، و از اقداماتی که برای امنیت پسر/دخترتان
در صنف علمی اتخاذ شده است، آگاه هستید.

امضاء والدین/سرپرست و تاریخ

43. بوتل‌های شستشو را فقط با آب مقطر پر نموده و فقط طبق دستورالعمل استفاده کنید، مانند شستشوی ظروف شیشه‌ای و تجهیزات یا اضافه کردن آب به یک ظرف.
44. هنگام خارج کردن دو شاخه برق از ساکت، دو شاخه را بگیرید، نه سیم برق را! دست‌ها باید قبل از لمس کلید، دو شاخه یا خروجی برق کاملاً خشک باشند.
45. قبل از هر بار استفاده، شیشه‌آلات را بررسی کنید. هرگز از شیشه‌آلات تراش خورده یا درز و ترک خورده استفاده ننموده و از شیشه‌آلات کثیف نیز هیچگاهی استفاده نکنید.
46. تجهیزات برقی آسیب دیده را بلافاصله گزارش دهید به مواردی مانند سیم‌های فرسوده، سیم‌های لچ، و اتصالات شل توجه کنید و از تجهیزات برقی آسیب دیده استفاده نکنید.
47. اگر نمی‌دانید چگونه از یک قطعه تجهیزات استفاده کنید، از معلم خود کمک بخواهید.
48. ظروف شیشه‌ای داغ را در آب سرد فرو نبرید؛ ممکن است بشکنند.

گرم کردن مواد

49. هنگام استفاده از مشعل گاز نهایت احتیاط را به خرج دهید! مراقب باشید که موها، لباس‌ها و دست‌ها در هر زمان در فاصله‌ای امن از شعله باشند. هیچ ماده‌ای را به شعله نزدیک نکنید مگر اینکه به طور خاص به شما دستور داده شود. هرگز دست خود را از روی شعله باز عبور ندهید و مشعل‌های گاز (یا الکول) را فقط طبق دستور معلم روشن کنید.
50. هرگز مشعل روشن را بدون نظارت رها نکنید، هرگز چیزی را که در حال گرم شدن یا واکنش قابل مشاهده است بدون نظارت رها نکنید و همیشه زمانی که از مشعل یا صفحه گرم‌کن استفاده نمی‌شود، آن را خاموش کنید.
51. روش صحیح گرم کردن و جوشاندن مایعات در لوله آزمایش به شما آموزش داده خواهد شد، انتهای باز لوله آزمایش گرم شده را به سمت خود یا دیگران نگیرید.
52. فلزات و شیشه گرم شده برای مدت طولانی بسیار داغ می‌مانند، آن‌ها باید کنار گذاشته شوند تا سرد شوند و با احتیاط برداشته شوند، در صورت لزوم از انبر یا دستکش محافظ حرارتی استفاده کنید.
53. هرگز به داخل ظرفی که در حال گرم شدن است نگاه نکنید.
54. هرگز وسایل گرم را مستقیماً روی میز لابراتوار قرار ندهید و همیشه از پد عایق استفاده کنید! قبل از لمس کردن وسایل گرم، زمان کافی برای سرد شدن آن‌ها اختصاص دهید.
55. هنگام خم کردن شیشه، قبل از دست زدن بیشتر به شیشه اجازه دهید تا سرد شود، شیشه داغ و سرد ظاهر یکسانی دارند! قبل از گرفتن آن، با

- شود، به هیچ ماده کیمیای دست نزنید، نجشید و بو نکنید. تکنیک صحیح برای استنشاق بخارات کیمیای به شما نشان داده خواهد شد.
 32. قبل از برداشتن هرگونه محتویات، دو بار برچسب روی بوتل‌های کیمیای را بررسی کنید، و فقط به اندازه نیاز خود مواد کیمیای بردارید.
 33. هرگز مواد کیمیای استفاده نشده را به ظروف اصلی خود بازنگردانید.
 34. هرگز از مکش (ساکشن) دهانی برای پر کردن پیپت استفاده نکنید. از یک حباب رابری یا پمپ پیپت استفاده کنید.
 35. هنگام انتقال مواد کیمیای از یک ظرف به ظرف دیگر، ظروف را از بدن خود دور نگه دارید.
 36. با اسیدها باید با احتیاط کامل رفتار شود، روش صحیح رقیق سازی اسیدهای قوی به شما نشان داده خواهد شد. همیشه اسید را به آب اضافه کنید، محلول را بچرخانید یا هم بزنید و مراقب گرمای تولید شده، به ویژه با اسید سولفوریک باشید.
 37. مایعات قابل اشتعال خطرناک را روی یک ظرف برای کنترل نشت‌ها جابجا کنید، هرگز مایعات قابل اشتعال را در نزدیکی شعله باز یا منبع گرما پخش نکنید.
 38. هرگز مواد کیمیای یا مواد دیگر را از ساحه مربوط به لابراتوار خارج نکنید.
 39. هنگام انتقال اسیدها و سایر مواد کیمیای از یک قسمت لابراتوار به قسمت دیگر بسیار مراقب باشید، آن‌ها را محکم نگه دارید و با دقت راه بروید.
- ### نحوه استفاده از تجهیزات و ظروف شیشه‌ای
40. لوله‌های شیشه‌ای، به خصوص قطعات بلند را در حالت عمودی حمل کنید تا احتمال شکستن و آسیب دیدگی به حداقل برسد.
 41. هرگز شیشه شکسته را با دست خالی لمس نکنید و برای تمیز کردن شیشه شکسته از جارو و خاک روب استفاده کنید. ظروف شیشه‌ای شکسته یا زائد را در ظرف مخصوص دفع شیشه قرار دهید.
 42. قرار دادن و خارج کردن لوله شیشه‌ای از درپوش‌های رابری می‌تواند خطرناک باشد. قبل از تلاش برای قرار دادن آن در یک درپوش، همیشه ظروف شیشه‌ای (لوله، لوله‌های قیف، دماسنج و غیره) را روغن کاری کنید. هنگام قرار دادن یا خارج کردن لوله شیشه‌ای از یک درپوش رابری، همیشه دست‌های خود را با حوله یا دستکش پنبه‌ای محافظت کنید. اگر یک قطعه شیشه در یک درپوش گیر کرد، آن را برای خارج کردن به معلم خود ببرید.