بسمه تعالی



**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی**

|  |
| --- |
| طرح دوره (Course plan) |
| عنوان درس:ایمنی در عملیات عمرانی | نام استاد/ اساتید درس: محسن پورصادقیان |
| رشته و مقطع: کارشناسی پیوسته بهداشت حرفه‏ای | **پیش نیاز درس:** آشنایی با صنایع و فنون صنعتی |
| تعداد واحد:2 | نوع واحد: 1.5 واحد نظری و 5/0 عملی |
| هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مبانی ایمنی، حوادث شغلی و کنترل های مربوطه، آشنایی با اصول و مبانی ایمنی ساختمان و عملیات عمرانی  |
| **شماره****جلسه** | **اهداف اختصاصی** |
|  | کلیات ایمنی صنعتی |
|  | تشکیلات ایمنی در محیطهاي کاري |
|  | برنامه هاي ایمنی در محیط کار |
|  | حوادث ناشی از کار |
|  | ثبت و تجزیه و تحلیل حوادث ناشی از کار |
|  | شاخصهاي تحلیلی حوادث ناشی از کار |
|  | کلیات ایمنی ساختمان |
|  | ایمنی تجهیزات و ماشین آلات عمرانی |
|  | ایمنی کار در ارتفاع |
|  | ایمنی حفاري و گودبرداري |
|  | ایمنی کار در فضاهاي محصور |
|  | کلیات ایمنی در معدن |
|  | مجوزهاي کار |
|  | ایمنی بالابرها |
|  | خطرات کار در معدن |
|  | نگهداری معدن |
| **روش تدریس: سخنرانی - پرسش و پاسخ – آزمایشگاهی - نمایشی** |
| **روش ارزیابی دانشجو: تراکمی(پایان ترم) - کتبی (تشریحی - تستی)**  |
| منابع درس: آئین نامه ایمنی کار در ارتفاع- وزارت کار و تامین اجتماعی آئین نامه ها و مقررات ساختمان- وزارت کار ایمنی کاربردی و شاخصهای عملکرد در صنعت- احسان ا... حبیبیایمنی و بهداشت برای مهندسین- مهندس حلوانی ارزیابی کمی ایمنی- ایرج محمد فام بقیه منابع طبق سر فصل وزارت بهداشت |

|  |
| --- |
| موضوع درس: تعاریف، اهمیت و جایگاه ایمنی طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:1 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با**  **کلیات ایمنی صنعتی آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | خطر را تعریف کند.  |  شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | ایمنی را تعریف کند. |  |
|  | ریسک را تعریف کند. |  |
|  | حادثه را تعریف کند. |  |
|  | اهمیت ایمنی صنعتی را بیان کند. |  |
|  | جایگاه ایمنی صنعتی در محیط‏هاي کاري را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: تشکیلات ایمنی در محیطهاي کاري طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:2 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با تشکیلات ایمنی در محیطهاي کاري آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ نمایشی | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | اهمیت واحدهاي ایمنی و بهداشت کار در صنایع را بیان کند. |  شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | ساختار واحدهاي ایمنی و بهداشت کار در صنایع را بیان کند. |  |
|  | انواع کمیته هاي ایمنی در صنعت را بیان کند. |  |
|  | شرح وظایف کمیته هاي ایمنی در صنعت را بیان کند. |  |
|  | ساختار کمیته هاي ایمنی در صنعت را بیان کند. |  |
|  | قوانین مهم ایمنی در صنعت در سطح ملی را نام ببرد. |  |
|  | قوانین مهم ایمنی در صنعت در سطح بین المللی را نام ببرد. |  |
|  | مهمترین انجمن های ملی ایمنی را نام ببرد. |  |
|  | مهمترین انجمن های بین المللی ایمنی را نام ببرد. |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: کنترل خطر طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:3 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با**  **برنامه هاي ایمنی در محیط کار آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | سلسله مراتب کنترل خطرات را بیان کند. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | اصول تهیه و تدوین دستورالعمل هاي ایمنی را بیان کند. |  |
|  | انواع علائم ایمنی ، پوسترها ، برچسب ها و سایر ابزارهاي اطلاع رسانی ایمنی را بیان کند. |  |
|  | نقش علائم ایمنی را بیان کند. |  |
|  | نقش پوسترهای ایمنی را بیان کند. |  |
|  | نقش برچسب های ایمنی را بیان کند. |  |
|  | کاربرد رنگ در حوزه ایمنی را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: حوادث طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:4 |
| **هدف کلی جلسه: : دانشجو باید با حوادث ناشی از کار آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | حادثه ناشی از کار را بر اساس موازین علمی و همچنین الزامات قانونی تعریف کند. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | انواع حوادث ناشی از کار را نام ببرد.  |  |
|  | اهمیت حوادث ناشی از کار از جنبه هاي انسانی ، اقتصادي و اجتماعی را بیان کند. |  |
|  | پیامدهاي حوادث ناشی از کار از جنبه هاي انسانی را بیان کند. |  |
|  | پیامدهاي حوادث ناشی از کار از جنبه هاي اقتصادي را بیان کند. |  |
|  | پیامدهاي حوادث ناشی از کار از جنبه هاي اجتماعی را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: روشهای ثبت حوادث طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:5 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با ثبت و تجزیه و تحلیل حوادث ناشی از کار آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | حوادث ناشی از کار را بیان کند. |  شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | اهمیت حوادث ناشی از کار را بیان کند. |  |
|  | روشهاي ثبت آماري حوادث ناشی از کار را بیان کند. |  |
|  | عمده حوادث شغلی ایران را بیان کند. |  |
|  | عمده حوادث شغلی جهان را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: شاخصهاي حوادث طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:6 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با شاخصهاي تحلیلی حوادث ناشی از کار آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | انواع شاخص‏هاي تحلیلی حوادث را بر اساس استانداردهاي مختلف نام ببرد. |    شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | نحوه محاسبه انواع شاخص‏هاي تحلیلی حوادث را بیان کند. |  |
|  | کاربرد هر کدام را شاخص‏هاي حوادث را بیان کند. |  |
|  | نحوه تفسیر شاخص‏هاي حوادث را بیان کند. |  |
|  | شاخص‏هاي تکرارپذیري حادثه را بیان کند. |  |
|  | شاخص‏هاي شدت حادثه را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس:ایمنی و حوادث کارگاه های ساختمانی طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:7 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با کلیات ایمنی ساختمان آشنا شود.** |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ نمایشی | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | ویژگی هاي صنعت ساختمان سازي را از جهت ماهیت کاري بیان کند.  |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | اهمیت ایمنی در صنعت ساختمان را تعریف کند.  |  |
|  | میزان حوادث در کارگاههاي ساختمانی را بیان کند. |  |
|  | علل حوادث در کارگاههاي ساختمانی را نام ببرد. |  |
|  | اصول مدیریت ایمنی در کارگاه‏هاي ساختمانی را تعریف کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ماشین آلات عمرانی طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:8 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با ایمنی تجهیزات و ماشین آلات عمرانی آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | انواع تجهیزات و ماشین آلات عمرانی را نام ببرید.  |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | مهمترین اصول ایمنی مربوط به تجهیزات و ماشین آلات عمرانی را بیان کند.  |  |
|  | رئوس و مراجع مقررات و آئین نامه هاي ایمنی مربوط به تجهیزات و ماشین آلات عمرانی را نام ببرد. |  |
|  | آمار حوادث کار با تجهیزات و ماشین آلات عمرانی را بیان کند.  |  |
|  | علل حوادث کار با تجهیزات و ماشین آلات عمرانی را بیان کند.  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ایمنی داربست طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:9 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با ایمنی کار در ارتفاع آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ نمایشی | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | انواع داربست را نام ببرد. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | ساختار و اجزاء داربست را نام ببرد. |  |
|  |  اصول ایمنی در احداث داربست را نام ببرد. |  |
|  |  اصول ایمنی کار بر روی داربست را نام ببرد. |  |
|  | انواع تجهیزات حفاظت در برابر سقوط را نام ببرد. | شناختی و مهارتی |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ایمنی گودبرداری طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:10 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با ایمنی حفاري و گودبرداري آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ نمایشی | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | حفاري و گودبرداري را تعریف کند. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | انواع حفاري و گودبرداري را بیان کند. |  |
|  | خطرات ناشی از حفاري و گودبرداري را بیان کند. |  |
|  | اصول ایمنی در کار با حفاري و گودبرداري را بیان کند. |  |
|  | روشها و وسایل پیشگیري از ریزش در حفاري را نام ببرد. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ایمنی فضاهای محصور طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:11 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با**  **ایمنی کار در فضاهاي محصور آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | فضاهاي محصور را تعریف کند. |  شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | خطرات ناشی از کار در فضاهاي محصور را نام ببرد. |  |
|  | اصول ایمنی کار در فضاهاي محصور را بیان کند. |  |
|  | سیستم مجوز کاري را تعریف کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ایمنی معدن طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:12 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با**  **کلیات ایمنی در معدن آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ نمایشی | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | انواع معادن را نام ببرد. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | روشهاي استخراج معادن را نام ببرد. |  |
|  | حوادث و سوانح کار در معادن را نام ببرد. |  |
|  | مقررات ایمنی کار در معادن را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: مجوز ایمنی کار طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:13 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با مجوزهاي کار آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | مجوز کار را تعریف کند. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | انواع مجوز کار را نام ببرد.  |  |
|  | اهمیت سیستم مجوز کاري در پیشگیري از خطرات ناشی از کار در فضاهاي محصور را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: ایمنی، خطرات و حوادث بالابرها طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:14 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با** **ایمنی بالابرها آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | انواع جرثقیل ها را نام ببرد. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | خطرات و حوادث ناشی از جرثقیل ها را بیان کند. |  |
|  | راههاي پیشگیري از حوادث کار با بالابرها را بیان کند. |  |
|  | انواع تجهیزات بلند کردن و بستن بار را نام ببرد. |  |
|  | اصول ایمنی مربوط به استفاده از تجهیزات بلند کردن و بستن بار را نام ببرد. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: آتشباری معدن طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:15 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با خطرات کار در معدن** **آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | خطرات آتشباري و کار با منفجره را بیان کند. |   شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | اصول ایمنی آتشباري و کار با منفجره را بیان کند. |  |
|  | خطر ریزش و نحوه پیشگیري از آن را بیان کند. |  |
|  | خطرات ناشی از ماشین آالات معدنی را بیان کند. |  |
|  | اصول ایمنی ماشین آالات معدنی را بیان کند. |  |
|  | خطرات ناشی از گردوغبار و گازها در معادن را بیان کند. |  |
|  | اصول کنترل ناشی از گردوغبار و گازها در معادن را بیان کند. |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| موضوع درس: نگهداری معدن طرح درس (Lesson plan)شماره جلسه:16 |
| **هدف کلی جلسه: دانشجو باید با نگهداري در معدن آشنا شود.**  |
| **روش تدریس:** سخنرانی و پرسش و پاسخ | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** |
| **رسانه آموزشی:** وایت بُرد-کامپیوتر-ویدئو-پروژکتور و ... | **فعالیتهای تکمیلی:**امتحان نهایی | **مکان آموزش:** کلاس |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)** | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | نگهداري در معدن را تعریف کند. |  شناختی |  | 120دقیقه |  کوئیز |
|  | اهمیت نگهداري در معدن را بیان کند. |  |
|  | روشهای نگهداري در معدن را نام ببرد. |  |
|  | تجهیزات نگهداري در معدن را نام ببرد. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |