با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت




# ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها

همه چیز
برای موفقیت
تو!

- دانلود رایگان آزمون های آزمایشی قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...
- دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس
- دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی (نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی
- دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی و شب امتحانی

کافیست هر فایلی که نیاز دارید را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

**فایل مورد نیاز + ایران توشه**

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه




irantooshe.ir

t.me/irantooshe

# گام به گام کار و فناوری پایه نهم
# پودمان هشتم

عنوان فصل: عمران

**از صفحه‌ی ۱۰۱ تا صفحه‌ی ۱۱۴ کتاب**

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل عمران آمده است.

مباحث فصل: آجرچینی، پیوند و ضخامت دیوار، گچ‌کاری، رنگ‌آمیزی

**این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.**

irantooshe.ir

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

# فهرست پرسش‌ها


۱ صفحه ۱۰۵ · پرسش — ضخامت دیوارها ..... ۴

۲ صفحه ۱۰۷ · کار کلاسی — ساخت دیوار نیم‌آجری با پیوند راسته‌نما ... ۴

۳ صفحه ۱۰۸ · کار کلاسی — ساخت دیوار یک‌آجری با پیوند سرنما (کله‌نما) ... ۵

۴ صفحه ۱۰۹ · کار کلاسی — ساخت دیوار یک‌آجری با پیوند کله و راسته ... ۶



**این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.**

irantooshe.ir

۱ صفحه ۱۰۵ پرسش

**چرا دیوارها با ضخامت‌های متفاوت ساخته می‌شوند؟ هر کدام از انواع دیوارها از نظر ضخامت در کجا کاربرد دارند؟**

دیوارها بر حسب کاری که انجام می‌دهند ضخامت متفاوت دارند: دیوار باربر باید بار سقف را تحمل کند و ضخیم است، ولی دیوار جداکننده (پارتیشن) فقط فضا را تقسیم می‌کند و می‌تواند نازک باشد. دیوار ضخیم‌تر صدا و گرما را هم بهتر عایق می‌کند، اما مصالح، وزن و هزینه‌ی بیشتری دارد.

**کاربرد انواع دیوار از نظر ضخامت**

| نوع دیوار | ضخامت تقریبی | کاربرد |
|---|---|---|
| نیم‌آجری | ۱۰ سانتی‌متر | دیوار غیر باربر؛ جداکننده‌ی فضاهای داخلی |
| یک‌آجری | ۲۰ سانتی‌متر | دیوار باربر ساختمان‌های کوتاه؛ دیوار خارجی و دیوار بین واحدها |
| یک‌ونیم آجری | ۳۵ سانتی‌متر | دیوار باربر ساختمان‌های بلندتر؛ دیوار خارجی با عایق بهتر |
| دو آجری | ۴۵ سانتی‌متر | دیوار باربر برای بارهای سنگین؛ دیوار پایین ساختمان‌ها و دیوار حائل |

دیوارهای با ضخامت ۲۰ سانتی‌متر و بیشتر، باربر هستند و می‌توانند بار سقف را تحمل کنند؛ دیوارهای با ضخامت کمتر، غیر باربر (جداکننده) به شمار می‌آیند.

**این جواب ممکن است دقیق نباشد.**

۲ صفحه ۱۰۷ کار کلاسی

**ساخت دیوار نیم‌آجری با نوع پیوند راسته‌نما. مراحل کار: مرحله‌ی ۱: ترسیم روندنما؛ مرحله‌ی ۲: نقشه‌کشی (نقشه‌ی دیوار را مطابق شکل 12ـ8 با توجه به آنچه در پودمان ترسیم با رایانه آموختید، ترسیم کنید. در بخش الف نقشه‌ی دیوار و در بخش‌های ب و پ نقشه‌ی رج‌های زوج و فرد را می‌بینید)؛ مرحله‌ی ۳: آجرچینی (بدون مالت): حال طبق شکل 13ـ8 ابتدا رج اول و بعد رج دوم را بچینید. سپس به همین ترتیب، چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان ادامه دهید.**

**مرحله‌ی ۱ ــ روندنما:**

1. شروع
2. ابزار و وسایل ایمنی (لباس کار، دستکش، کفش و کلاه ایمنی، ماسک) را آماده کنید.
3. نقشه‌ی دیوار و نمای بالای رج‌های زوج و فرد را ترسیم کنید.
4. رج اول را بچینید.
5. رج دوم را روی رج اول بچینید.

6. چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.
7. با شاقول و تراز، صاف و شاقولی بودن دیوار را کنترل کنید.
8. پایان

**مرحله‌ی ۲ ــ نقشه‌کشی:** در دیوار نیم‌آجری (ضخامت ۱۰ سانتی‌متر) آجرها به‌صورت طولی چیده می‌شوند و فقط طول (راسته‌ی) آجرها در نما دیده می‌شود. در نمای بالا، رج‌های فرد با آجر درسته شروع می‌شوند و رج‌های زوج با آجر نیمه (نیم‌آجر) شروع می‌شوند، تا درز آجرها در دو رج پشت‌سرهم در یک راستا نیفتد و درزها یکی در میان هم‌راستا باشند. دیوار هشت رج دارد.

**مرحله‌ی ۳ ــ آجرچینی (بدون مالت):** رج اول را کامل بچینید، سپس رج دوم را طوری روی آن قرار دهید که درز آجرهای هر رج وسط آجر رج پایین باشد. این کار را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.

---

**این جواب ممکن است دقیق نباشد.**

۳ صفحه ۱۰۸ کار کلاسی

**ساخت دیوار یک‌آجری با نوع پیوند سر نما (کله‌نما). مراحل کار: مرحله‌ی ۱: ترسیم روندنما؛ مرحله‌ی ۲: نقشه‌کشی (نقشه‌ی دیوار را مطابق شکل 14ــ8 با توجه به آنچه در پودمان ترسیم با رایانه آموختید ترسیم کنید. در بخش الف نقشه‌ی دیوار و در بخش‌های ب و پ نقشه‌ی رج‌های زوج و فرد را می‌بینید)؛ مرحله‌ی ۳: آجرچینی (بدون مالت): حال طبق شکل 15ــ8 ابتدا رج اول و بعد رج دوم را بچینید. سپس به همین ترتیب چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان ادامه دهید.**

**مرحله‌ی ۱ ــ روندنما:**

1. شروع
2. ابزار و وسایل ایمنی را آماده کنید.
3. نقشه‌ی دیوار و نمای بالای رج‌های زوج و فرد را ترسیم کنید.
4. رج اول را بچینید.
5. رج دوم را روی رج اول بچینید.
6. چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.
7. با شاقول و تراز، صاف و شاقولی بودن دیوار را کنترل کنید.
8. پایان

**مرحله‌ی ۲ ــ نقشه‌کشی:** در دیوار یک‌آجری (ضخامت ۲۰ سانتی‌متر) با پیوند سرنما، آجرها به‌صورت عرضی چیده می‌شوند و فقط سر (کله‌ی) آجرها در نما دیده می‌شود. برای اینکه درزها یکی در میان هم‌راستا شوند، رج‌های فرد با آجر درسته شروع می‌شوند و در رج‌های زوج ابتدا و انتهای رج با قطعه‌ی آجر (مانند آجر سه‌قدی) پر می‌شود. دیوار هشت رج دارد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

**مرحله‌ی ۳ ــ آجرچینی (بدون مالت):** رج اول را بچینید و رج دوم را طوری روی آن قرار دهید که آجرها نیم‌پهنا جابه‌جا شوند؛ سپس رج‌ها را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.

**این جواب ممکن است دقیق نباشد.**

۴ صفحه ۱۰۹ کار کلاسی

**ساخت دیوار یک‌آجری با نوع پیوند کله و راسته. مراحل کار: مرحله‌ی ۱: ترسیم روندنما؛ مرحله‌ی ۲: نقشه‌کشی (ابتدا نقشه‌ی دیوار را مطابق شکل 16ــ8 با توجه به آنچه در پودمان ترسیم با رایانه آموختید، ترسیم کنید. در بخش الف نقشه‌ی دیوار و در بخش‌های ب و پ نقشه‌ی رج‌های زوج و فرد را می‌بینید)؛ مرحله‌ی ۳: آجرچینی (بدون مالت): حال طبق شکل 17ــ8 ابتدا رج اول و بعد رج دوم را بچینید. سپس به همین ترتیب چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان ادامه دهید.**

**مرحله‌ی ۱ ــ روندنما:**

1. شروع
2. ابزار و وسایل ایمنی را آماده کنید.
3. نقشه‌ی دیوار و نمای بالای رج‌های زوج و فرد را ترسیم کنید.
4. رج اول را بچینید.
5. رج دوم را روی رج اول بچینید.
6. چیدن رج‌ها را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.
7. با شاقول و تراز، صاف و شاقولی بودن دیوار را کنترل کنید.
8. پایان

**مرحله‌ی ۲ ــ نقشه‌کشی:** در پیوند کله و راسته، رج‌ها به‌صورت یکی در میان راسته (آجر به‌صورت طولی) و کله (آجر به‌صورت عرضی) چیده می‌شوند؛ یعنی رج‌های فرد و زوج در نمای بالا شکل متفاوتی دارند. آجرهای هر رج نسبت به رج زیرین طوری قرار می‌گیرند که درزهای عمودی دو رج متوالی هم‌راستا نباشند. در ابتدا و انتهای رج‌ها در صورت نیاز از قطعه‌های آجر (مانند آجر سه‌قدی یا نیمه) استفاده می‌شود. دیوار هشت رج دارد.

**مرحله‌ی ۳ ــ آجرچینی (بدون مالت):** رج اول را چیده، رج دوم را به شکل نقشه روی آن بچینید و همین‌طور رج‌ها را به‌طور یکی در میان تا رج هشتم ادامه دهید.

**این جواب ممکن است دقیق نباشد.**

**این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.**
irantooshe.ir