

صبحانه علوم و زبان

نهم کلاس ۱

۱۴۰۱/۱۲/۰۸



۱۰ سؤال

۱۵ سؤال

۱ انگلیسی ۳

۲ علوم تجربی

۲۵ سؤال

۳۰ دقیقه



7. Reading

This year we have eight teachers. Mrs. Keivani is our English teacher. She is a hard-working teacher but she is a bit talkative. She is 41. She has a son and a daughter. She lives in Tehran. She is originally from Tabriz. Mrs. Taheri is our math teacher. She is not an angry teacher. She is kind and patient. She listens to our math questions and answers them carefully.

She always teaches very well. She is our best teacher. All the students like her.

According to the text which one is not correct?

- ① Mrs. Taheri is our best teacher this year. ② Mrs. Taheri answers the students' questions.
③ Mrs. Taheri is an angry math teacher. ④ Mrs. Taheri is not a talkative English teacher.

۸ در متن زیر از نظر دستور زبان چند غلط وجود دارد؟

I am Sina. I am 14 . My school are beautiful. There is 28 students in my class. My classmates is kind and friendly. Mr. Moradi is our English teacher. He is neat but his nervous.

- ① two ② three ③ four ④ five

9. A: Did Amir his blog last night?

B: No, he didn't. He a computer dictionary to check new words.

- ① updated/ installed ② update/ installed ③ update/ install ④ updated/ install

10. Which one is grammatically correct?

- ① In my family, we always donates blood. ② How does the children go to school?
③ Our school takes never us to museums. ④ Who plays with his friends?

علوم تجربی

۱۱. نیروی وارد بر پنجره یک زیردریایی به مساحت $۰/۲$ متر مربع که در عمقی از آب قرار دارد و فشار کل یک میلیون پاسکال را تحمل می کند، چند نیوتون است؟

- ① ۲۰۰,۰۰۰ ② ۵,۰۰۰,۰۰۰ ③ ۲,۰۰۰,۰۰۰ ④ ۵۰۰,۰۰۰

۱۲. در یک بالابر هیدرولیکی شعاع پیستون بزرگ ۳ برابر شعاع پیستون کوچک است. اگر نیروی وارد بر پیستون کوچک F باشد، نیروی وارد بر پیستون بزرگ چند برابر F است؟

- ① ۳ ② $\frac{1}{3}$ ③ ۹ ④ $\frac{1}{9}$

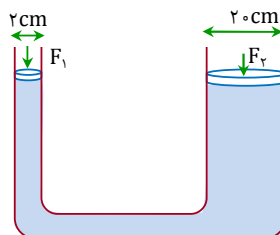
۱۳. ابعاد یک مکعب مستطیل ۵cm ، ۱۵cm و ۱۰cm است. اگر این جسم را روی وجوه مختلف آن قرار دهیم، نسبت بیشترین فشار وارد شده به سطح بر کمترین فشار وارد شده کدام است؟

- ① ۳ ② ۲ ③ $\frac{1}{3}$ ④ اطلاعات مسئله کافی نیست.

۱۴. ستونی از مایعی به چگالی $۶/۲۵\text{g/cm}^۳$ و به شعاع ۲۰ سانتی متر، فشار ۱۰۰kPa را به سطح زیر خود وارد می کند. جرم و ارتفاع ستون چه قدر است؟ ($g \approx ۱۰\text{m/s}^۲$ ، $\pi \approx ۳$)

- ① $۱/۶\text{m} - ۱۲۰۰\text{kg}$ ② $۳/۲\text{m} - ۶۰۰\text{kg}$ ③ $۱/۶\text{m} - ۶۰۰\text{kg}$ ④ $۳/۲\text{m} - ۱۲۰۰\text{kg}$

۱۵. در طرح ساده بالابر هیدرولیکی شکل زیر، در حالت تعادل، $F_۲$ چند برابر $F_۱$ است و اگر بخواهیم پیستون بزرگ ۱cm بالا برود، پیستون کوچک چه قدر باید پایین بیاید؟



- ① $۱۰\text{cm} \cdot \frac{F_۲}{F_۱} = ۱۰$ ② $۱\text{cm} \cdot \frac{F_۲}{F_۱} = ۱۰۰$ ③ $۱\text{cm} \cdot \frac{F_۲}{F_۱} = ۱۰۰$ ④ $۱۰\text{cm} \cdot \frac{F_۲}{F_۱} = ۱۰$

۱۶. در شکل زیر، اگر بدانییم شخص روی کره زمین است و مساحت کف هر کفش او A مترمربع است، فشار وارد بر سطح بر حسب پاسکال از طرف شخص m کیلوگرمی به کدام گزینه نزدیکتر است؟



۴ $\frac{10m}{A}$

۳ $\frac{m}{2A}$

۲ $\frac{5m}{A}$

۱ $\frac{m}{A}$

۱۷. در شکل زیر نیروی دست عمودی رو به پایین و 40 نیوتون است. اگر جعبه، مکعبی 2 کیلوگرمی به ضلع 10 سانتی‌متر باشد، فشار کل حاصل از این مجموعه بر سطح چند کیلو پاسکال است؟ ($g = 10N/kg$)



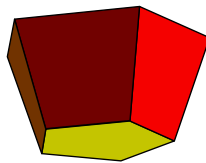
۴ $0/6$

۳ $0/42$

۲ 6

۱ $4/2$

۱۸. هرم ناقصی مطابق شکل در حالت اول بر روی قاعده کوچک خود روی زمین قرار دارد. اگر آن را بر روی قاعده بزرگ روی زمین قرار دهیم، چند هرم ناقص مشابه خودش را بر روی آن قرار دهیم تا فشاری معادل حالت اول بر زمین وارد کند؟ (مساحت قاعده بزرگ 3 برابر قاعده کوچک است.)



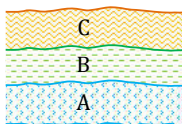
۴ 4

۳ 3

۲ 2

۱ 1

۱۹. اگر لایه‌های رسوبی مقابل چین خورده نباشند، فسیل کدام جاندار را در لایه رسوبی A می‌توان مشاهده کرد؟



۴ قورباغه

۳ حلزون

۲ مار

۱ تمساح

۲۰. کدام محیط، برای تشکیل فسیل مناسب‌تر است؟

۴ صمغ گیاهان

۳ خاکسترهای آتشفشانی

۲ دریایی

۱ یخچال‌های طبیعی

۲۱. شکل زیر، نشان‌دهنده کدام مورد است؟



۴ فسیل موجودات ذره‌بینی

۳ قالب داخلی

۲ آثار رد پای جانور

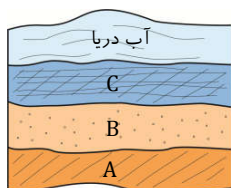
۱ قالب خارجی



۲۲. در حالت عادی، لایه‌های سن کمتری نسبت به لایه‌های دارند.

- ① میانی - بالایی ② بالایی - پایینی ③ پایینی - بالایی ④ پایینی - میانی

۲۳. اگر لایه‌های رسوبی مقابل چین خورده نباشند، کدام گزینه درباره آن‌ها صحیح است؟



- ① تعداد فسیل‌های لایه A معمولاً از لایه‌های دیگر بیشتر است.
 ② ساختار بدنی فسیل‌های لایه B از فسیل‌های A و C تکامل یافته‌تر است.
 ③ فسیل‌های لایه C نسبت به لایه‌های A و B پیچیدگی بیشتری دارند.
 ④ در لایه A فقط فسیل باکتری‌ها یافت می‌شود.

۲۴. ماموت‌ها در کدام محیط‌ها فسیل شده‌اند؟

- ① خاکستر آتشفشان‌ها ② صمغ گیاهان
 ③ یخچال‌های طبیعی ④ قیرهای طبیعی

۲۵. وجود معادن نمک در استان قم بیانگر چیست؟

- ① وجود آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته
 ② وجود دریاچه‌های سرد و عمیق در گذشته
 ③ وجود دریاچه‌های گرم و کم‌عمق در گذشته
 ④ وجود رودهای پر آب و شور در آن منطقه