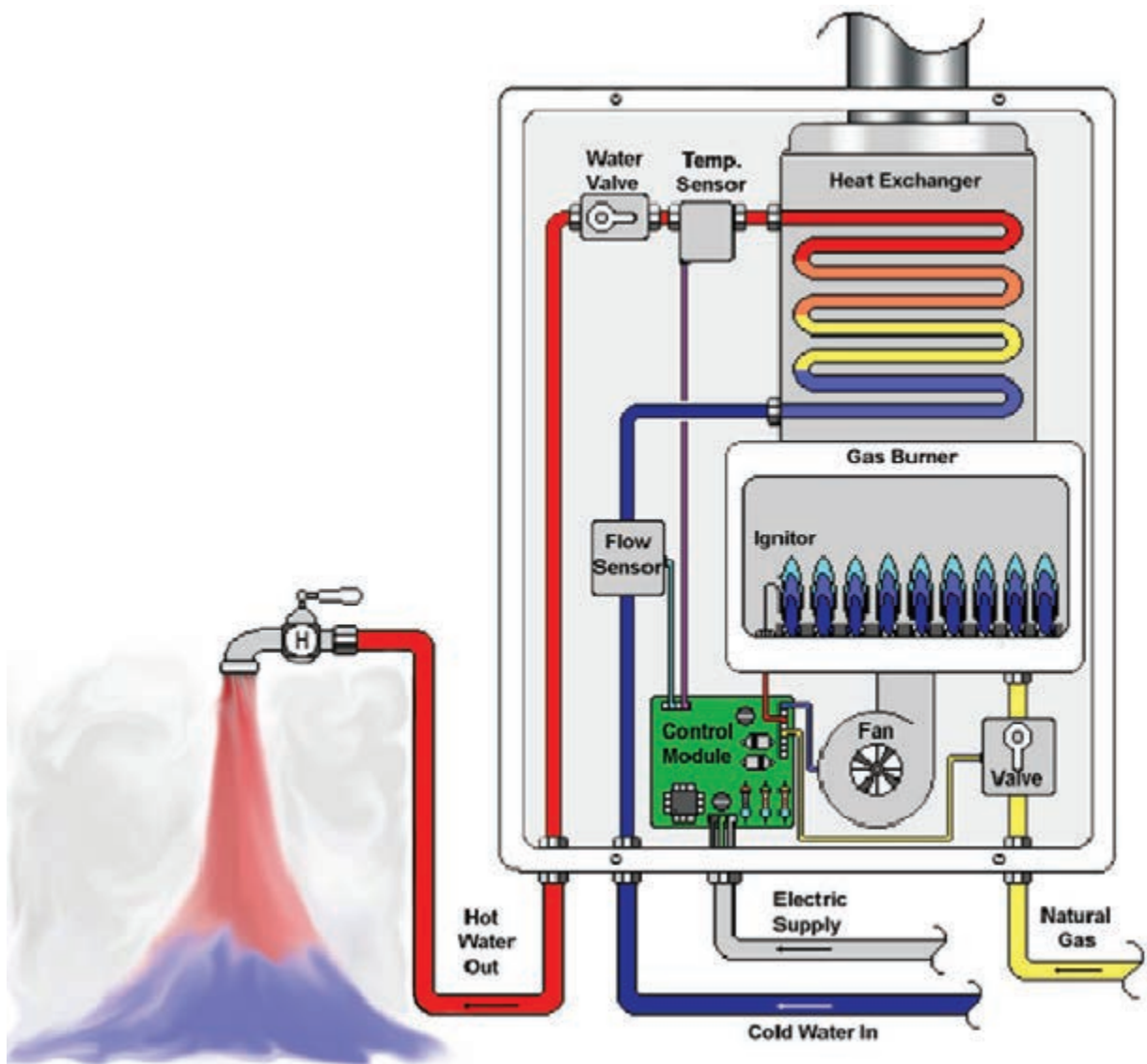


## واحد کار ۴

### توانایی عیب‌یابی و تعمیر آب‌گرم‌کن دیواری



**هدف‌های رفتاری :** پس از پایان آموزش این واحد کار هنرجو باید بتواند :

- ۱- جدول عیب‌یابی را تشریح کند.
- ۲- چگونگی استفاده از جدول عیب‌یابی برای تعمیر آب‌گرم‌کن را توضیح دهد.
- ۳- با داشتن نشانه عیب، آب‌گرم‌کن را تعمیر کند.

## پیش آزمون (۴)

- ۱- شیر آب را باز می‌کنیم مشعل روشن نمی‌شود علت چیست؟ شرح دهید.
- ۲- عامل نگهدارنده و تداوم شعله شمعک کدام است؟
- ۳- در حالت عادی وقتی شیر آب گرم را باز می‌کنیم آب گرم‌کن روشن می‌شود برای باز کردن شیر گاز در اثر حرکت آب از کدام نظریه فیزیکی استفاده شده است؟
- ۴- روشن بودن شمعک نشانه چیست؟
- ۵- عیب‌های معمول آب‌گرم‌کن دیواری را نام ببرید.
- ۶- علت رسوب گرفتگی مبدل گرمایی چیست؟
- ۷- چرا وقتی رسوب گرفتگی مبدل زیاد می‌شود آب گرم‌کن روشن نمی‌شود؟
- ۸- فشار آب سیستم لوله کشی منزل چه تأثیری در کار آب‌گرم‌کن دارد؟

## ۴- عیب‌یابی و تعمیر آب‌گرم‌کن دیواری

- پس از آموزش و انجام دستور کارهای کتاب نصب و راه‌اندازی آب‌گرم‌کن دیواری و واحد کارهای ۱ و ۲ و ۳ این کتاب، اکنون توانایی آن را دارید که عیب‌هایی را که در حین بهره‌برداری و استفاده از آب‌گرم‌کن دیواری به وجود می‌آید برطرف کنید.
- آیا می‌دانید که اجزاء یک آب‌گرم‌کن دیواری کدام‌اند؟ ارتباط بین اجزاء چگونه است؟ یک آب‌گرم‌کن دیواری چگونه کار می‌کند؟ مثلث احتراق در آب‌گرم‌کن چگونه تشکیل می‌شود؟ چرا وقتی شیر آب گرم را باز می‌کنیم مشعل روشن می‌شود؟ و چرا وقتی شیر آب گرم را می‌بندیم آب‌گرم‌کن خاموش می‌شود؟
- برای راهنمایی شما در پیدا کردن عیب و تعمیر آب‌گرم‌کن در این واحد کار به ترتیب زیر عمل شده است.
- ۱- یک جدول عیب‌یابی و تعمیر آب‌گرم‌کن دیواری آمده است که دارای سه ستون «نشانه عیب»، «عیب‌های احتمالی» و «روش‌های برطرف کردن عیب» است.
- ۲- در مرحله بعد روش استفاده از جدول عیب‌یابی و تعمیر آمده است.
- ۳- و در وهله سوم یک نمونه عیب‌یابی و تعمیر را با انجام یک دستور کار، آموزش می‌بینید.

### ۴-۱- جدول عیب‌یابی آب‌گرم‌کن گازسوز شمعی‌دار

ردیف	نشانه عیب	عیب‌های احتمالی	روش‌های برطرف کردن عیب
۱	الکتروود جرقه زن، جرقه نمی‌زند.	۱-۱- وایر دارای قطعی است. ۱-۲- اتصال وایر از محل خود جدا شده است. ۱-۳- اتصال وایر شل است. ۱-۴- نوک الکتروود جرقه زن کثیف است. ۱-۵- چینی الکتروود شکستگی دارد. ۱-۶- فندک پیزو الکتریک خراب است.	۱-۱- وایر را تعویض کنید. ۱-۲- اتصال وایر را در محل خود قرار دهید. ۱-۳- اتصال وایر را محکم کنید. ۱-۴- نوک الکتروود جرقه زن را تمیز کنید. ۱-۵- الکتروود را تعویض نمایید. ۱-۶- فندک را تعویض کنید.
۲	شمعک روشن نمی‌شود.	۲-۱- شیر پروانه‌ای بسته است. ۲-۲- صافی شمعک گرفته است. ۲-۳- مجرای نازل شمعک گرفتگی دارد.	۲-۱- شیر پروانه‌ای را باز کنید. ۲-۲- صافی شمعک را تعویض کنید. ۲-۳- نازل شمعک را تمیز نمایید.
۳	شمعک خاموش می‌شود.	۳-۱- ترموکوپل خراب است. ۳-۲- مهرة ترموکوپل شل است. ۳-۳- شیر مغناطیسی خراب است. ۳-۴- شعله شمعک کوتاه است.	۳-۱- ترموکوپل را تعویض کنید. ۳-۲- مهرة ترموکوپل را محکم کنید. ۳-۳- شیر مغناطیسی را تعویض نمایید. ۳-۴- مسیر عبور گاز تا شمعک را تمیز نمایید.
۴	شعله شمعک کوتاه و زرد رنگ است.	۴-۱- صافی شمعک گرفته است. ۴-۲- مجرای نازل شمعک گرفتگی دارد. ۴-۳- صافی مجرای هوا کثیف است.	۴-۱- صافی شمعک را تمیز کنید. ۴-۲- نازل شمعک را تمیز نمایید. ۴-۳- صافی و مجرای هوا را تمیز کنید.

ردیف	نشانه عیب	عیب‌های احتمالی	روش‌های برطرف کردن عیب
۵	شیر آب گرم باز است، ولی مشعل روشن نمی‌شود.	۱-۵- گاز ساختمان قطع است. ۲-۵- شیر ربع گرد گاز آب گرم کن بسته است. ۳-۵- شیر پروانه‌ای بسته است. ۴-۵- صافی آب گرفتگی دارد. ۵-۵- دیافراگم رگولاتور آب خراب است. ۶-۵- شیر تنظیم دما بیش از اندازه باز است. ۷-۵- شیبوره رگولاتور آب گرفتگی دارد. ۸-۵- شیر احتراق آهسته گرفتگی دارد. ۹-۵- لوله دیافراگم گرفتگی دارد. ۱۰-۵- لوله مبدل گرمایی گرفتگی دارد.	۱-۵- با اطلاع دادن به شرکت گاز نسبت به وصل شدن گاز اقدام نمایید. ۲-۵- شیر گاز را باز کنید. ۳-۵- شیر پروانه‌ای را باز کنید. ۴-۵- صافی آب را تمیز کنید. ۵-۵- دیافراگم را تعویض کنید. ۶-۵- شیر را تنظیم کنید. ۷-۵- شیبوره را تمیز کنید. ۸-۵- شیر را تمیز کنید. ۹-۵- لوله را تمیز کنید. ۱۰-۵- مبدل را رسوب زدایی کنید.
۶	بعد از باز کردن شیر آب گرم مشعل بلافاصله روشن نمی‌شود.	۱-۶- شیر احتراق آهسته خراب است. ۲-۶- شیر احتراق آهسته گرفتگی دارد. ۳-۶- اورینگ سوپاپ اصلی گاز خراب است. ۴-۶- فشار گاز ورودی به آب گرم کم است. ۵-۶- شعله شمعی کوتاه است.	۱-۶- شیر احتراق آهسته را تعویض کنید. ۲-۶- شیر احتراق آهسته را تمیز کنید. ۳-۶- اورینگ سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۴-۶- با هماهنگی شرکت ملی گاز فشار گاز تنظیم شود. ۵-۶- به ردیف مربوط به رفع عیب شعله کوتاه شمعی مراجعه کنید.
۷	بعد از بسته شدن شیر آب گرم مصرفی مشعل بلافاصله خاموش نمی‌شود.	۱-۷- لوله دیافراگم گرفتگی دارد. ۲-۷- شیر احتراق آهسته خراب است. ۳-۷- شیبوره گرفتگی دارد. ۴-۷- اورینگ سوپاپ اصلی خراب است. ۵-۷- بر روی ساقه سوپاپ آب رسوب وجود دارد. ۶-۷- خاصیت فنر سوپاپ اصلی گاز از بین رفته است.	۱-۷- لوله دیافراگم را تمیز کنید. ۲-۷- شیر احتراق آهسته را تعویض کنید. ۳-۷- شیبوره را تمیز کنید. ۴-۷- اورینگ سوپاپ اصلی را تعویض کنید. ۵-۷- ساقه سوپاپ آب را تمیز کنید. ۶-۷- فنر سوپاپ اصلی را تعویض کنید.
۸	بعد از بسته شدن شیر آب گرم مصرفی مشعل خاموش نمی‌شود.	۱-۸- لوله آب گرم مصرفی ترکیدگی دارد. ۲-۸- لوله دیافراگم گرفتگی دارد. ۳-۸- خاصیت فنر سوپاپ اصلی گاز از بین رفته است. ۴-۸- واشر اورینگ سوپاپ اصلی گاز خراب است. ۵-۸- واشر اورینگ ساقه سوپاپ آب خراب است.	۱-۸- پس از پیدا کردن محل ترکیدگی، آن را ترمیم نمایید. ۲-۸- لوله دیافراگم را تمیز کنید. ۳-۸- فنر سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۴-۸- واشر اورینگ سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۵-۸- واشر اورینگ ساقه سوپاپ آب را تعویض کنید.

ردیف	نشانه عیب	عیب‌های احتمالی	روش‌های برطرف کردن عیب
۹	مشعل با شعله کوتاه روشن می‌شود.	۹-۱ فشار گاز ورودی کم است. ۹-۲ شیر ربع گرد گاز آب گرم کن به طور کامل باز نیست. ۹-۳ شیر پروانه‌ای کاملاً باز نیست. ۹-۴ خاصیت فنر سوپاپ آب از بین رفته است.	۹-۱ با هماهنگی شرکت ملی گاز تنظیم شود. ۹-۲ شیر ربع گاز آب گرم کن را کاملاً باز کنید. ۹-۳ شیر پروانه‌ای را کاملاً باز کنید. ۹-۴ فنر سوپاپ آب را تعویض کنید.
۱۰	بعد از بسته شدن شیر آب گرم مصرفی شعله به طور کامل خاموش نمی‌شود.	۱۰-۱ سوپاپ پلاستیکی خروجی آب خراب است. ۱۰-۲ لوله دیافراگم گرفتگی دارد. ۱۰-۳ دیافراگم خراب شده است. ۱۰-۴ شیپوره گرفتگی دارد. ۱۰-۵ شیر احتراق آهسته گرفتگی دارد. ۱۰-۶ اورینگ میله سوپاپ آب خراب شده است. ۱۰-۷ واشر سوپاپ اصلی گاز خراب است. ۱۰-۸ فنر سوپاپ اصلی گاز خاصیت خود را از دست داده است. ۱۰-۹ اورینگ میله سوپاپ گاز خراب شده است. ۱۰-۱۰ نشیمن گاه سوپاپ اصلی گاز مشکل دارد.	۱۰-۱ سوپاپ پلاستیکی خروجی آب را تعویض کنید. ۱۰-۲ لوله دیافراگم را تمیز کنید. ۱۰-۳ دیافراگم را تعویض کنید. ۱۰-۴ شیپوره را تمیز کنید. ۱۰-۵ شیر احتراق آهسته را تمیز کنید. ۱۰-۶ اورینگ میله سوپاپ آب را تعویض نمایید. ۱۰-۷ واشر سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۱۰-۸ فنر سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۱۰-۹ اورینگ میله سوپاپ گاز را تعویض کنید. ۱۰-۱۰ رگولاتور گاز را تعویض کنید.
۱۱	دبی آب گرم مصرفی خروجی از شیر مخلوط کم است.	۱۱-۱ فشار آب ورودی به آب گرم کن کم است. ۱۱-۲ شیر ورودی آب به آب گرم کن کاملاً باز نیست. ۱۱-۳ فیلتر آب آب گرم کن، گرفتگی دارد. ۱۱-۴ مجرای شیر تنظیم دما، گرفتگی دارد. ۱۱-۵ نشیمن گاه ساق سوپاپ آب ناصاف است. ۱۱-۶ مجرای ساق سوپاپ آب گرفتگی دارد. ۱۱-۷ شیپوره گرفتگی دارد. ۱۱-۸ فنر سوپاپ اصلی گاز خاصیت خود را از دست داده است. ۱۱-۹ مجرای خروجی آب از رگولاتور به مبدل گرمایی گرفتگی دارد. ۱۱-۱۰ لوله مبدل حرارتی رسوب دارد. ۱۱-۱۱ فیلتر شیر پیسوار گرفتگی دارد. ۱۱-۱۲ مجرای کارتریج شیر آب گرم مصرفی گرفتگی دارد.	۱۱-۱ پس از بررسی برای تأمین فشار آب اقدام کنید. ۱۱-۲ شیر ورودی آب به آب گرم کن را کاملاً باز کنید. ۱۱-۳ فیلتر آب آب گرم کن را تمیز کنید. ۱۱-۴ مجرای شیر تنظیم دما را تمیز کنید. ۱۱-۵ رگولاتور آب را تعویض کنید. ۱۱-۶ مجرای ساق سوپاپ آب را تمیز کنید. ۱۱-۷ شیپوره را تمیز کنید. ۱۱-۸ فنر سوپاپ اصلی گاز را تعویض کنید. ۱۱-۹ مجرای خروجی آب از رگولاتور به مبدل گرمایی را تمیز کنید. ۱۱-۱۰ لوله مبدل حرارتی را رسوب‌گیری کنید. ۱۱-۱۱ فیلتر شیر پیسوار را تمیز کنید. ۱۱-۱۲ مجرای کارتریج شیر آب گرم مصرفی را تمیز کنید.

ردیف	نشانه عیب	عیب‌های احتمالی	روش‌های برطرف کردن عیب
۱۲	آب گرم کن نشت گاز دارد.	۱۲-۱- پیچ هواگیری گاز شل است.	۱۲-۱- پیچ هواگیری گاز را محکم کنید.
		۱۲-۲- واشر پیچ هواگیری گاز خراب است.	۱۲-۲- واشر پیچ هواگیری گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۳- بدنه رگولاتور گاز سوراخ و یا ترک دارد.	۱۲-۳- بدنه رگولاتور گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۴- اورینگ نشیمنگاه شیر برقی خراب است.	۱۲-۴- اورینگ نشیمن گاه شیر برقی را تعویض کنید.
		۱۲-۵- پیچ چند راهه گاز شل است.	۱۲-۵- پیچ چند راهه گاز را محکم کنید.
		۱۲-۶- واشر مجموعه شیر گاز خراب است.	۱۲-۶- واشر مجموعه شیر گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۷- مغزی گازبندی شل است.	۱۲-۷- مغزی گازبندی را محکم کنید.
		۱۲-۸- اورینگ مغزی گازبندی خراب است.	۱۲-۸- اورینگ مغزی گازبندی را تعویض کنید.
		۱۲-۹- واشر بین چند راهه و مشعل خراب است.	۱۲-۹- واشر بین چند راهه و مشعل را تعویض کنید.
		۱۲-۱۰- چند راهه سوراخ یا ترک دارد.	۱۲-۱۰- چند راهه را تعویض کنید.
		۱۲-۱۱- لوله رابط شمعک سوراخ است.	۱۲-۱۱- لوله رابط شمعک را تعویض کنید.
		۱۲-۱۲- مهره اتصال شمعک شل است.	۱۲-۱۲- مهره اتصال شمعک را محکم کنید.
		۱۲-۱۳- واشر مجرای گاز خروجی از رگولاتور به شمعک خراب است.	۱۲-۱۳- واشر مجرای گاز خروجی از رگولاتور به شمعک را تعویض کنید.
		۱۲-۱۴- واشر شیر مغناطیسی خراب است.	۱۲-۱۴- واشر شیر مغناطیسی را تعویض کنید.
		۱۲-۱۵- درپوش شیر مغناطیسی شل است.	۱۲-۱۵- درپوش شیر مغناطیسی را محکم کنید.
		۱۲-۱۶- اورینگ بین رابط چند راهه و رگولاتور گاز خراب است.	۱۲-۱۶- اورینگ بین رابط چند راهه و رگولاتور گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۱۷- اورینگ شیر پروانه‌ای خراب است.	۱۲-۱۷- اورینگ شیر پروانه‌ای را تعویض کنید.
		۱۲-۱۸- سطح شیر مخروطی (مغزی شیر گاز) ناصاف است.	۱۲-۱۸- شیر مخروطی (مغزی شیر گاز) را تعویض کنید.
		۱۲-۱۹- مهره سرشیلنگی رگولاتور گاز شل است.	۱۲-۱۹- مهره سرشیلنگی رگولاتور گاز را محکم کنید.
		۱۲-۲۰- واشر سرشیلنگی رگولاتور گاز خراب است.	۱۲-۲۰- واشر سرشیلنگی رگولاتور گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۲۱- اتصال سرشیلنگی گاز به شیر ربع گرد گاز نشستی دارد.	۱۲-۲۱- اتصال سرشیلنگی گاز به شیر ربع گرد را محکم کنید.
		۱۲-۲۲- شیلنگ گاز سوراخ است.	۱۲-۲۲- شیلنگ گاز را تعویض کنید.
		۱۲-۲۳- شیر ربع گرد گاز دارای نشستی است.	۱۲-۲۳- شیر ربع گرد گاز را تعویض کنید.

ردیف	نشانه عیب	عیب‌های احتمالی	روش‌های برطرف کردن عیب
۱۳	آب گرم کن نشست آب دارد.	<p>۱-۱۳-۱ مهرة رابط به رگولاتور آب شل است.</p> <p>۲-۱۳-۱۱ اورینگ محور شیر تنظیم دما خراب است.</p> <p>۳-۱۳-۱۲ اورینگ شیر احتراق آهسته خراب است.</p> <p>۴-۱۳-۱۳ مهرة لوله رابط بین رگولاتور آب و مبدل گرمایی شل است.</p> <p>۵-۱۳-۱۴ واشر مهرة لوله رابط بین رگولاتور آب و مبدل گرمایی خراب است.</p> <p>۶-۱۳-۱۵ لوله مبدل گرمایی سوراخ است.</p> <p>۷-۱۳-۱۶ مهرة لوله خروجی آب گرم از مبدل شل است.</p> <p>۸-۱۳-۱۷ واشر لوله خروجی آب گرم از مبدل خراب است.</p> <p>۹-۱۳-۱۸ شیر احتراق آهسته شل است.</p> <p>۱۰-۱۳-۱۹ کاسه نمد شیر تغذیه خراب است.</p>	<p>۱-۱۳-۱ مهرة رابط به رگولاتور آب را محکم کنید.</p> <p>۲-۱۳-۱۱ اورینگ محور شیر تنظیم دما را تعویض کنید.</p> <p>۳-۱۳-۱۲ اورینگ شیر احتراق آهسته را تعویض کنید.</p> <p>۴-۱۳-۱۳ مهرة لوله رابط بین رگولاتور آب و مبدل گرمایی را محکم کنید.</p> <p>۵-۱۳-۱۴ واشر مهرة لوله رابط بین رگولاتور آب و مبدل گرمایی را تعویض کنید.</p> <p>۶-۱۳-۱۵ لوله مبدل گرمایی سوراخ است.</p> <p>۷-۱۳-۱۶ مهرة لوله خروجی آب گرم از مبدل را محکم کنید.</p> <p>۸-۱۳-۱۷ واشر لوله خروجی آب گرم از مبدل را تعویض کنید.</p> <p>۹-۱۳-۱۸ شیر احتراق آهسته را محکم کنید.</p> <p>۱۰-۱۳-۱۹ کاسه نمد شیر تغذیه را تعویض کنید.</p>
۱۴	در حالت بسته شدن گاز، مشعل به طور کامل خاموش نمی‌شود.	<p>۱-۱۴-۱ سطح جانبی مغزی شیر گاز (شیر مخروطی) ناصاف است.</p> <p>۲-۱۴-۲ در محل مغزی شیر گاز (شیر مخروطی) جرمی وجود دارد.</p>	<p>۱-۱۴-۱ مغزی شیر گاز را تعویض کنید.</p> <p>۲-۱۴-۲ محل مغزی شیر گاز را تمیز کنید.</p>
۱۵	دسته شیر گاز در حالت شمعک قرار دارد اما مشعل روشن می‌شود.	<p>۱-۱۵-۱ سطح جانبی مغزی شیر گاز (شیر مخروطی) ناصاف است.</p> <p>۲-۱۵-۲ در محل مغزی شیر گاز (شیر مخروطی) جرمی وجود دارد.</p>	<p>۱-۱۵-۱ مغزی شیر گاز را تعویض کنید.</p> <p>۲-۱۵-۲ محل مغزی شیر گاز را تمیز کنید.</p>

## ۲-۴- روش عیب‌یابی و تعمیر آب‌گرم‌کن دیواری

مراحل انجام کار: پس از پوشیدن لباس کار، ابزار و وسایل موردنیاز را از انبار کارگاه تحویل بگیرید و آنها را بر روی میز کار قرار دهید.

- ۱- نشانه عیب را از هنرآموز کارگاه یا مشتری ببینید.
- ۲- نشانه عیب را از ستون اول جدول عیب‌یابی پیدا کنید.
- ۳- پس از پیدا کردن نشانه عیب در ستون اول، عیب‌های احتمالی گفته شده در ستون دوم را یکی یکی بررسی کنید ببینید مثلاً در مقابل اولین احتمال در ستون سوم چه راه حلی را ارائه کرده است.

۴- عیب‌های احتمالی و راه‌های برطرف کردن آن را آزمایش کنید تا به عیب مورد نظر برسید و آب‌گرم‌کن را رفع عیب نمایید و تعمیر کنید.

۵- پس از تعمیر آب‌گرم‌کن با رعایت کلیه نکات ایمنی و فنی در حضور هنرآموز کارگاه آب‌گرم‌کن را روشن کنید.

۶- ابزار و وسایل را جمع‌آوری کرده پس از تمیز کردن به انبار تحویل دهید.

۷- مراحل انجام کار در دفتر گزارش کار نوشته و به هنرآموز کارگاه تحویل دهید.

## ۳-۴- دستور کار: نمونه عیب‌یابی و تعمیر آب‌گرم‌کن

### گازسوز دیواری

وسایل و ابزار مورد نیاز:

- ۱- آب‌گرم‌کن گازسوز شمعدار
- ۲- آوومتر
- ۳- پیچ‌گوشتی دوسو
- ۴- پیچ‌گوشتی چهارسو
- ۵- انبردست
- ۶- دم‌باریک
- ۷- سیم‌چین

- ۸- آچار فرانسه ۱۰"
  - ۹- آچار تخت
  - ۱۰- پمپ اسید شویی با سر شیلنگ ۱"
  - ۱۱- ظرف پلاستیکی
  - ۱۲- شیلنگ ۱"
  - ۱۳- عینک محافظ با شیشه ساده
  - ۱۴- ماسک
  - ۱۵- دستکش لاستیکی
  - ۱۶- برس سیمی
  - ۱۷- برس پلاستیکی
- مواد مورد نیاز:

- ۱- اسید کلریدریک (جوهر نمک) ۲۰٪ یک گالن
- ۲- اورینگ و واشرهای موردنیاز مقدار لازم
- ۳- نوار تفلون یک حلقه

### مراحل انجام کار:

۱- پس از پوشیدن لباس کار، ابزار و وسایل مورد نیاز را از انبار کارگاه تحویل بگیرید و آنها را روی میز کار قرار دهید.

۲- نشانه عیب: شیر آب گرم باز است ولی مشعل آب‌گرم‌کن روشن نمی‌شود.

۳- نشانه عیب را از ستون اول جدول عیب‌یابی پیدا کنید این نشانه با شماره ۵ مشخص شده است.

۴- عیب‌های احتمالی ستون دوم را یکی‌یکی بررسی کنید.

۴-۱- با بازکردن شیر گاز یکی از وسایل گازسوز دیگر از وجود گاز در ساختمان مطمئن شوید و به مورد بعد بپردازید.

۴-۲- شیر ربع گرد آب‌گرم‌کن را باز کنید.

۴-۳- شیر پروانه‌ای را باز کنید. اگر عیب برطرف نشده است و نشانه عیب باز هم وجود دارد به مورد بعد بپردازید.

۴-۴- عیب‌های احتمالی ۴ و ۵ و ۶ و ۷ مربوط به رگولاتور

می‌باشد.



- مهره‌های لوله رابط شیر تغذیه آب رگولاتور را باز کرده، لوله رابط را جدا کنید. صافی را تمیز کنید، دیافراگم را عوض کنید، شیر تنظیم دما و شیپوره را نیز تمیز کنید.
- ۵-۴ پس از این مراحل نسبت به بررسی و تمیز کردن شیر احتراق آهسته بپردازید.
- ۶-۴ در صورت برطرف نشدن عیب آب گرم کن آخرین عیب احتمالی را با انجام عمل رسوب‌گیری از مبدل گرمایی برطرف کنید.
- ۵- کارهایی که انجام داده‌اید به هنرآموز کارگاه ارائه دهید.
- ۶- ابزار و وسایل گرفته شده از انبار را پس از تمیز کردن تحویل دهید.
- ۷- گزارش کار شامل عنوان کار، مراحل انجام کار را در دفتر گزارش کار خود بنویسید و به هنرآموز کارگاه ارائه دهید.

## آزمون پایانی

۱- در صورتی که ترموکوپل خراب باشد مشعل روشن شده ولی پس از چند ثانیه خاموش می‌شود.

درست  نادرست

۲- کدام گزینه علت نشت گاز از آب گرم کن است؟

الف) در پوش شیر مغناطیسی شل است.      ب) دیافراگم رگولاتور خراب است.

ج) قاب برنجی سوراخ شده است.      د) سوپاپ پلاستیکی خروجی آب خراب است.

۳- در صورتی که شیر احتراق آهسته خراب باشد، بعد از باز کردن شیر آب گرم مصرفی مشعل بلافاصله روشن

نمی‌شود.

درست  نادرست

۴- عیب‌های روشن نشدن شمعک آب گرم کن را بیان کنید.

۵- سه علت نشت آب از آب گرم کن را بنویسید.

۶- به چه علت بعد از بستن شیر آب گرم مصرفی، مشعل آب گرم کن خاموش نمی‌شود؟

۷- در صورتی که شیر پروانه‌ای گاز به طور کامل باز نباشد....

الف) شمعک خاموش می‌شود.      ب) شعله شمعک کوتاه است.

ج) مشعل با شعله کوتاه روشن می‌شود.      د) دبی آب گرم مصرفی خروجی از آب گرم کن کم می‌شود.