

# ایران نوشته

- رانلور نمونه سوالات امتحانی
- رانلور گام به گام
- رانلور آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش
- رانلور فیلم و مقاله انگلیزی
- رانلور و مشاوره

 [IranTooshe.ir](http://IranTooshe.ir)

 [@irantooshe](https://t.me/irantooshe)

 [IranTooshe](https://www.instagram.com/IranTooshe)



## فارسی و نگارش ۲

- ۱- (آرایه، ترکیبی)  
تنها بودن در میان عده زیادی از مردم، تناقض دارد. همچنین شاعر خود را به راییت (پرچم) تشبیه کرده است.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: در این بیت هیچ کدام از آرایه‌ها وجود ندارد.  
گزینه ۳: در این بیت فقط آرایه تشبیه وجود دارد. (من همچو سنگ)  
گزینه ۴: در این بیت فقط آرایه تناقض وجود دارد. (حاضر غایب)
- ۲- (واژه، صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۶)  
منکر: انکارکننده، ناباور  
بار: اجازه، رخصت  
محوطه: پهنه، میدانگاه، صحن
- ۳- (املا، صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۶)  
املای «حلول»، «بار عام» و «مرهم» به همین شکل صحیح است.
- ۴- (دستور، صفحه ۱۰۴)  
گزینه ۱: «شکسته» صفت دل است.  
گزینه ۲: «رمیده» صفت دل است.  
گزینه ۴: «سوخته» صفت خرمن است.
- ۵- (نگارش، صفحه ۹۸)  
اضافه و کم کردن برخی واژه‌ها، تغییر و اصلاح بعضی جمله‌ها و یا کوتاه کردن آن‌ها و پیوستگی گفت‌وگوها به صورت منطقی، در مرحله بازبینی و گسترش متن صورت می‌گیرد.
- ۶- (نگارش، صفحه ۹۲)  
گفت‌وگوها بخش زیادی از زندگی ما را شکل می‌دهند. آرزوها، نگرانی‌ها و شادی‌های ما در گفت‌وگو تجلی می‌یابد.
- ۷- (آرایه، ترکیبی)  
تشریح آرایه تشبیه در بیت صورت سؤال:  
بحر غم / کشتی عمر / هرکس همانند من ...
- ۸- (آرایه، ترکیبی)  
تشریح گزینه‌ها:  
گزینه ۱: دو تشبیه: (حوروش) (روی چو ماه)  
گزینه ۲: چهار تشبیه: (زندگی مانند بحر) (حوادث مانند نهنگ) (تن مانند کشتی) (مرگ مانند به ساحل رسیدن)  
گزینه ۳: سه تشبیه: (من به سان لب) (لب میگون) (ساغر چشم)  
گزینه ۴: سه تشبیه: (دانه خال) (مرغ دل) (دام زلف)
- ۹- (مفهوم، صفحه ۱۰۷)  
مفهوم مشترک بیت‌های «۱، ۲ و ۴» این است که عاشق از جفای عشق و معشوق نباید بنالد و ستم لازمه عشق است.  
گزینه ۳: «تقابل عشق و سرکشی را بیان می‌کند و تأکید بر صبر و بردباری در عاشقی دارد.

«فاطمه غلامی»

۱۰- (مفهوم، صفحه ۱۰۲)

گزینه ۱: کشش عشق معشوق، عاشق را به حرکت درمی‌آورد.  
گزینه ۲: عاشق برای درمان درد خویش در پی معشوق است.  
گزینه ۳: کسی که از عشق مست و مدهوش است، نیازی به مستی شراب ندارد.  
مفهوم ضرب‌المثل و گزینه ۴: چیزی که داریم را نادیده می‌گیریم و به دنبال آن می‌رویم.

### عربی، زبان قرآن ۲

«مهید همایی»

۱۱- (ترجمه، صفحه ۲۵)

«كثيرٌ» بسیاری / «يَجْتَنِبُونَ» دوری می‌کنند / «المعاصي» گناهان / «الآخرين» دیگران

«فدیه علی‌پور»

۱۲- (ترجمه، صفحه ۲۹)

«أَشْأًا» ساخت، ایجاد کرد / الفَنَان: هنرمند / «صَفْحَةً» صفحه‌ای / «مَوَاقِع» سایت‌ها / «التَّوَّاصِلُ» پیوند / «عن»: در مورد، پیرامون /  
«صِنَاعَةً» صنعت / «الخَزْرُ» مُهره / «الزُّجَاجِي» شیشه‌ای / «لَبَّيع» برای فروش / «منتجاته»: تولیداتش

«فدیه علی‌پور»

۱۳- (ترجمه، صفحه ۲۹)

ترجمه درست عبارت: «با نظریه‌های (اندیشه‌های) رقیبان و روش‌های آن‌ها در بازاریابی آشنا شدیم.»

«هلی‌اله نوروزی»

۱۴- (ترجمه، صفحه ۲۸)

ترجمه درست عبارت: «فی رأیی» به نظر من / «تَعَلَّمُ» یادگیری / «الفنون الیدویة» هنرهای دستی / «يُسَاعِدُ»: کمک می‌کند /  
«الإنسان»: به انسان / «علی تقویة» بر تقویت / «الانتباه» توجه / «و الصَّبْرُ»: و صبر

«مهید همایی»

۱۵- (لغت و مفهوم، صفحه ۲۹)

ترجمه: «در آغاز کار، نمایش تولیدات به دوستان و نزدیکان ممکن است.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «مهره»

گزینه ۳: هنرهای

گزینه ۴: سَفال

«مهید همایی»

۱۶- (قواعد، صفحه ۳۲)

مضارع مجهول فعل ثلاثی مجرد بر وزن «يُفَعْلُ» و ماضی‌اش بر وزن «فُعِلَ» می‌آید، پس مجهول «يَخْلُقُ» به صورت «يُخْلَقُ» درست است و «يُخْلِقُ» مضارع ثلاثی مزید از مصدر بر وزن «إفعال» می‌باشد.

«مهید همایی»

۱۷- (لغت و مفهوم، صفحه ۳۱)

ترجمه: «در اتاق اول، تختی شکسته هست.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «هتلی»

گزینه ۲: «سودی»

گزینه ۴: «گلدوزی‌ای»

«فدییه علی‌پور»

۱۸- (قواعد، صفحه ۳۲)

«خَرَجَ» فعل معلوم و فاعل آن «الطَّابُ» است. (پس از کلاس، دانش‌آموزان از مدرسه خارج شدند).

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «غُسِلَ» بر وزن «فُعِلَ» فعل ماضی مجهول است.

گزینه «۲»: «يُعْرَفُ» بر وزن «يُفْعَلُ» فعل مضارع مجهول است.

گزینه «۴»: «جُعِلَتْ» فعل ماضی مجهول است.

«هولاله نوروزی»

۱۹- (قواعد، صفحه ۳۲)

«خُلِقَ» (آفریده شد) فعل مجهول و فاعلش حذف شده است، ولی در سایر گزینه‌ها، افعال «يَفْتَحُ، يُمَكِّنُ، يَضْرِبُ» معلوم‌اند.

«هولاله نوروزی»

۲۰- (قواعد، صفحه ۳۲)

فعل «يَنْظُرُ» مضارع و مجهول آن «يُنْظَرُ» است که عین‌الفعل، حرکت فتحه «نَ» می‌گیرد.

## دین و زندگی ۲

«ممدعلی عبادتی»

۲۱- (امامت، تداوم رسالت، صفحه ۶۴)

در جریان نزول آیهٔ انذار: «وَ أَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ» خویشان نزدیکت را انذار کن»، برای نخستین بار مسئلهٔ ولایت،

اخوت (برادری) و وصایت (جانیشینی) امام علی (ع) مطرح شد. زیرا پیامبر (ص) پس از سه مرتبه اعلام وفاداری حضرت

علی (ع) فرمود: «همانا این (علی) برادر من، وصی من و جانشین من در میان شما خواهد بود.»

«ممدبفتیاری»

۲۲- (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص)، صفحه ۸۹)

پس از رحلت رسول خدا (ص)، حوادثی رخ داد که رهبری امت را از مسیری که پیامبر (ص) برنامه‌ریزی کرده و بدان

فرمان داده بود، خارج کرد و در نتیجه، نظام حکومت اسلامی که بر مبنای «امامت» طراحی شده بود، تحقق نیافت و

طولی نکشید که حکومت به‌دست بنی‌امیه افتاد. معاویه با بهره‌گیری از ضعف و سستی یاران امام حسن (ع)، حکومت

مسلمانان را به‌دست گرفت و خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد.

«مهضرملاک‌زاده»

۲۳- (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص)، صفحه‌های ۹۱ و ۹۳)

علت تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت این بود که شخصیت‌های باتقوا و جهادگر و مورد احترام و اعتماد پیامبر (ص)

منزوی شدند و طالبان قدرت و ثروت جایگاه و منزلت یافتند و نیز از مشکلات حفظ احادیث از طریق سپردن به حافظه

این بود که مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره ماندند و به ناچار سلیقه‌های شخصی را در احکام دین

دخالت دادند.

«ممدرضا فرهنگیان»

۲۴- (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص)، صفحه‌های ۸۹ و ۹۰)

معاویه که یکی از حاکمان بنی‌امیه بود، در سال چهارم هجری با بهره‌گیری از ضعف و سستی یاران امام حسن (ع)،

حکومت مسلمانان را به‌دست گرفت و خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد.

پس از سقوط بنی‌امیه، حکومت به‌دست بنی‌عباس افتاد. آنان با اینکه خود را از عموزادگان پیامبر (ص) می‌دانستند و به

نام اهل بیت (ع)، قدرت را از بنی‌امیه گرفته بودند، روش سلطنتی بنی‌امیه را ادامه دادند.

«ممدرضا فرهنگیان»

۲۵- (وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص)، صفحه ۹۰)

ایشان می‌فرمود: «سوگند به خداوندی که جانم در دست قدرت اوست، آن مردم (شامیان) بر شما پیروز خواهند شد؛ نه

از آن جهت که آنان به حق نزدیک‌ترند، بلکه به این جهت که آنان در راه باطلی که زمامدارشان می‌رود، شتابان فرمان

او را می‌برند اما شما در حق من بی‌اعتنایی و کندی می‌کنید ...»

۲۶- (احیای ارزش‌های راستین، صفحه ۱۰۱) «محمد آقامصالح»  
با گسترش سرزمین‌های اسلامی، سؤال‌های مختلفی در زمینه‌های احکام، اخلاق، افکار و نظام کشورداری پدید آمد. ائمه اطهار (ع) به دور از انزوا و گوشه‌گیری و با حضور سازنده و فعال، با تکیه بر علم الهی خود، درباره همه این مسائل اظهار نظر می‌کردند.

۲۷- (احیای ارزش‌های راستین، صفحه ۱۰۰) «محمد بفتکاری»  
امامان بزرگوار در هر فرصتی که به دست می‌آوردند، معارف این کتاب آسمانی را بیان می‌کردند و رهنمودهای آن را آشکار (هویدا) می‌ساختند و در نتیجه این اقدام، مشتاقان معارف قرآنی توانستند از این کتاب الهی بهره ببرند. حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص)، مربوط به مسئولیت مرجعیت دینی امامان (ع) است.

۲۸- (احیای ارزش‌های راستین، صفحه ۱۰۱) «ساناز نادری شیراز»  
حدیث «کلمة لا اله الا الله ...» از امام رضا (ع) نقل شده است و این حدیث، به جهت توالی و پشت سر هم آمدن اسامی پیشوایان معصوم (ع) در آن، به حدیث «سلسله الذهب» (یعنی زنجیره طلایی) مشهور است.

۲۹- (احیای ارزش‌های راستین، صفحه ۱۰۲) «مسئین باغالی»  
تلاش ائمه (ع)، سبب شد که حقیقت اسلام برای جویندگان حقیقت پوشیده نماند و طالبان حقیقت بتوانند به تعلیمات اصیل اسلام دست یابند و راه حق را از باطل تشخیص دهند.

۳۰- (احیای ارزش‌های راستین، صفحه ۹۹) «محمد رضایی بقا»  
امام علی (ع) در یکی از سخنرانی‌های خود، خطاب به مردم فرمود: «به زودی پس از من ... کالایی رایج‌تر و فراوان‌تر از قرآن نیست، آنگاه که بخواهند به صورت وارونه و به نفع دنیا طلبان معنایش کنند.» امام پس از بیان اوضاع و احوال پس از خود و آگاه کردن مردم و هشدار دادن به آن‌ها فرمود: «... و آن‌گاه می‌توانید پیرو قرآن باشید که فراموش‌کنندگان قرآن را بشناسید.»

## زبان انگلیسی ۲

۳۱- (واژگان، صفحه ۴۵) «مئانه شمعی‌پور»  
ترجمه جمله: «زائران پس از سفرشان به مکان مقدس، هدایای زیادی به ما دادند که از سرزمین‌های دور آورده بودند.»  
۱) زائر  
۲) مقصد  
۳) صحرا  
۴) ملت

۳۲- (گرامر، صفحه ۵۲) «سپهر فرزانه»  
ترجمه جمله: «شتر می‌تواند از میان صحرای گرم و خشک با مقدار کمی غذا و آب سفر کند.»  
نکته مهم درسی: با توجه به ترجمه، در مورد توانایی‌های شتر بحث شده است، بنابراین فعل “can” مناسب است (رد گزینه‌های ۳ و ۴). همچنین بعد از “can” فعل باید به صورت ساده بیاید (رد گزینه ۱).

۳۳- (گرامر، صفحه‌های ۵۲ و ۵۴) «سپهر فرزانه»  
ترجمه جمله: «زمانی که در تعطیلات و در یک کشور خارجی هستید، نباید قوانین را زیر پا بگذارید.»  
نکته مهم درسی: حرف اضافه مناسب برای “vacation”، “on” و برای “foreign”، “in” است (رد گزینه‌های ۱ و ۴). همچنین با توجه به مفهوم جمله بایستی از “must not” به معنای «نباید» استفاده کنیم (رد گزینه ۲).

«سپهر خزرانه»

۳۴- (گرامر، صفحه ۵۲)

ترجمه جمله: «ابرای زیادی در آسمان وجود دارد. باید باران بیارد.»  
نکته مهم درسی: برای صحبت کردن در مورد احتمالات از "may" استفاده می‌کنیم و "must" معنای اجبار را می‌رساند.  
بنابراین به جای "must" باید از "may" استفاده شود.

«مثاله شماعة پوره»

۳۵- (واژگان، صفحه ۴۶)

ترجمه جمله: «ما روز یک‌شنبه در خانه ماندیم. باران می‌بارید و هیچ انتخاب دیگری نداشتیم.»

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (۱) کتابچه  | (۲) تعطیلات |
| (۳) نماینده | (۴) انتخاب  |

«راهیه ماشمی»

۳۶- (کلوز تست)

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| (۱) مهمان‌نواز | (۲) داخلی، بومی |
| (۳) ممکن       | (۴) سخاوتمند    |

«راهیه ماشمی»

۳۷- (کلوز تست)

- |               |              |
|---------------|--------------|
| (۱) بخش، قسمت | (۲) کتاب کار |
| (۳) میلیارد   | (۴) گذرنامه  |

«راهیه ماشمی»

۳۸- (کلوز تست)

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| (۱) آژانس         | (۲) بلیت |
| (۳) گستره، محدوده | (۴) کشور |

«راهیه ماشمی»

۳۹- (کلوز تست)

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| (۱) آفرینش، خلقت | (۲) هرم   |
| (۳) رفتار        | (۴) الزام |

«راهیه ماشمی»

۴۰- (کلوز تست)

- |           |             |
|-----------|-------------|
| (۱) ترجمه | (۲) پیشنهاد |
| (۳) فرهنگ | (۴) جاذبه   |

ایران تونته  
توشه ای ریاضی موفقیت

«ممد بمیرایی»

۴۱- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۵)

$$R = \frac{L}{r} \frac{r=9}{L \frac{\pi}{4}} \rightarrow R = \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{36}$$

ابتدا زاویه را برحسب رادیان به دست می‌آوریم:

$$D = \frac{180^\circ}{\pi} \times R \xrightarrow{R = \frac{\pi}{36}} D = \frac{180^\circ}{\pi} \times \frac{\pi}{36} = 5^\circ$$

زاویه  $\alpha$  برحسب درجه برابر است با:

«کریم نمیری»

۴۲- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۶۴ تا ۶۹)

زاویه چرخش  $720^\circ$  درجه، دو دور کامل خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت است. بنابراین مورد (ب) نادرست است. سایر موارد درست هستند.

«سیامک کریمی»

۴۳- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۶ تا ۸۷)

انتهای ضلع زاویه  $\theta$ ، دایره مثلثاتی را در نقطه‌ای به مختصات  $(x, y)$  قطع می‌کند، در نتیجه:

$$x = \cos \theta, y = \sin \theta$$

پس:

$$\cos \theta = \frac{2}{\sqrt{13}}, \sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta \Rightarrow \sin^2 \theta = 1 - \left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right)^2$$

$$\Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{9}{13} \xrightarrow{\substack{\theta \text{ در ناحیه چهارم} \\ \sin \theta < 0}} \sin \theta = -\frac{3}{\sqrt{13}}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{-\frac{3}{\sqrt{13}}}{\frac{2}{\sqrt{13}}} = -\frac{3}{2}$$

«کریم نمیری»

۴۴- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۶ تا ۸۷)

$$\sin(150^\circ) = \sin(180^\circ - 30^\circ) = \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \Rightarrow 2 \sin 150^\circ = 2 \times \frac{1}{2} = 1$$

$$\cos(210^\circ) = \cos(180^\circ + 30^\circ) = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow \text{عبارت} = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

«سید عماد مسیلی»

۴۵- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۵)

یک دور کامل دایره  $2\pi$  رادیان است.

اگر محیط ساعت را به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم کنیم، عقربه ساعت‌شمار ۳ قسمت و  $\frac{1}{3}$  از یک قسمت را طی کرده است. با توجه به این که اندازه هر قسمت  $\frac{2\pi}{12}$  یعنی  $\frac{\pi}{6}$  رادیان است، مقدار چرخش عقربه ساعت‌شمار در این ساعت بر حسب رادیان برابر است با:

$$\text{رادیان} = 3 \times \frac{\pi}{6} + \frac{1}{3} \times \frac{\pi}{6} = \frac{3\pi}{6} + \frac{\pi}{18} = \frac{10\pi}{18} = \frac{5\pi}{9}$$

«سارا شریفی»

۴۶- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۶ تا ۸۷)

$$\cos 285^\circ = \cos(360^\circ - 75^\circ) = \cos 75^\circ = \sin 15^\circ$$

$$\tan 165^\circ = \tan(180^\circ - 15^\circ) = -\tan 15^\circ$$

$$\sin 345^\circ = \sin(360^\circ - 15^\circ) = -\sin 15^\circ$$

$$\cos 255^\circ = \cos(180^\circ + 75^\circ) = -\cos 75^\circ = -\sin 15^\circ$$

$$\Rightarrow A = -\tan 15^\circ + \frac{-\sin 15^\circ - \sin 15^\circ}{\sin 15^\circ}$$

$$= -2 + \sqrt{3} - 2 = -4 + \sqrt{3}$$

«ممد بمیرایی»

۴۷- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۸۸ تا ۹۳)

$$C = 60^\circ$$

با توجه به شکل و قائم الزاویه بودن مثلث ABC نتیجه می‌گیریم که:  
بنابراین خط BC با جهت مثبت محور x ها زاویه ۱۲۰ درجه می‌سازد.

$$m_{BC} = \tan 120^\circ = \tan(180^\circ - 60^\circ) = -\tan 60^\circ = -\sqrt{3}$$

خط BC از نقطه (۳,۰) عبور کرده است. بنابراین:

$$y - 0 = -\sqrt{3}(x - 3) \Rightarrow y = -\sqrt{3}x + 3\sqrt{3}$$

«ممد بمیرایی»

۴۸- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۸۸ تا ۹۳)

شیب خط:  $m = \tan 45^\circ = 1$

معادله خط:  $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$\Rightarrow y - 3 = 1(x + 2)$$

$$\Rightarrow y = x + 5$$

محل برخورد با محور y ها  
 $x = 0 \rightarrow y = 5$

«مهدی عادل»

۴۹- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۸۸ تا ۹۳)

شیب خط:  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \Rightarrow m = \frac{5 - 1}{3 - (-2)} = \frac{4}{5}$

$$\Rightarrow \tan \alpha = \frac{4}{5}$$

$$\tan(3\pi - \alpha) = -\tan \alpha = -\frac{4}{5}$$

«سمر شریفی»

۵۰- (زاویه‌های دلخواه و نسبت‌های مثلثاتی آن‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۵)

$$\frac{R}{\pi} = \frac{D}{180^\circ} \Rightarrow R = \pi \times \frac{D}{180^\circ}$$

$$\xrightarrow{D=55^\circ} R = \pi \times \frac{55^\circ}{180^\circ} = \frac{11\pi}{36}$$

### فیزیک

«سپهر زاهدی»

۵۱- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۰)

نکته: در اجسام جامد و همگن که سطح مقطع ثابتی دارند، فشار از رابطه  $P = \rho gh$  به دست می‌آید.

$$V = a^3 \Rightarrow \frac{V_A}{V_B} = \left(\frac{a_A}{a_B}\right)^3 \Rightarrow 27 = \left(\frac{a_A}{a_B}\right)^3$$

$$\frac{a_A}{a_B} = 3$$

$$P = \rho gh \Rightarrow \frac{P_A}{P_B} = \frac{\rho_A}{\rho_B} \times \frac{h_A}{h_B} \Rightarrow \frac{P_A}{P_B} = \frac{3/9}{7/8} \times \frac{3h_B}{h_B} = \frac{3}{2}$$

«سپهر زاهدی»

۵۲- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۵۷ تا ۵۹)

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho V \Rightarrow \rho_A V_A = \rho_B V_B$$

$$\rho_A \left( \frac{4}{3} \pi r_A^3 \right) = \rho_B \left( \frac{4}{3} \pi r_B^3 \right) \xrightarrow{r_A = 2r_B}$$

$$\rho_A (2r_B)^3 = \rho_B r_B^3 \Rightarrow 8\rho_A = \rho_B \Rightarrow \frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{1}{8}$$

«سیدمسلم موسوی»

۵۳- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۳)

$$P = \rho g h_{\text{جیوه}}$$

$$\Rightarrow 81000 = 13500 \times 10 \times h \Rightarrow h = 0.6 \text{ m} = 60 \text{ mm} \Rightarrow P = 60 \text{ mmHg}$$

«امد نفی»

۵۴- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۵۹ و ۶۰)

فشار کمیته برداری نیست، بلکه نرده‌ای و یکای آن نیوتن بر مترمربع (پاسکال) است.

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیروی عمودی}}{\text{سطح}}$$

«پیر امینیان»

۵۵- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۵۷ تا ۵۹)

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{m}{\rho} = \frac{47}{2350} = 2 \times 10^{-2} \text{ m}^3$$

$$2 \times 10^{-2} \text{ m}^3 \times \left( \frac{1 \cdot \text{dm}}{1 \text{ m}} \right)^3 = 2 \cdot \text{dm}^3$$

«امیر ورکیانی»

۵۶- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

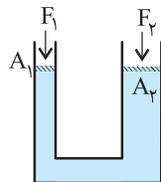
$$P = P_{\text{محیط}} + \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 = (1000) + \left( \frac{800 \times 9 / 81 \times 2}{1000} \right) + \left( \frac{1000 \times 9 / 81 \times 1}{1000} \right) = 125 / 5 \text{ kPa}$$

$$F = P \times A \Rightarrow F = 125 / 5 \times \pi \times 1^2 = 125 / 5 \pi \text{ kN} = 125 \pi \text{ kN}$$

«گلنور سراسری ۹۹ هنرستان»

۵۷- (حالت‌های ماده و فشار، صفحه‌های ۶۶ تا ۶۸)

طبق اصل پاسکال، فشار در زیر پیستون کوچک و بزرگ یکسان است. مطابق شکل اگر  $A_1, A_2$  مساحت‌ها و  $F_1, F_2$  نیروهای وارد بر پیستون‌ها باشند خواهیم داشت:



$$P_1 = P_2 \Rightarrow \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow \frac{F_1}{F_2} = \frac{A_1}{A_2}$$

$$\xrightarrow{A = \frac{\pi D^2}{4}} \frac{F_1}{F_2} = \left( \frac{D_1}{D_2} \right)^2 \quad (1)$$

$F_1$  نیروی وارد بر سطح پیستون کوچک است؛ اما در صورت سؤال، نیروی وارد بر اهرم داده شده که برابر  $200 \text{ N}$

است؛ طبق داده سؤال، این اهرم، نیرو را ۱۰ برابر می‌کند بنابراین نیروی وارد بر پیستون کوچک برابر است با:

$$F_1 = 200 \times 10 = 2000 \text{ N}$$

از طرف دیگر  $\frac{D_1}{D_2} = \frac{1}{10}$ ؛ در نهایت داریم:

$$\frac{F_1}{F_2} = \left( \frac{D_1}{D_2} \right)^2 \Rightarrow \frac{2000}{F_2} = \left( \frac{1}{10} \right)^2 \Rightarrow \frac{2000}{F_2} = \frac{1}{100} \Rightarrow F_2 = 200000 \text{ N}$$

«پره آمینیان»

۵۸- (حالت های ماده و فشار، صفحه های ۵۹ تا ۶۳)

$$A = 5.0 \cdot \text{cm}^2 = 5.0 \times 10^{-4} \text{m}^2$$

$$F = P \cdot A \rightarrow 1.0 \cdot 20 = P \times 5.0 \times 10^{-4}$$

$$P = 2.04000 \text{ Pa}$$

$$\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$P = \rho g h \rightarrow 2.04000 = 13600 \times 10 \times h$$

$$h = 1 / 5 \text{mHg} = 15 \cdot \text{cmHg}$$

«پره آمینیان»

۵۹- (حالت های ماده و فشار، صفحه های ۶۰ تا ۶۴)

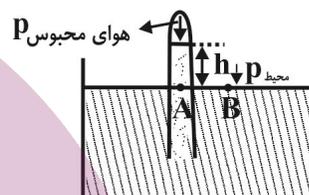
$$P_A = P_B$$

$$P_{\text{مایع}} + P_{\text{هوای محبوس}} = P_{\text{محیط}}$$

$$P_{\text{مایع}} + 6 \text{cmHg} = 76 \text{cmHg} \Rightarrow P_{\text{مایع}} = 70 \text{cmHg}$$

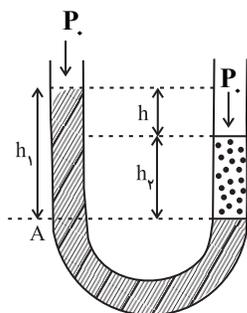
$$P_{\text{مایع}} = P'_{\text{جیوه}} \Rightarrow (\rho h)_{\text{مایع}} = (\rho' h')_{\text{جیوه}} \Rightarrow 3/4 \times h_{\text{مایع}} = 13.6/6 \times 70$$

$$h_{\text{مایع}} = \frac{13.6/6 \times 70}{3/4} = 28 \cdot \text{cm}$$



«سپهر (هدی)»

۶۰- (حالت های ماده و فشار، صفحه های ۶۰ تا ۶۴ و ۷۰)



$$h_1 = h + h_v$$

$$P_A = P_B \Rightarrow P + \rho_1 g h_1 = P + \rho_2 g h_v$$

$$\rho_1 (h + h_v) = \rho_2 h_v \xrightarrow{\rho_2 = 2\rho_1}$$

$$\rho_1 (h + 10) = 2\rho_1 \times 10 \Rightarrow h + 10 = 20$$

$$h = 10 \cdot \text{cm}$$

ایران نوشته  
نوشته ای برای موفقیت  
شیمی

«مس (ممتن کنگلده)»

۶۱- (محلول و کلوتید، صفحه ۵۳)

الف) با توجه به نمودار، در دمای  $40^\circ\text{C}$ ، در هر ۱۰۰ گرم آب، حداکثر ۶۰ گرم  $\text{KNO}_3$  حل می شود. بنابراین در ۱۵۰ گرم آب، مقدار ۹۰ گرم  $\text{KNO}_3$  حل می شود.

ب) با توجه به نمودار، در دمای  $60^\circ\text{C}$ ، در هر ۱۰۰ گرم آب، حداکثر ۴۰ گرم  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  حل می شود. بنابراین در ۲۰۰ گرم آب، مقدار ۸۰ گرم  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  حل می شود و محلول حاصل سیر شده است.

«میتا سادات آل رسول»

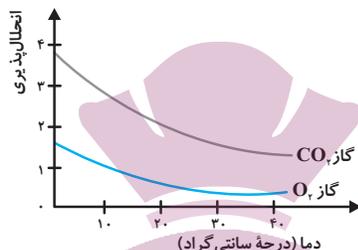
۶۲- (محلول و کلوتید، صفحه ۵۸)

کف، امولسیون و سول، کلوتید هایی با حالت فیزیکی مایع هستند.

زل، جامد و آیروسول مایع، گاز است.

۶۳- (محلول و کلوتید، صفحه های ۵۰ و ۵۱) «مسئله رممتی کوهکنده»  
محلول شکر در آب یک نوع مخلوط جامد در مایع است و مایع فوق سرد شده نیست. برخی از محلول های مایع مانند شیشه، پس از سرد شدن جامد می شوند و «مایعات فوق سرد شده» نامیده می شوند.

۶۴- (محلول و کلوتید، صفحه های ۵۴ و ۵۵) «مسئله رممتی کوهکنده»  
انحلال پذیری گاز  $CO_2$  به دلیل سنگین تر بودن نسبت به  $O_2$  در شرایط یکسان، بیشتر از آن است.



هرچه دمای محیط کمتر و فشار گاز بیشتر باشد، انحلال پذیری آن در آب افزایش می یابد.

۶۵- (محلول و کلوتید، صفحه ۵۰) «مریم موسی اذگان»  
یک محلول دست کم از دو جزء تشکیل شده است؛ ماده حل شونده و حلال. جزئی که معمولاً درصد بیشتری از محلول را تشکیل می دهد، حلال نام دارد و جزء یا اجزایی را که در حلال حل می شوند، ماده حل شونده می نامند.

۶۶- (محلول و کلوتید، صفحه ۵۰) «مریم موسی اذگان»  
آب مقطر، آبی است که بسیاری از ناخالصی های آن به شیوه تقطیر گرفته شده است.

۶۷- (محلول و کلوتید، صفحه های ۵۹ و ۶۰) «مسئله رممتی کوهکنده»  
فقط موارد ب و ت صحیح هستند.  
بررسی موارد نادرست:

الف) اندازه ذرات کلوتید درشت تر از محلول و به اندازه های است که می تواند نور را پخش کند و مسیر نور عبوری را نشان دهد.

پ) ذرات کلوتید به دلیل داشتن بارهای هم نام به هنگام نزدیک شدن به یکدیگر تغییر جهت داده و حرکت براونی و نامنظم دارند.

۶۸- (محلول و کلوتید، صفحه های ۵۲ و ۵۳) «مسئله رممتی کوهکنده»  
یک حبه قند، توده ای از مولکول های قند است که در اثر برهم کنش مولکول های آب و قند، مولکول های قند از هم جدا می شوند و در بین مولکول های آب به صورت مولکولی پراکنده می شوند.



شکل (۱) مربوط به حل شدن نمک طعام در آب است، نمک طعام و بسیاری از ترکیبات یونی در آب به صورت یونی حل می شوند، یون های مثبت از سمت اکسیژن مولکول های آب و یون های منفی از سمت هیدروژن های مولکول های آب احاطه می شوند.

۶۹- (محلول و کلوتید، صفحه های ۵۰ و ۵۱) «مسئله رممتی کوهکنده»  
نوشابه گازدار محلول گاز در مایع بوده و ۱ فاز است. مخلوط آب و یخ دو فاز است. مخلوط آب، روغن و براده های آهن ۳ فاز است؛ چون روغن در آب حل نمی شود. مخلوط آب، نمک و روغن ۲ فاز است؛ زیرا نمک در آب حل می شود، اما روغن در آب حل نمی شود.

۷۰- (محلول و کلوتید، صفحه ۶۱) «حلی مؤیدی»  
مایونز، امولسیون روغن های گیاهی با سرکه و زرده تخم مرغ است.

## توسعه برنامه‌سازی و پایگاه داده

۷۱- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۰۴ و ۱۰۵) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

اگر مقدار ویژگی `RightToLeft` فرم `Yes` باشد، فقط عنوان فرم راست چین می‌شود. اما اگر مقدار ویژگی `RightToLeftLayout` فرم نیز `True` شود، آیکن و عنوان فرم در سمت راست قرار می‌گیرند و دکمه‌های (`Close, Maximize, Minimize`) فرم چپ‌چین می‌شوند. همچنین تمام عناصر داخل فرم از راست به چپ قرار می‌گیرند.

۷۲- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲) «مصطفی میرزی‌لواسانی»

شکل کلی مقداردهی ویژگی `Filter` به صورت زیر است:  
... | فیلتر نوع دوم | توضیحات نوع دوم | فیلتر نوع اول | توضیحات نوع اول  
بنابراین `*.txt` و `*.jpg` به عنوان توضیحات هستند و `*.bmp` و `*.gif` فیلتر اعمال شده می‌باشند.

۷۳- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۰۴ و ۱۰۵) «امد گرهی‌نیا هلیلی»

خصوصیت `Image` و `BackgroundImageLayout` در کنترل‌های کادر تصویر، دکمه و ... نیز وجود دارند. (رد گزینه «۲»)

خصوصیت‌های `RightToLeft` و `AutoSize` در کنترل‌های برچسب، دکمه و ... وجود دارند. (رد گزینه «۳»)  
خصوصیت‌های `Locked` و `TextAlign` در کنترل‌های کادر متن، برچسب و ... و `ImageLocation` در کنترل کادر تصویر وجود دارند. (رد گزینه «۴»)

۷۴- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه ۱۲۳) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

ابتدا محتوای کادر متن پاک می‌شود، چون محتوایی در کادر متن وجود ندارد، پس شرط `if` برابر `true` می‌شود و ویژگی `TextLength` مقدار صفر را بازمی‌گرداند. بنابراین خواهیم داشت:

```
"0Hello" → "Hello" + "0"
```

 اولین کلیک

```
"00Hello" → "0Hello" + "0"
```

 دومین کلیک

۷۵- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۰۵ و ۱۰۶) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

هنگامی که مقدار `None` برای ویژگی `FormBorderStyle` فرم تنظیم شود؛ در زمان اجرا، فرم بدون کادر خواهد بود در نتیجه نمی‌توان سایز فرم را تغییر داد و همچنین امکان جابه‌جایی فرم نیز وجود ندارد.

۷۶- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه ۱۰۸) «امد گرهی‌نیا هلیلی»

در صورتی که بخواهیم کاربر نتواند گذرواژه‌های بیش‌تر از ۸ نویسه وارد کند، ویژگی `MaxLength` کادر متن را برابر ۸ قرار می‌دهیم.

- ۷۷- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۳۴) «امد گره‌نیا هلیلی»  
دقت کنید در این سؤال رویداد کنترل‌ها مد نظر است و نه ویژگی‌های آن‌ها.  
در رویداد CheckedChanged می‌توان انتخاب یا عدم انتخاب را تشخیص داد.
- ۷۸- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه ۱۱۲) «مظاهر مقصودلو»  
برای رفتن به صفحه کدنویسی از کلید میانبر `Ctrl+Alt+0` (یا `F7`) و همچنین برای مشاهده پنجره طراحی از کلید میانبر `Shift+F7` استفاده می‌شود.
- ۷۹- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۲۰، ۱۲۱ و ۱۳۰) «امد گره‌نیا هلیلی»  
ابزارهای موجود در جعبه ابزار نظیر `FontDialog`، `OpenFileDialog` و `Timer` که هنگام استفاده روی فرم دیده نمی‌شوند، `Component` هستند.
- ۸۰- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۴۳) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
برای تعیین فرم شروع برنامه از دستور `Application.Run` استفاده می‌کنیم.
- ۸۱- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۴۷) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
با کلیک بر روی دکمه اول، اعداد ۱ تا ۱۰ به لیست افزوده می‌شوند. هنگامی که بر روی دکمه دوم کلیک می‌کنیم، دستور `listBox1.Items.Remove(i)` عناصری با مقادیر ۱ تا ۴ را حذف می‌کند. پس مقادیر ۵ تا ۱۰ باقی می‌مانند.
- ۸۲- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۳۷) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
`r.Next(5,8)` اعداد بین ۵ تا ۷ را تولید می‌کند، `r.Next(9,10)` عدد ۹ را تولید می‌کند. پس:  
اعداد بین ۵ تا ۸  $\rightarrow r.Next(5,9) \rightarrow r.Next(r.Next(5,8), r.Next(9,10))$
- ۸۳- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۴۷) «امد گره‌نیا هلیلی»  
ویژگی `Items` برای تعیین عناصر فهرست استفاده می‌شود.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
متد `RemoveAt` برای حذف عناصر با استفاده از اندیس آن‌ها استفاده می‌شود. (رد گزینه «۱»)  
ویژگی `SelectedIndex` به منظور تعیین اندیس عنصر انتخاب شده استفاده می‌شود. (رد گزینه «۲»)  
متد `Clear` برای حذف همه عناصر لیست استفاده می‌شود. (رد گزینه «۳»)
- ۸۴- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه‌های ۱۴۶ تا ۱۴۸) «ثریا عابدی»  
ویژگی `SelectedIndex` اندیس عنصر انتخاب شده را باز می‌گرداند. برای حذف عنصر براساس اندیس آن، از متد `RemoveAt` استفاده می‌شود که شکل کلی استفاده از آن به صورت زیر است:  
`Items.RemoveAt` (اندیس عنصر) نام کنترل

۸۵- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۴۱) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

از ویژگی SelectedTab برای دسترسی به سربرگ دلخواه در کنترل tabControl استفاده می‌کنیم.

۸۶- (شایستگی ایجاد واسط گرافیکی کاربر، صفحه‌های ۱۰۶ و ۱۰۷) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

ویژگی Dock، برای چسباندن کنترل به یکی از لبه‌های فرم استفاده می‌شود، اگر به آن مقدار Top بدهیم برجسب در بالای فرم قرار می‌گیرد. همچنین ویژگی AutoSize باید False باشد تا برجسب، کل بخش بالایی فرم را پر کند.

۸۷- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۳۱) «امجد گرهی‌نیا غلیلی»

برای نمایش زمان جاری سیستم می‌توان از دستور (); DateTime.Now.ToLongTimeString() استفاده کرد.

۸۸- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۲۹) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

رویداد Tick کنترل timer1 هر دو ثانیه یک‌بار اجرا می‌شود. رویداد Tick کنترل timer2 نیز پس از ۱۱ ثانیه اجرا می‌شود و کنترل timer1 را متوقف می‌کند؛ زیرا ویژگی Enabled آن false می‌شود.

"10" → "10+" → ثانیه دوم

"910" → "10"+"9" → ثانیه چهارم

"8910" → "910"+"8" → ثانیه ششم

"78910" → "8910"+"7" → ثانیه هشتم

"678910" → "78910"+"6" → ثانیه دهم

۸۹- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۲۹) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»

در کنترل زمان‌سنج (Timer) تنها یک رویداد Tick وجود دارد که دستورات، درون آن نوشته می‌شوند و فاصله زمانی تکرار دستورات، بر حسب میلی ثانیه در ویژگی Interval زمان‌سنج تنظیم می‌شود.

۹۰- (شایستگی کار با کنترل‌های پیشرفته، صفحه ۱۳۰) «کتاب آبی»

اگر ویژگی Enabled متعلق به کنترل زمان‌سنج معادل True باشد، آن‌گاه این کنترل فعال می‌شود و اگر False باشد آن‌گاه این کنترل غیرفعال خواهد شد.

### پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب

۹۱- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۳۹) «مصطفی میرزی‌لواسانی»

یک تابع را می‌توان از هر نقطه‌ای در صفحه فراخوانی کرد.

۹۲- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۴۵) «امجد علی‌می»

Portable: کدهای PHP را می‌توان از یک سیستم عامل به سیستم عامل دیگری انتقال داد.

Cross-Platform: قابلیت است که باعث می‌شود PHP بتواند روی هر سیستم و با هر نوع سیستم عامل

سرویس‌دهنده‌ای اجرا شود.

HTML Embedded: دستورات زبان PHP در بین برجسب‌های HTML قرار می‌گیرد.

Hosting Service: شرکت یا سرویس‌دهنده‌ای است که خدمات میزبانی ارائه می‌دهد.

۹۳- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۶۲) «علی‌اصغر طالبی‌کناری»  
دستور `display:table-cell;` معادل برجسب `<td>` است و برای تعیین چگونگی نمایش محتوای یک سلول به کار می‌رود.

`padding` برای تعیین حاشیه داخلی سلول به کار می‌رود.

۹۴- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۶۴، ۱۶۷ و ۱۶۸) «امدعلیمی»  
صفت `action` مشخص می‌کند که با کلیک روی دکمه `submit` به وسیله کاربر، نمون برگ (فرم) به چه صفحه وبی در سرویس دهنده ارسال شود.  
صفت `method`، روش ارسال اطلاعات فرم به صفحه وب مقصد را با استفاده از روش `GET` یا `POST` مشخص می‌کند.

تابع `include` محتوای یک پرونده `php` را در صفحه `php` دیگری وارد می‌کند.

۹۵- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۳۷، ۱۳۹ و ۱۴۱) «امد گرهی‌نیا فللیلی»  
پنجره دریافت تأیید، جهت اعلان یک پیام به کاربر و دریافت نظر وی مبنی بر پذیرش یا عدم پذیرش پیام موردنظر استفاده می‌شود. این پنجره دو دکمه `Cancel` و `OK` دارد که در صورت انتخاب گزینه `OK`، مقدار `true` و در صورت انتخاب `Cancel`، مقدار `false` را به صفحه بازمی‌گرداند.  
تشریح سایر گزینه‌ها:

دستور `return` علامت مساوی ندارد و به صورت (مقدار بازگشتی) `return` استفاده می‌شود. (رد گزینه «۱»)

برای کلیک ماوس روی یک عنصر از رویداد `onclick` استفاده می‌کنیم؛ از رویداد `onchange` برای تغییر مقادیر یکی از فیلدهای نمون برگ در صفحات وب استفاده می‌شود. (رد گزینه «۲»)  
متد `replace` آدرس یک صفحه را به صورت پارامتر از کاربر دریافت کرده، صفحه جاری را به آن صفحه انتقال می‌دهد. (رد گزینه «۴»)

۹۶- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۵۲) «امد گرهی‌نیا فللیلی»  
ابتدا با دستور `echo "1"` مقدار یک نمایش داده می‌شود و سپس با دستور `count($numbers)-2` تعداد عناصر آرایه یعنی ۶ به دست می‌آید و پس از کسر ۲ واحد از آن در متغیر `n` مقدار ۴ قرار می‌گیرد.  
مقدار `$numbers[1]` برابر با ۳ است و `$numbers[4]` برابر با ۲ است که با ۴ جمع می‌شود و مقدار آن ۶ خواهد شد. بنابراین خروجی نهایی ۱۳۶ می‌باشد.

۹۷- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۷۱) «امدعلیمی»  
با استفاده از تابع `isset()`، می‌توان از معرفی شدن متغیرها اطمینان حاصل کرد. این تابع مقدار `false` را در صورت تعریف نشدن متغیر برمی‌گرداند. همچنین تابع `empty()` خالی بودن متغیرها را بررسی می‌کند و در صورت خالی بودن متغیر، مقدار `true` را برمی‌گرداند.

۹۸- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۴۱) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
متد replace که از متدهای شیء location است، آدرس یک صفحه را به صورت پارامتر از کاربر دریافت کرده، صفحه جاری را به آن صفحه انتقال می‌دهد. از این متد می‌توان برای انتقال خودکار و برنامه‌نویسی شده به صفحات دیگر استفاده کرد.

۹۹- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۶۴ تا ۱۶۶) «مصطفی میری لواسانی»  
پرونده header.php را با تابع include فراخوانی می‌کنیم.

۱۰۰- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۶۳) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
تگ‌های ul و li در صفحات HTML برای ایجاد ساختار لیست با زیر مجموعه به صورت درختی کاربرد دارند، که برای ایجاد هر مجموعه ابتدا از برچسب ul و برای تعیین گزینه‌های مجموعه از li استفاده می‌کنیم. اگر بخواهیم برای هر زیرمجموعه، زیرمجموعه‌هایی دیگر ایجاد نماییم در هر li، از ul و liهای داخلی استفاده می‌کنیم.

۱۰۱- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۷۱) «امد گرهی‌نیا هلیلی»  
برای خاتمه دادن به اجرای دستورات برنامه از تابع exit استفاده می‌شود. ورودی این تابع می‌تواند یک پیام نیز باشد اما وارد کردن ورودی برای این تابع الزامی نیست.

۱۰۲- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۵۷) «مصطفی میری لواسانی»  
دستور echo \$n خارج از حلقه‌های for قرار دارد؛ در نتیجه، در خروجی عدد 100 چاپ خواهد شد.

۱۰۳- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۵۰ و ۱۵۱) «ثریا عابدی»  
عملگر «» (نقطه): از این عملگر برای الحاق دو رشته یا دو متغیر در زبان برنامه‌نویسی php استفاده می‌شود.

توضیحات	عملگر
برابری مقدار دو متغیر	==
برابری مقدار و نوع دو متغیر	===
نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	!=

۱۰۴- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۵۹) «امد گرهی‌نیا هلیلی»  
این حلقه از ۰ تا ۵ اجرا می‌شود، اما دقت کنید که می‌خواهیم مقدار متغیر \$x را به دست آوریم و نه خروجی دستور echo را.

$\$x=0$
$\$x=0+2*\$arr\_variable[0]=0+2*1=2$
$\$x=2+2*\$arr\_variable[2]=2+2*3=2+6=8$

با مقدار  $\$x=8$  دیگر شرط حلقه اجرا نمی‌شود و از حلقه خارج می‌شویم و مقدار متغیر \$x عدد ۸ خواهد بود.

۱۰۵- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۶۷) «همد گزینیا هلیلی»  
با استفاده از روش ارسال POST می‌توانید حجم بسیار زیادی از اطلاعات را ارسال کنید. حداکثر اطلاعات در این روش به صورت پیش فرض ۸ مگابایت است.

۱۰۶- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۶۷ تا ۱۷۰) «همد علیمی»  
روش POST امنیت بیشتری در ارسال اطلاعات دارد و می‌تواند حجم بسیار زیادی از اطلاعات را ارسال کند. در روش GET اطلاعات در نوار آدرس، قابل مشاهده هستند.

۱۰۷- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه‌های ۱۶۴، ۱۶۷ و ۱۷۱) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
برای خاتمه دادن به اجرای دستورات برنامه از تابع `exit()` استفاده می‌شود. ورودی این تابع می‌تواند یک پیام نیز باشد، اما وارد کردن ورودی برای این تابع الزامی نیست.

۱۰۸- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۳۸) «علی‌اصغر طالبی‌کلاری»  
تابع `product()` زمانی اجرا می‌گردد که بر روی دکمه `Run` کلیک شود. در غیر این صورت تابع اجرا نمی‌گردد. (دستورات یک تابع حتی در زمانی که اسکریپت آن در درون صفحه قرار دارد، تا زمانی که فراخوانی نشود، اجرا نخواهد شد.) توجه نمایید دستور `write` پس از نمایش اطلاعات، مکان‌نما را به سطر بعد منتقل نمی‌کند مگر آن که از برچسب `<br/>` استفاده نماییم؛ به شکل زیر:

```
document.write("Book"+"<br/>");  
document.write("Pen"+"<br/>");  
document.write("Eraser"+"<br/>");
```

۱۰۹- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۵۹) «کتاب آبی»  
دستور `input` زمانی که ویژگی `type` آن برابر `text` باشد، برای نمایش کادر ورود متن استفاده می‌شود و در صورتی که `type` آن به صورت `submit` و یا `reset` باشد به صورت دکمه خواهد بود.

در ضمن مقدار دفعات تکرار حلقه `while`، ۴ بار است.  $6-3+1=4$

اما چون هر بار مقدار متغیر `$code` تغییر می‌کند، فقط یک مقدار نمایش داده می‌شود.

۱۱۰- (شایستگی طراحی صفحات وب پویا، صفحه ۱۷۱) «کتاب آبی»  
تابع `filter_var()` دو آرگومان ورودی دارد.

`filter_var` (عبارت الگو، نام متغیر);