



دفترچه سوالات

پایه هفتم
پایه هشتم
پایه نهم

نام و نام خانوادگی:

.....



مواد امتحانی	بودجه بندی پرسش ها	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
حساب	فصل اول	۱۲	۱	۱۲	۴۰ دقیقه
هندسه	فصل سوم درس اول و درس دوم تا انتهای صفحه ۳۷	۸	۱۳	۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک	فصل ۹ صفحه ۷۶ تا ۸۲ تا اول مبحث آذرخش	۱۰	۲۱	۳۰	۲۵ دقیقه
زمین شناسی	فصل ۱۱	۱۰	۳۱	۴۰	۱۵ دقیقه



توجه! سوالات نمره منفی دارد. (هر سه پاسخ غلط، معادل از دست دادن یک پاسخ صحیح است.)



زمان پاسخگویی
۱۰۰ دقیقه



آزمون جامع
پایانی تابستان



چهارشنبه
۴ شهریور ۱۴۰۵



دفترچه سوالات

۱ - رمز یک قفل همان حاصل عبارت $2 \div [4 - (-2)] \times 3 - 20$ است. رمز این قفل کدام است؟

(۲) ۱۱

(۱) ۷

(۴) ۲۹

(۳) ۱۷

۲ - مجموع ۲۵ عدد صحیح متوالی مساوی ۳۵۰ است. کوچک‌ترین این عددها کدام است؟

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲

۳ - مجموع همه عددهای صحیح از ۵۰- تا ۷۰ را در نظر می‌گیریم؛ ولی تمام مضرب‌های ۵ را از این جمع حذف می‌کنیم. حاصل کدام است؟

(۲) ۱۰۳۰

(۱) ۱۲۱۰

(۴) ۹۶۰

(۳) ۹۹۰

محل انجام محاسبات

۴ - سه نقطه A ، B و C به ترتیب از چپ به راست روی محور اعداد قرار دارند. فاصله A تا B مساوی ۳ واحد و فاصله B تا C مساوی ۴ واحد است. اگر مجموع عددهای متناظر با این سه نقطه مساوی ۲- باشد، حاصل ضرب اعداد متناظر با A ، B و C کدام است؟

- (۱) -۱۲ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) -۸

۵ - قرینه عدد $۱\frac{۱}{۲}$ را نسبت به عدد ۱ پیدا می‌کنیم و سپس از نقطه حاصل $\frac{۱}{۲}$ واحد به سمت چپ حرکت می‌کنیم.

در کدام نقطه می‌ایستیم؟

- (۱) ۲ (۲) $۳\frac{۱}{۲}$ (۳) $۲\frac{۱}{۲}$ (۴) ۳

محل انجام محاسبات

۶ - برای نقطه P داریم $-\frac{2}{3} < P < -\frac{7}{10}$ ، کدام مورد می‌تواند عدد P باشد؟

- (۱) $-\frac{7}{11}$ (۲) $-\frac{6}{9}$
(۳) $-\frac{5}{6}$ (۴) $-\frac{7}{5}$

۷ - روی سه کارت، یک عدد گویا به سه شکل مختلف نوشته شده است. بعضی رقم‌ها پاک شده‌اند: کارت اول $\frac{4\square}{16}$ کارت دوم $2\frac{\Delta}{8}$ و کارت سوم: $25/\bigcirc$. می‌دانیم قسمت کسری عدد مخلوط روی کارت دوم در ساده‌ترین شکل ممکن نوشته شده است. مقدار $\square + \Delta + \bigcirc$ کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۳
(۳) ۱۲ (۴) ۱۱

۸ - عدد گویای مثبت x را بر نصف معکوس خودش تقسیم کرده‌ایم و حاصل مساوی $\frac{18}{25}$ شده است. مقدار x کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{10}$ (۲) $\frac{5}{6}$
(۳) $\frac{6}{5}$ (۴) $\frac{5}{4}$

محل انجام محاسبات

۹ - روی محور عددها، فاصله بین دو نقطه $-\frac{3}{2}$ و $\frac{1}{2}$ به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. از

نقطه $\frac{1}{2}$ ، به اندازه ۵ برابر طول یکی از این قسمت‌ها به سمت راست حرکت می‌کنیم و به نقطه P

می‌رسیم. کدام عبارت، جای نقطه P را به درستی نشان می‌دهد؟

$$\frac{1}{2} + 5 \times \left[\left(\frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right) \div 4 \right] \quad (۱)$$

$$-\frac{3}{2} + 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right) \div 5 \right] \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2} - 5 \times \left[\left(\frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right) \div 4 \right] \quad (۲)$$

$$\frac{1}{2} + \left[\left(\frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right) \div (4 \times 5) \right] \quad (۴)$$

۱۰ - اگر $A = \left[\frac{1 - \frac{1}{2 - \frac{1}{3}}}{\frac{1}{2 - \frac{1}{3}} - 1} \right] \div \left[\frac{\frac{3}{4} - 0.5}{\frac{1}{1 + \frac{1}{3}} - \frac{1}{2}} \right] - \frac{11}{2}$ باشد، مقدار A کدام است؟

$$-\frac{11}{2} \quad (۱)$$

$$-\frac{13}{2} \quad (۳)$$

$$-\frac{12}{2} \quad (۲)$$

$$-\frac{9}{2} \quad (۴)$$

محل انجام محاسبات

۱۱ - یک مخزن $\frac{3}{4}$ ظرفیت خود آب دارد. ابتدا $\frac{2}{5}$ از آبی که داخل مخزن است مصرف می‌شود. سپس به اندازه $\frac{1}{10}$ ظرفیت کل مخزن آب به آن افزوده می‌شود. در پایان چه کسری از ظرفیت مخزن پر است؟

$$\frac{9}{10} \quad (۲)$$

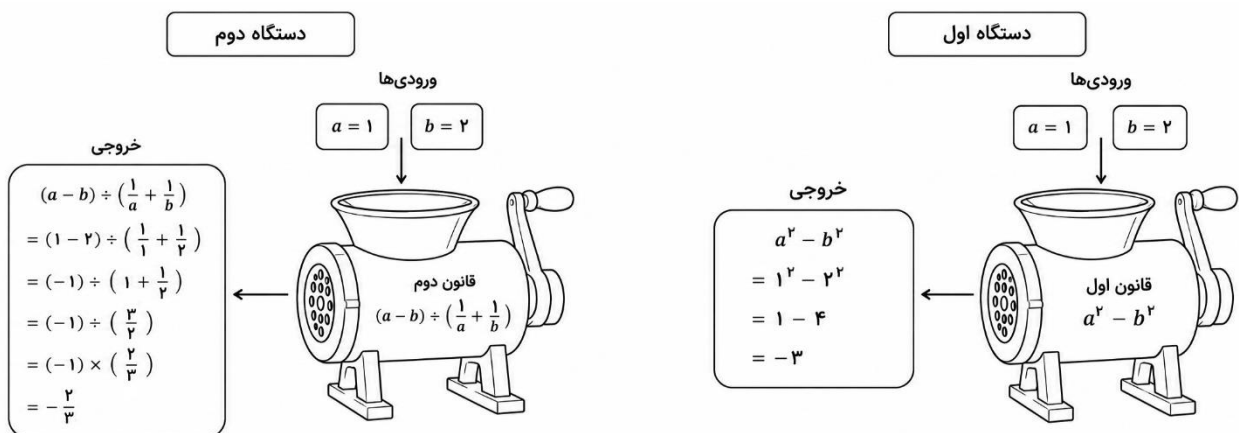
$$\frac{4}{10} \quad (۱)$$

$$\frac{11}{20} \quad (۴)$$

$$\frac{15}{40} \quad (۳)$$

۱۲ - دو دستگاه ریاضی داریم. هر دستگاه دو عدد گویای نا صفر a و b را دریافت می‌کند و با استفاده از رابطه‌ای مشخص، یک عدد به ما می‌دهد. به عدهای a و b ، ورودی و به عدد به‌دست‌آمده، خروجی دستگاه می‌گوییم.

دستگاه اول خروجی را از رابطه $a^2 - b^2$ و دستگاه دوم از رابطه $(a-b) \div (\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$ به دست می‌آورد.



محل انجام محاسبات

سازنده پس از چند آزمایش ادعا می‌کند که «هرگاه خروجی دستگاه اول صفر باشد، دستگاه دوم نیز حتماً خروجی تعریف‌شده و برابر صفر خواهد داشت.»
کدام جفت ورودی نشان می‌دهد این ادعا درست نیست و نیاز به اصلاح دارد؟

(۱) $a = \frac{3}{5}$ و $b = 0/6$

(۲) $a = -1/25$ و $b = -\frac{5}{4}$

(۳) $a = 0/75$ و $b = -\frac{3}{4}$

(۴) $a = -\frac{2}{5}$ و $b = -1/5$

محل انجام محاسبات

۱۳ - کدام توصیف را می‌توان چندضلعی نامید؟

(۱) یک شکل بسته که از پاره‌خط‌ها تشکیل شده است.

(۲) یک شکل بسته که از چند پاره‌خط تشکیل شده و این پاره‌خط‌ها فقط در رأس‌ها به هم می‌رسند.

(۳) یک شکل که همهٔ قسمت‌های آن پاره‌خط هستند؛ ولی بسته نیست.

(۴) یک شکل بسته که از سه پاره‌خط و یک کمان تشکیل شده است.

۱۴ - نقطهٔ O مرکز چندضلعی منتظم است. می‌دانیم کوچک‌ترین زاویهٔ مثبت دورانی که شکل را بر خودش منطبق می‌کند، 60° است. این شکل چند ضلع دارد؟

(۲) ۸

(۱) ۶

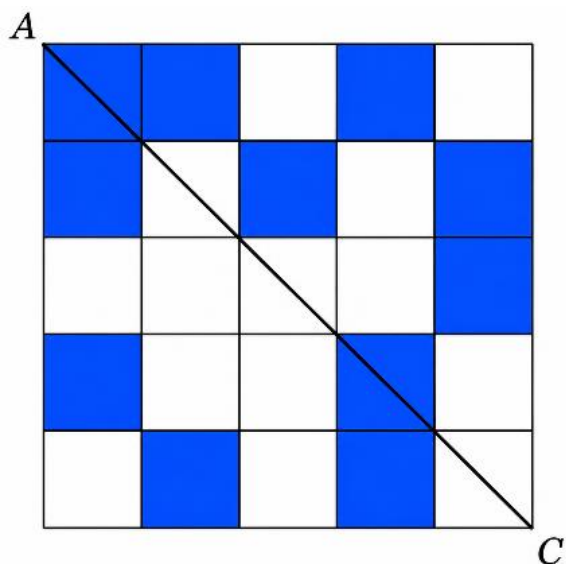
(۴) ۱۲

(۳) ۱۰

محل انجام محاسبات

۱۵ - در شکل خط AC قطر مربع است. تعدادی از خانه‌ها رنگ شده‌اند. قرار است با کمترین تعداد تغییر، خط AC به محور تقارن قسمت رنگی تبدیل شود. هر یک از کارهای زیر یک تغییر محسوب می‌شود:

- رنگ کردن یک خانه سفید
 - سفید کردن یک خانه رنگی
- حداقل چند تغییر لازم است؟



۳ (۲)

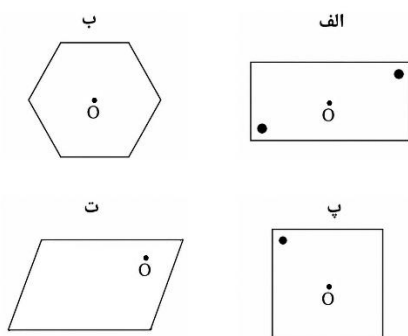
۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

محل انجام محاسبات

۱۶ - در شکل‌های (الف)، (ب) و (پ) نقطه O محل تقاطع دو قطر است و در شکل (ت) روی یکی از قطرها قرار دارد. نقطه‌های سیاه نشان داده شده، به جز O ، نیز جزئی از هر شکل هستند و همراه شکل دوران می‌کنند. هر شکل را حول نقطه O ، به اندازه ۱۸۰° دوران می‌دهیم.



کدام شکل‌ها پس از این دوران بر حالت اولیه خود منطبق می‌شوند؟

(۲) ب و ت

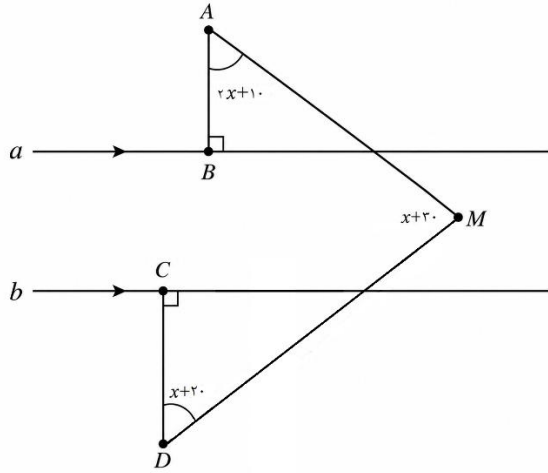
(۱) الف و ب

(۴) ب و پ

(۳) الف، پ

محل انجام محاسبات

- ۱۷ - در شکل a موازی b است، اگر $\angle BAM = 2x + 10^\circ$ ، $\angle CDM = x + 20^\circ$ و $\angle AMD = x + 20^\circ$ باشد، اندازه زاویه M چند درجه است؟



۴۰ (۲)

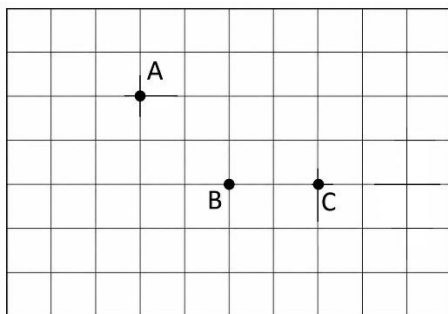
۲۰ (۱)

۶۰ (۴)

۳۰ (۳)

محل انجام محاسبات

۱۸ - سه نقطه غیر هم خط A ، B و C داده شده‌اند. برای هر نقطه، دقیقاً یک خط جدید از آن می‌گذرانیم که با خط واصل دو نقطه دیگر موازی باشد. سه خط جدید را a ، b و c می‌نامیم. کدام عبارت درباره شکل حاصل همواره درست است؟



پ ۱) دو خط از سه خط a ، b و c با هم موازی‌اند.

۲) سه خط a ، b و c در یک نقطه مشترک‌اند.

۳) هر یک از سه خط جدید با یکی از ضلع‌های مثلث ABC موازی است و هیچ دو خط جدیدی

با هم موازی نیستند.

۴) دست‌کم دو خط جدید بر هم عمودند.

محل انجام محاسبات

۱۹ - پنج خط a, b, c, d و e دارای روابط زیرند:

$$e \parallel a \text{ و } b \perp d, c \parallel d, a \perp c$$

کدام گزینه حتماً درست است؟

(۱) $c \parallel e$ و $a \perp b$

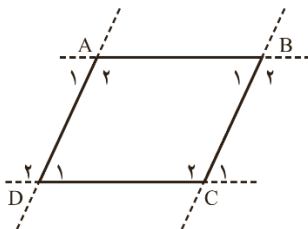
(۲) $e \parallel d$ و $c \parallel b$

(۳) $b \perp e$ و $a \parallel d$

(۴) $e \perp d$ و $a \parallel b$

۲۰ - در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ ، می‌خواهیم با استفاده از موازی بودن ضلع‌ها نشان دهیم $\angle B = \angle D$ است (یعنی زاویه‌های روبرو مساوی هستند). بخشی از استدلال چنین است: $AB \parallel DC \Rightarrow \angle B = \angle C$.

در مرحله بعد باید کدام رابطه را به دست آوریم؟



(۲) $\angle B + \angle D = 180^\circ$

(۴) $\angle C + \angle A = 180^\circ$

(۱) $\angle C = \angle D$

(۳) $\angle A = \angle C$

محل انجام محاسبات

۲۱- هنگامی که میله شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی یا نایلونی مالش می‌دهیم، میله و پارچه به ترتیب از راست به چپ چه نوع باری دارند و مقدار بار میله و پارچه در مقایسه با هم چگونه است؟

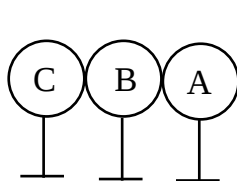
- (۱) منفی - مثبت - برابرند
(۲) مثبت - منفی - برابرند
(۳) مثبت - منفی - نابرابرند
(۴) منفی - مثبت - نابرابرند

۲۲- در روش تماس جسم خنثی پس از تماس با جسم باردار، چه نوع باری خواهد داشت؟

- (۱) همیشه بار مخالف جسم باردار
(۲) بدون بار
(۳) بار هم‌نام با جسم باردار
(۴) گاهی بار هم‌نام و گاهی خنثی

۲۳- سه گوی رسانا با پایه عایق را به هم می‌چسبانیم، سپس میله شیشه‌ای باردار را به گوی A

نزدیک می‌کنیم. گوی‌های A و B و C به ترتیب چه باری دارند؟



میله
شیشه‌ای

- (۱) مثبت - منفی - خنثی
(۲) مثبت - خنثی - منفی
(۳) منفی - منفی - مثبت
(۴) منفی - خنثی - مثبت

محل انجام محاسبات

۲۴- اگر به کلاهک الکتروسکوپي ابتدا میله شیشه‌ای باردار نزدیک کنیم و از آن دور کنیم و سپس میله پلاستیکی باردار شده را به کلاهک همان الکتروسکوپ نزدیک کنیم، تیغه‌ها چگونه تغییر می‌کنند؟

- (۱) بازتر می‌شود.
- (۲) بسته می‌شود.
- (۳) تغییر نمی‌کند.
- (۴) بسته به مقدار بار هر ۳ مورد ممکن است.

۲۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اگر جسمی با بار منفی را به الکتروسکوپ نزدیک کنیم بار تیغه‌ها منفی می‌شوند.
- (۲) اگر جسمی با بار منفی را به الکتروسکوپ نزدیک کنیم بار کلاهک مثبت می‌شود.
- (۳) اگر جسمی با بار مثبت را به الکتروسکوپ نزدیک کنیم بار کلاهک منفی می‌شود.
- (۴) اگر جسمی با بار مثبت را به الکتروسکوپ نزدیک کنیم بار کلاهک مثبت می‌شود.

محل انجام محاسبات

۲۶- اگر فاصله میان دو بار الکتریکی را از ۶ cm به ۱ cm برسانیم، نیروی الکتریکی میان دو بار چند برابر میشود؟

(۲) ۳۶ برابر

(۱) $\frac{1}{6}$ برابر

(۴) $\frac{1}{36}$ برابر

(۳) ۶ برابر

۲۷- در مورد نیروی الکتریکی میان دو بار الکتریکی، کدام صحیح است؟

(۱) اگر بارها را افزایش دهیم، نیروی الکتریکی کاهش می‌یابد.

(۲) اگر فاصله بین دو بار را افزایش دهیم، نیروی الکتریکی کاهش می‌یابد.

(۳) اگر فاصله بین دو بار را افزایش دهیم، نیروی الکتریکی افزایش می‌یابد.

(۴) نیروی الکتریکی به فاصله بین دو بار بستگی ندارد.

محل انجام محاسبات

۲۸- وقتی جسمی بار مثبت پیدا می‌کند:

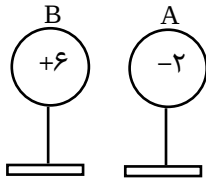
- ۱) الکترون از دست می‌دهد.
- ۲) الکترون می‌گیرد.
- ۳) پروتون می‌گیرد.
- ۴) گزینه ۱ و ۳ درست است.

۲۹- کدام عامل باعث می‌شود تا فلزات رسانای الکتریکی خوبی باشند؟

- ۱) الکترون‌های آزاد
- ۲) ساختار اتمی
- ۳) بار الکتریکی
- ۴) جریان الکتریکی

محل انجام محاسبات

۳۰- دو کره مشابه و همجنس مطابق شکل داریم که روی پایه عایق قرار دارند. اگر این دو کره را با یک سیم رسانا به یکدیگر متصل کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟



۲) کره B، ۲ الکترون به کره A می‌دهد.

۱) کره B، ۴ الکترون به کره A می‌دهد.

۴) کره A، ۲ الکترون به کره B می‌دهد.

۳) کره A، ۴ الکترون به کره B می‌دهد.

محل انجام محاسبات

زمین ۱۵'

وقت پیشنهادی

بودجه‌بندی پرسش‌ها : فصل ۱۱

۳۱- کدام گزینه در مورد کاربرد کانی ژیبس صحیح است؟

- ۱) در تهیه خمیردندان استفاده می‌شود.
- ۲) در ساخت لوازم بهداشتی کاربرد دارد.
- ۳) به عنوان ماده ارزشمند معدنی از زمین استخراج می‌شود.
- ۴) نشان دهنده شرایط آب و هوایی گرم و خشک در زمان تشکیل آن‌ها است.

۳۲- مروارید به علت نداشتن کدام ویژگی، کانی محسوب نمی‌شود؟

- ۱) طبیعی است.
- ۲) جامد است.
- ۳) متبلور است.
- ۴) ترکیب شیمیایی نسبتاً ثابتی دارد.

۳۳- روش تشکیل کانی‌های قیمتی در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

- ۱) تبخیر محلول‌های فراسیرشده.
- ۲) تحت تأثیر گرما و فشار.
- ۳) سرد شدن بخارهای آتش‌فشانی
- ۴) سرد و متبلور شدن مواد مذاب

محل انجام محاسبات

۳۴- چند مورد از موارد زیر، از عوامل مؤثر در فراوانی کانی هاست؟

«شرایط تشکیل کانی - مقدار پایداری - مقاومت در برابر فرسایش - فراوانی عناصر تشکیل دهنده

آن‌ها»

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۵- من کیستم؟

«از کانی‌های غیرسیلیکاتی با بلورهای مکعبی شکل، که بر اثر تبخیر آب به وجود می‌آیم و دارای

مصرف خوراکی هستیم.»

۴ (۴) آربست

۳ (۳) فلوئوریت

۲ (۲) هالیت

۱ (۱) تالک

۳۶- سنگ کره از تشکیل شده است:

۲ (۲) عمدتاً - سنگ

۱ (۱) فقط - سنگ

۴ (۴) عمدتاً - سنگ و کانی

۳ (۳) فقط - کانی

محل انجام محاسبات

۳۷- کدام کانی به افتخار دانشمندان نام‌گذاری شده است؟

- ۱) آربست ۲) مسکوویت ۳) بیرونیت ۴) ایرانیت

۳۸- کدام گزینه درخصوص آربست صحیح نیست؟

۱) رسانای خوبی برای گرما است.

۲) در بروز سرطان نقش دارد

۳) در ساخت لباس‌های ضدحریق به‌کار برده می‌شود.

۴) نام‌دیگر آن پنبه نسوز است.

۳۹- کدام کانی نسبت به بقیه دارای مقدار آهن بیش‌تری دارد؟

۱) فیروزه ۲) یاقوت

۳) هماتیت ۴) هالیت

محل انجام محاسبات

۴۰- کانی‌شناسان برای شناسایی کانی‌ها از کدام خواص آن‌ها استفاده می‌کنند؟

- (۱) فیزیکی
- (۲) شیمیایی
- (۳) نوری
- (۴) همه موارد

محل انجام محاسبات

مجموعه دبیرستان‌های دوره اول علامه طباطبایی



راهنمای دریافت پاسخنامه تشریحی آزمون



داوطلب گرامی، شما می‌توانید به جهت تحلیل سوالات
آزمون و تکمیل فرایند تثبیت و رفع اشکال خود، با اسکن
تصویر سمت چپ به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت
خود، پاسخنامه تشریحی آزمون را مشاهده نمایید.

امام علی علیه السلام :

دانش اندک همراه با عمل، بهتر از علم بسیار بدون عمل است.

نهج البلاغه، حکمت ۳۱۶

با آرزوی موفقیت و توفیق روزافزون